

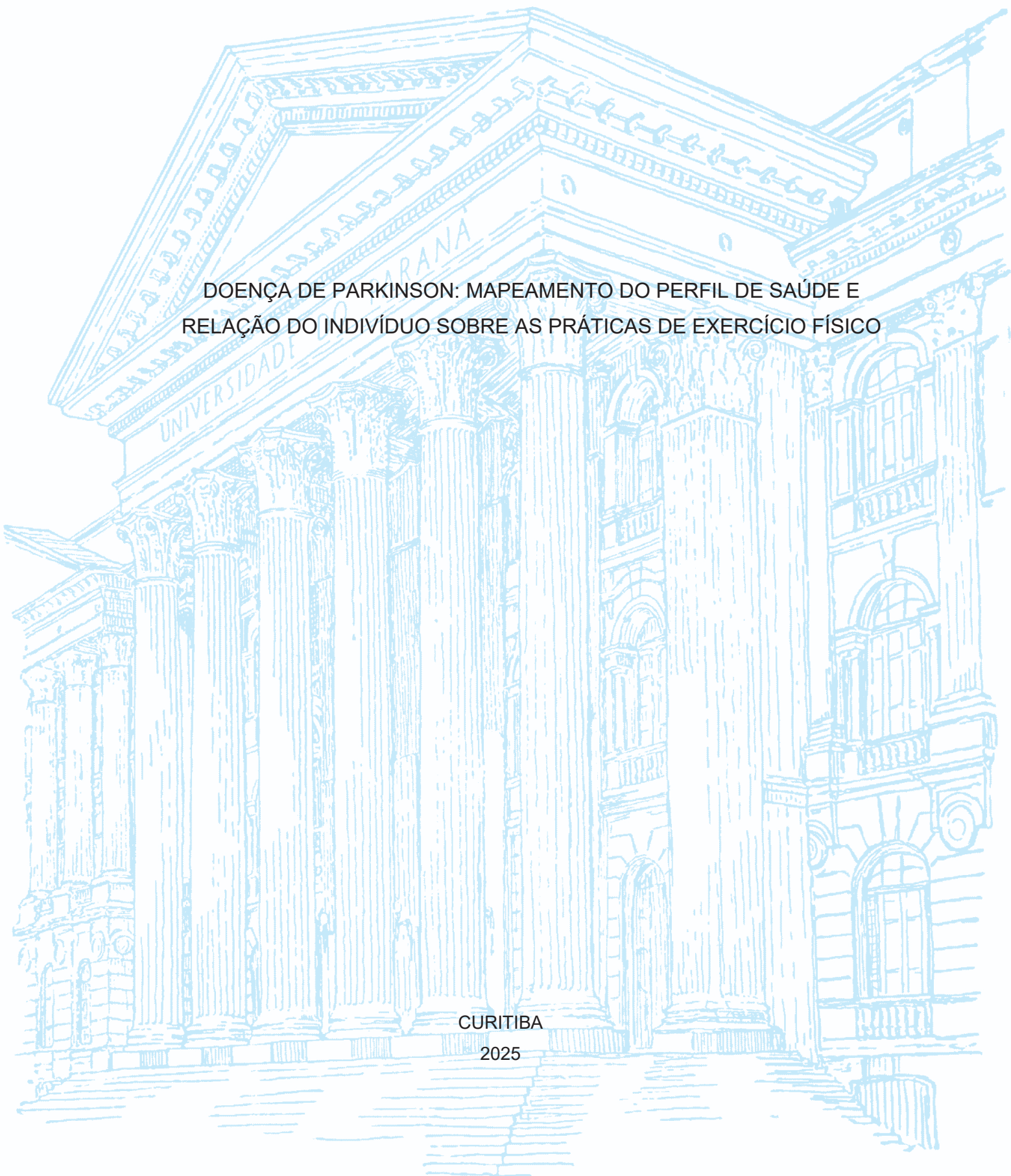
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

STEPHANY FERREIRA DE SOUZA

DOENÇA DE PARKINSON: MAPEAMENTO DO PERFIL DE SAÚDE E
RELAÇÃO DO INDIVÍDUO SOBRE AS PRÁTICAS DE EXERCÍCIO FÍSICO

CURITIBA

2025



STEPHANY FERREIRA DE SOUZA

DOENÇA DE PARKINSON: MAPEAMENTO DO PERFIL DE SAÚDE E
RELAÇÃO DO INDIVÍDUO SOBRE AS PRÁTICAS DE EXERCÍCIO FÍSICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vera Lúcia Israel

Coorientador: Prof. Dr. Adriano Zanardi da Silva

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Souza, Stephany Ferreira de, 1998-.

Doença de Parkinson: mapeamento do perfil de saúde e relação do indivíduo sobre as práticas de exercício físico. / Stephany Ferreira de Souza. – Curitiba, 2025.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Orientadora: Prof.^a Dra. Vera Lúcia Israel.

Coorientador: Prof. Dr. Adriano Zanardi da Silva.

1. Parkinson, Doença de. 2. Exercícios físicos – Aspectos da saúde. 3. Educação em Saúde. 4. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 5. Fisioterapia. I. Israel, Vera Lúcia, 1963-. II. Silva, Adriano Zanardi da, 1992-. III. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. IV. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA -
40001016047P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO FÍSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **STEPHANY FERREIRA DE SOUZA**, intitulada: **DOENÇA DE PARKINSON: MAPEAMENTO DO PERFIL DE SAÚDE E RELAÇÃO DO INDIVÍDUO SOBRE AS PRÁTICAS DE EXERCÍCIO FÍSICO**, sob orientação da Profa. Dra. VERA LÚCIA ISRAEL, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 28 de Julho de 2025.

Assinatura Eletrônica
28/07/2025 15:42:07.0
VERA LÚCIA ISRAEL
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
30/07/2025 12:14:06.0
VERA LÚCIA SANTOS DE BRITTO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO)

Assinatura Eletrônica
29/07/2025 13:52:40.0
TAINÁ RIBAS MÊLO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
28/07/2025 13:28:32.0
ADRIANO ZANARDI DA SILVA
Coorientador(a) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me inspirou sonhos e desejos que me guiaram até este momento. Ele não apenas abriu caminhos, mas me deu todos os meios de persistir e crescer. Realizou em minha vida coisas muito maiores e melhores do que eu jamais poderia imaginar. Por isso, sou imensamente grata.

Agradeço a minha orientadora, Vera Lúcia Israel. Com todo amor, paciência e humanidade. Me ajudou a conhecer mais sobre meu tema, e ainda mais sobre mim mesma. Todo meu potencial como pesquisadora, professora e profissional. Sou eternamente grata por tudo que pudemos desenvolver. Agradeço também ao meu coorientador Adriano, que me acompanha há anos nesta trajetória no grupo de pesquisa. Obrigada por toda ajuda. Ao meu grupo de pesquisa, especialmente Giovanna, Tainá, Luís e Juliana. Agradeço o acolhimento e todas as partilhas que tivemos. Risos e lágrimas são parte essencial de ser pós-graduando. Ter vocês por perto, fez tudo ser mais leve. Tenho imenso carinho, gratidão e admiração por cada um de vocês! Agradeço também a Jéssica, nova membro do grupo, pelo auxílio na finalização deste trabalho.

Meus incontáveis e muito amados amigos, que me perguntavam sempre sobre minha pesquisa, que tentavam entender o que era meu tema e se interessavam em aprender algo comigo! Mesmo sem compreender muitas coisas, me davam todo incentivo e orgulhavam-se de mim. É uma alegria imensa saber que tem tanta gente torcendo por mim nesta bonita trajetória de vencer na vida pela educação. Amigos, obrigada pelo carinho e amor de sempre! Sem isso, tudo seria ainda mais difícil.

Mãe, pai, Faby, Diogo, Ana Clara e Júlia. Meu porto seguro de todos os dias. Foi no amor de todos os nossos cafés da tarde, risadas em volta da mesa, filmes conforto, choro, puxões de orelha, mas principalmente todos os abraços de acolhimento. Não me imagino conquistando nada sem todo apoio de vocês. Ao meu amor, Lucas. Que me manteve sempre no caminho para o meu sonho, não me deixou vacilar ou desistir. Muitas vezes, acreditou mais em mim que eu mesma. Obrigada!

Finalmente, agradeço a todos os participantes desta pesquisa que contribuíram com seu tempo e paciência.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma síndrome neurodegenerativa que leva à morte de neurônios dopaminérgicos, repercutindo em alterações motoras e não motoras, que podem afetar a funcionalidade, independência e a qualidade de vida. Entre as estratégias de tratamento para DP, como alternativa não medicamentosa, o exercício físico (EF). Apesar dos benefícios da prática do EF, a adesão por parte de pessoas com DP tem sido baixa, o que demonstra um provável perfil sedentário e possíveis riscos agravantes deste tipo de comportamento, junto a questões específicas da DP. É preciso compreender o perfil geral de saúde da pessoa com DP, bem como principais benefícios/barreiras ao EF e nível de Atividade Física (AF). Desta forma é possível identificar as reais demandas sobre o EF e embasar futuras estratégias para melhorar a adesão. Assim, o objetivo deste estudo é analisar o perfil geral de saúde de pessoas com DP e sua relação com o EF. Caracteriza-se como um estudo transversal analítico e quantitativo com pessoas diagnosticadas com DP idiopática. A metodologia deste estudo parte do raciocínio teórico da Classificação Internacional Da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A condição de saúde foi analisada com a aplicação dos instrumentos *International Parkinson and Movement Disorders Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (MDS-UPDRS) e questionário semiestruturado. Estruturas e funções: MDS-UPDRS, Miniexame do Estado Mental - *Mini Mental* (MEEM), *Parkinson's Disease Questionnaire 8* (PDQ-8) e questionário semiestruturado. Atividades e participação: *Exercise Benefits/Barriers Scale* (EBBS), *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ-SF), *WHO Disability Assessment Schedule – Short Version* (WHODAS-S) e PDQ-8. Fatores contextuais ambientais: escala de classificação econômica da ABEP e EBBS. Fatores pessoais: questionário semiestruturado. Ao todo 30 pessoas com DP foram avaliadas com a média de idade dos participantes de $66,33 \pm 8,55$ anos. A amostra compreendeu 60% (n=18) pessoas do sexo masculino. A média de tempo de diagnóstico dos participantes foi de $8,54 \pm 6,21$ anos. A maior parte da amostra, encontrava-se entre os estágios 2 e 3 da escala de Hoehn & Yahr. MDS-UPDRS II e III: 53.83 ± 19.61 , PDQ-8: 9.33 ± 4.31 , EBBS total: $133.90 \pm 14,93$, IPAQ-SF: Muito ativos: 2 ± 6.7 ; Ativos: 20 ± 66.7 , irregularmente ativos A: 5 ± 16.7 , irregularmente ativos B: 2 ± 6.7 e sedentários: 1 ± 3.3 . WHODAS-S: 11.27 ± 7.72 . A análise de correlação entre as variáveis revelou relações estatisticamente significativas entre escolaridade, renda e prática de AF. Participantes com ensino superior apresentaram renda significativamente maior em comparação aos demais níveis ($p < 0,001$). Observou-se correlação positiva entre renda e tempo semanal de AF ($p = 0,03$). Sobre escolaridade, pessoas com ensino fundamental apresentaram tempo semanal de AF significativamente menor do que aqueles com ensino médio ($p = 0,044$) e com ensino superior ($p = 0,009$). Além disso, a análise entre renda e a pontuação total da EBBS demonstrou correlação positiva e significativa ($r = 0,4$; $p = 0,03$). Conclui-se que fatores socioeconômicos e educacionais influenciam diretamente a adesão ao EF, bem como as principais barreiras autorrelatadas foram limitações físicas e aspectos psicológicos, enquanto as modalidades preferidas foram exercícios aeróbicos e de força. Porém, quanto à funcionalidade e QV não demonstraram resultados significativos.

Palavras-Chaves: Doença de Parkinson. Exercício Físico. Educação em Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Fisioterapia.

ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative syndrome that leads to the death of dopaminergic neurons, resulting in motor and non-motor changes that can affect functionality, independence, and quality of life. Among the treatment strategies for PD, physical exercise (PE) is a non-pharmacological alternative. Despite the benefits of PE, adherence among people with PD has been low, demonstrating a likely sedentary profile and potential aggravating risks of this type of behavior, along with PD-specific issues. It is important to understand the general health profile of people with PD, as well as the main benefits/barriers to PE and their level of Physical Activity (PA). This allows us to identify the real demands on PE and inform future strategies to improve adherence. Therefore, the objective of this study is to analyze the general health profile of people with PD and its relationship with PE. This is a cross-sectional, analytical, and quantitative study of people diagnosed with idiopathic PD. The methodology of this study is based on the theoretical reasoning of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Health status was analyzed using the International Parkinson and Movement Disorders Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS) and a semi-structured questionnaire. Structures and functions were analyzed using the MDS-UPDRS, Mini-Mental State Examination (MMSE), Parkinson's Disease Questionnaire 8 (PDQ-8), and a semi-structured questionnaire. Activities and participation were analyzed using the Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF), WHO Disability Assessment Schedule – Short Version (WHODAS-S), and PDQ-8. Environmental contextual factors were assessed using the ABEP Economic Rating Scale and EBBS. Personal factors were analyzed using a semi-structured questionnaire. A total of 30 individuals with PD were evaluated, with a mean age of 66.33 ± 8.55 years. The sample comprised 60% ($n = 18$) males. The mean time since diagnosis of participants was 8.54 ± 6.21 years. Most of the sample was between stages 2 and 3 of the Hoehn & Yahr scale. MDS-UPDRS II and III: 53.83 ± 19.61 , PDQ-8: 9.33 ± 4.31 , EBBS total: 133.90 ± 14.93 , IPAQ-SF: Very active: 2 ± 6.7 ; Active: 20 ± 66.7 , irregularly active A: 5 ± 16.7 , irregularly active B: 2 ± 6.7 and sedentary: 1 ± 3.3 . WHODAS-S: 11.27 ± 7.72 . The correlation analysis between the variables revealed statistically significant relationships between education, income and PA practice. Participants with higher education had significantly higher income compared to other levels ($p < 0.001$). A positive correlation was observed between income and weekly PA time ($p = 0.03$). Regarding education level, people with elementary education had significantly lower weekly PA time than those with high school ($p = 0.044$) and higher education ($p = 0.009$). Furthermore, the analysis between income and the total EBBS score showed a positive and significant correlation ($r = 0.4$; $p = 0.03$). It is concluded that socioeconomic and educational factors directly influence adherence to PE, and the main self-reported barriers were physical limitations and psychological aspects, while the preferred modalities were aerobic and strength exercises. However, regarding functionality and QoL, they did not demonstrate significant results.

Keywords: Parkinson's Disease. Physical Exercise. Health Education. International Classification of Functioning, Disability and Health. Physiotherapy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FÓRMULA DO CÁLCULO AMOSTRAL DO ESTUDO	36
FIGURA 2 - INSTRUMENTOS DE COLETA (CIF).....	38
FIGURA 3 – RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS	46
FIGURA 4 - NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS	54
FIGURA 5 – COMPARAÇÃO ENTRE RENDA/ESCOLARIDADE	56
FIGURA 6 – COMPARAÇÃO RENDA/NÍVEL DE AF.....	57
FIGURA 7 - CORRELAÇÃO RENDA/TEMPO AF SEMANAL.....	58
FIGURA 8 – PROPORÇÃO NÍVEL DE AF/ESCOLARIDADE.....	59
FIGURA 9 – FREQUÊNCIA SEMANAL DE AF/ESCOLARIDADE.....	60
FIGURA 10 - COMPARAÇÃO PERCEPÇÕES SOBRE EF/ESCOLARIDADE	61
FIGURA 11 - CORRELAÇÃO PERCEPÇÕES SOBRE O EF/RENDAS	62
FIGURA 12 - RELAÇÃO NÍVEL DE AF/QV	63
FIGURA 13 - CORRELAÇÃO PERCEPÇÕES SOBRE EF/QV	64
FIGURA 14 – NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP/NÍVEL DE AF.....	65
FIGURA 15 - CORRELAÇÃO NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP/PERCEPÇÕES SOBRE O EF	67
FIGURA 16 - COMPARAÇÃO FUNCIONALIDADE/NÍVEL DE AF	68
FIGURA 17 - CORRELAÇÃO FUNCIONALIDADE/PERCEPÇÕES SOBRE O EF ..	69

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DO ESTUDO.....	36
QUADRO 2 - ESCALA DE ESTADIAMENTO HOEHN & YAHR.....	37
QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)	40
QUADRO 4 - EXEMPLOS EQUAÇÕES – PROPORÇÃO DOS ESCORES DA EBBS	43
QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE AF PELO IPAQ-SF.....	44
QUADRO 6 – ESCOLARIDADE CATEGORIAS PELA RENDA	56
QUADRO 7 – NÍVEL DE AF POR CATEGORIAS E RENDA.....	57
QUADRO 8 - ESCOLARIDADE CATEGORIAS PELA FREQUÊNCIA SEMANAL DE AF.....	60
QUADRO 9 - ESCOLARIDADE E PERCEPÇÕES SOBRE O EF	61
QUADRO 10 – NÍVEL DE AF POR CATEGORIA E QV	63
QUADRO 11 – NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP SOBRE O NÍVEL DE AF	66
QUADRO 12 – CORRELAÇÃO FUNCIONALIDADE/NÍVEL DE AF	68

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA DE PESSOAS COM DP	47
TABELA 2 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS DO ESTUDO	48
TABELA 3 – FREQUÊNCIA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA DP.....	49
TABELA 4 – PREFERÊNCIAS DE MODALIDADES DE EXERCÍCIOS.....	50
TABELA 5 -DIFICULDADES ESPECÍFICAS AUTORRELATADAS SOBRE EF.....	51
TABELA 6 - PRINCIPAIS DÚVIDAS SOBRE SAÚDE, EF E DP	51
TABELA 7 - PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE SAÚDE, EF E DP	52
TABELA 8 - AFIRMATIVAS MAIS EVIDENTES EBBS	55

LISTA DE SIGLAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
AF – Atividade Física
APP – Associação Parkinson Paraná
APS – Atenção Primária em Saúde
AVD's – Atividades de Vida Diária
AIVD's – Atividades Instrumentais da Vida Diária
BDNF – fator neurotrófico derivado do cérebro
BPS – Biopsicossocial
CAAE – Certificado de Apresentação e Apreciação de Ética
CIF – Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DP – Doença de Parkinson
DBS – *Deep Brain Stimulation* (Estimulação Cerebral Profunda)
DPRF – Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia
EBBS – Escala de Benefícios e Barreiras (*Exercise Benefits/Barriers*)
EF – Exercício Físico
ESF – Estratégia de Saúde da Família
H0 – Hipótese nula
H1 – Hipótese 1
HR – Hospital de Reabilitação Ana Carolina Moura Xavier
HY – Escala de Hoehn e Yahr
IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire* (Questionário Internacional de Atividade Física)
LAM-SF – Laboratório Alegria em Movimento – Saúde e Funcionalidade
MDS – *International Parkinson and Movement Disorder Society* (Sociedade Internacional de Parkinson e Doenças do Movimento)
MEEM – *Mini Mental* (Mini Exame do Estado Mental)
MET – Equivalente metabólico da tarefa (*Metabolic Equivalent of Task*)
OMS – Organização Mundial da Saúde
PDQ-8 – *Parkinson's Disease Questionnaire* 8 (Questionário da Doença de Parkinson – 8)
SNC – Sistema Nervoso Central
SNM – Sintomas Não Motores

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPR – Universidade Federal do Paraná

MDS-UPDRS – *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (Sociedade de Distúrbios do Movimento - Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson)

WHODAS-S – *World Health Organization Disability Assessment Schedule – Short version* (Escala Simplificada de Avaliação de Incapacidade da OMS)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVO	18
2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3.3 HIPÓTESES.....	19
4. REVISÃO DE LITERATURA	19
4.1 DOENÇA DE PARKINSON.....	19
4.1.1 Incidência e etiologia da DP	21
4.1.2 Características Clínicas	22
4.1.3 Formas de tratamento clínico – medicamentoso e cirúrgico.....	23
4.2 PERFIL DE SAÚDE DE PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON PAUTADO NO MODELO BIOPSISSOCIAL DA CIF	24
4.2.1 Definição de saúde e pessoas com DP	24
4.2.2 Atenção Primária na DP	25
4.3 EXERCÍCIO FÍSICO NA DOENÇA DE PARKINSON	27
4.4 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA DOENÇA DE PARKINSON	29
4.5 BENEFÍCIOS E BARREIRAS/DIFICULDADES PARA ADEÇÃO AO EXERCÍCIO FÍSICO NA DOENÇA DE PARKINSON	30
4.6 ESTRATÉGIAS DE ADEÇÃO E FACILITAÇÃO AO EXERCÍCIO FÍSICO - EDUCAÇÃO EM SAÚDE	32
4.7 AUTOGESTÃO NO GERENCIAMENTO DA DP	33
4.7.1 Autogestão e mudança de comportamento sobre o EF	34
5. MATERIAIS E MÉTODOS	35
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	35
5.2 PARTICIPANTES	36
5.3 COLETA DE DADOS	37
5.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	37
5.4.1 Questionário semiestruturado de caracterização da amostra	39
5.4.2 <i>Mini Mental Scale</i> - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM).....	39
5.4.3 Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)	39
5.4.4 <i>Parkinson's Disease Questionnaire 8</i> - Questionário da Doença de Parkinson - (PDQ-8)	40
5.4.5 <i>International Parkinson and Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale</i> (MDS-UPDRS) - Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson - PARTES II E III	41

5.5.6 <i>World Health Organization Disability Assessment Schedule – Short Version (WHODAS-S)</i>	41
5.5.7 Exercise Benefits/Barriers Scale - Escala de benefícios/barreiras para EF (EBBS).....	42
5.5.8 <i>International Physical Activity Questionnaire -Short Form</i> - Questionário Internacional de AF – Forma curta (IPAQ-SF).....	44
5.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	45
5.5.1 Correlações entre as variáveis propostas.....	45
7. RESULTADOS.....	46
7.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	46
7.2 DADOS DESCRITIVOS – AUTORRELATO SOBRE EF, BARREIRAS/DIFICULDADES E FONTES DE INFORMAÇÃO	49
7.2.1 Autorrelato sobre frequência e preferências sobre a prática de EF	49
7.2.2 Autorrelato sobre principais dificuldades ao EF	50
7.2.3 Autorrelato sobre principais dúvidas e formas de acesso à informação sobre: saúde, EF e DP	51
7.3 ANÁLISE ENTRE AS VARIÁVEIS	52
7.3.1 Escala de Benefícios e Barreiras sobre o EF na DP	54
7.3.2 Análise da relação entre variáveis contextuais de renda e escolaridade em relação a adesão à AF (ESCOLARIDADE, ABEP e IPAQ-SF)	55
7.3.3 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e adesão à AF em pessoas com DP (PDQ-8 E IPAQ-SF).....	62
7.3.4 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e percepções sobre o EF em pessoas com DP (PDQ-8 E EBBS)	63
7.3.5 Análise de associação entre estágios da DP pela adesão à AF e compreensão positiva sobre a prática de EF (MDS-UPDRS, IPAQ-SF E EBBS)	64
7.3.6 Análise comparativa entre Deficiência e Funcionalidade, adesão à AF e percepção positiva sobre o EF (WHODAS-S, IPAQ-SF e EBBS).....	67
8. DISCUSSÃO	69
8.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	70
8.2 DADOS DESCRITIVOS – AUTORRELATO SOBRE EF, BARREIRAS/DIFICULDADES, FONTES DE INFORMAÇÃO E DÚVIDAS DE PESSOAS COM DP	72
8.2.1 Adesão e preferências autorrelatadas sobre o EF	72
8.2.2 Autorrelato sobre dificuldades ao EF	75
8.2.3 Autorrelato sobre principais dúvidas acerca de: saúde, EF e DP	79

8.2.4 Autorrelato sobre principais formas de acesso à informação em: saúde, EF e DP	81
8.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS PROPOSTAS	83
8.3.1 Escala de Benefícios e Barreiras sobre o EF na DP	83
8.3.2 Análise de associação entre variáveis contextuais de renda e escolaridade em relação a adesão à AF (ESCOLARIDADE, ABEP e IPAQ-SF).....	85
8.3.3 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e adesão à AF em pessoas com DP (PDQ-8 e IPAQ-SF)	90
8.3.4 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e percepções sobre o EF em pessoas com DP (PDQ-8 e EBBS)	92
8.3.5 Análise de associação entre estágios da DP pela adesão à AF e compreensão positiva sobre a prática de EF (MDS-UPDRS, IPAQ-SF e EBBS)	93
8.3.6 Análise de associação entre deficiência e funcionalidade, adesão à AF e percepção positiva sobre o EF (WHODAS-S, IPAQ-SF e EBBS).....	97
8.3.7 Adesão e manutenção do EF na DP	98
8.4 LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS	100
9. CONCLUSÃO	101
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICES	116
APÊNDICE 1: CONVITE PARA O PROJETO.....	116
ANEXOS	117
ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) ...	117
ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DO SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA-PR.....	121
ANEXO 3: PERMISSÃO PARA USO DA ESCALA MDS-UPDRS.....	123
ANEXO 4: QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	124
ANEXO 5: MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL - <i>MINI MENTAL SCALE</i> (MEEM) (Folstein; Folstein; Mchugh, 1975)	134
ANEXO 6: CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP, 2015).....	135
ANEXO 7: QUESTIONÁRIO DA DOENÇA DE PARKINSON - <i>PARKINSON'S DISEASE QUESTIONNAIRE</i> 8 (PDQ-8) (Jenkinson <i>et al.</i>, 1997)	136
ANEXO 8: ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA DE PARKINSON - <i>UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE</i> (MDS-UPDRS) - (Parte II – 2.1 a 2.13 e Parte III – subitens subitens 3.1 a 3.18) (GOETZ <i>et al.</i>, 2008)	137

ANEXO 9: <i>WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE II - 12 (WHODAS-S)</i> (OMS, 2015).....	152
ANEXO 10: ESCALA DE BENEFÍCIOS/BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA - EXERCISE BENEFITS/BARRIERS SCALE (EBBS) – (Sechrist; Walker; Pender, 1987; Victor; Ximenes; Almeida, 2008).....	153
ANEXO 11: QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA - <i>INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ-SF)</i> (Matsudo <i>et al.</i>, 2001).....	154

1. INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma síndrome neurodegenerativa que leva à deterioração de neurônios dopaminérgicos, o que repercute com a redução do neurotransmissor dopamina, intimamente relacionado à regulação do movimento (Balestrino; Schapira, 2020). Como consequência, manifestam-se os principais sintomas motores da doença: bradicinesia, rigidez muscular e tremor em repouso. Dessa forma, o diagnóstico é fundamentado pela presença de bradicinesia associada a, pelo menos, um dos seguintes sinais: tremor em repouso ou rigidez muscular (Postuma *et al.*, 2015). A DP também se manifesta por uma ampla gama de sintomas não motores (SNM), como disfunção olfativa, comprometimento cognitivo, sintomas psiquiátricos, distúrbios do sono, disfunções autonômicas, dor e fadiga (Kalia; Lang, 2015). Estes sintomas podem estar presentes ainda na fase prodrômica da doença — período que antecede o surgimento dos sintomas motores clássicos. Desta forma, as alterações podem promover a redução da funcionalidade, independência e qualidade de vida (Chen *et al.*, 2022; Martignon *et al.*, 2021).

O tratamento farmacológico, baseado principalmente na reposição de dopamina, é considerado o padrão ouro no manejo da DP (Balestrino; Schapira, 2020). No entanto, a progressão da doença pode reduzir a eficácia dos medicamentos, além de causar complicações motoras, como flutuações, discinesias e distonias (Ernst *et al.*, 2023). Além disso, a terapia medicamentosa isolada não é capaz de retardar a progressão da doença nem de abordar todas as suas manifestações (Collado-Mateo *et al.*, 2021; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; Schootemeijer *et al.*, 2020). Nesse contexto, intervenções multiprofissionais, como o exercício físico (EF), têm sido recomendadas como parte essencial do manejo da DP (Feliciano *et al.*, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020). O EF é conceituado como um subconjunto da atividade física (AF), caracterizando-se por ser planejado, estruturado, repetitivo e com objetivos específicos, para a melhoria ou manutenção da aptidão física (Caspersen; Powell; Christenson, 1985). Por sua vez, a AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético (Caspersen; Powell; Christenson, 1985).

Assim, apesar dos benefícios bem documentados do EF na DP, como a melhora na mobilidade, força muscular e independência funcional (Cui *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2021), a adesão de pessoas com DP a essas práticas ainda é baixa

(Zaman *et al.*, 2021). A falta de conhecimento sobre os benefícios da prática regular do EF, dificuldades motoras e não motoras inerentes à DP e limitações contextuais, podem dificultar a adesão (Busse; Ramdharry, 2020; Collado-Mateo *et al.*, 2021; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; Schootemeijer *et al.*, 2020), fazendo com que pessoas com DP não consigam atingir as diretrizes mínimas de tempo semanal de AF, entre 75 e 150 minutos, e adotem um comportamento sedentário (Bull *et al.*, 2020).

A forma como a pessoa percebe sua saúde e funcionalidade pode influenciar diretamente sua relação com o EF, especialmente no caso de pessoas com doenças crônico-degenerativas que desenvolvem diferentes formas de conviver com suas potencialidades e limitações (Leonardi, 2018). O modelo biopsicossocial (BPS), proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), considera que a saúde não se limita à presença ou ausência de doença, mas envolve fatores biológicos, psicológicos e sociais (OMS, 2015). Esse modelo amplia a compreensão sobre a funcionalidade e contextos da condição de saúde e permite analisar como diferentes fatores – como o estágio da DP, os contextos socioeconômicos, ocupacionais e educacionais, acesso à informação, preferências pessoais, facilitadores e barreiras – afetam a relação de entre pessoas com DP e a prática do EF como recurso terapêutico não medicamentoso (Collado-Mateo *et al.*, 2021; Cristina Leveck *et al.*, 2023; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; Schootemeijer *et al.*, 2020).

A diversidade de modalidades de EF disponíveis, incluindo treino de marcha, equilíbrio, fortalecimento muscular e terapias aquáticas, pode oferecer diferentes estímulos e facilitar a adesão (Padilha *et al.*, 2023; Siega *et al.*, 2020, 2021; Yamaguchi; Ferreira; Israel, 2020). Apesar de existirem relatos sobre os tipos de EF mais praticados por pessoas com DP, as evidências ainda são limitadas quanto às modalidades preferidas e, sobretudo, aos fatores que influenciam essas escolhas (Chakraverty *et al.*, 2024; Meredith *et al.*, 2023). Outro aspecto relevante para a adesão ao EF na DP está relacionado às condições socioeconômicas. Diferenças no nível de escolaridade, renda e acesso a serviços de saúde podem influenciar a percepção positiva sobre o EF e o envolvimento em atividades físicas regulares (Afshari; Yang; Bega, 2017). Da mesma forma, diferentes fatores clínicos, como o estágio da DP e/ou outras comorbidades, podem afetar diretamente a funcionalidade e o engajamento na prática do EF (Schootemeijer *et al.*, 2020).

Além das preferências, compreender os facilitadores, barreiras ou dificuldades à adesão ao EF, as principais dúvidas sobre saúde e os meios de acesso à informação, são aspectos fundamentais para o desenvolvimento de estratégias que incentivem a prática do EF e promovam maior engajamento das pessoas com DP. O acesso a informações qualificadas pode ser um fator determinante para a adesão, especialmente considerando que estudos apontam a internet como a principal fonte de informação para essa população (LoBuono *et al.*, 2021; Van Druten *et al.*, 2022).

Ainda não se sabe como esses fatores se articulam para influenciar a tomada de decisão sobre iniciar ou manter-se ativo fisicamente em diferentes estágios da doença. Desta forma, compreender qual a relação de pessoas com DP e o EF, pode facilitar o entendimento sobre o processo de adesão, bem como permitir o desenvolvimento de estratégias para a Fisioterapia, como parte do tratamento multiprofissional na DP, que promovam a participação nestas atividades desde a promoção até a recuperação cinética-funcional, a fim de manter a autonomia, incentivar a autogestão e independência da pessoa com DP (Izquierdo; Duque; Morley, 2021; Van Druten *et al.*, 2022).

Estratégias desde a educação em saúde até a promoção do entendimento sobre os benefícios e as práticas do EF, podem contribuir para a adesão (Nagaki *et al.*, 2023). Diante dessas lacunas e com o avanço de pesquisas na temática DP e EF, para entender e ressignificar os processos da Fisioterapia, o objetivo principal deste estudo é compreender a relação entre pessoas com DP e o exercício físico, considerando diferentes fatores autorrelatados e ou correlacionados que influenciam essa prática.

2. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar o perfil geral de saúde de pessoas com DP e sua relação com o exercício físico

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a condição de saúde de pessoas com DP e os contextos que a influenciam;

- Compreender os principais benefícios e barreiras sobre adesão ao EF percebidos por pessoas com DP;
- Descrever a frequência e preferências sobre as modalidades de EF de pessoas com DP;
- Identificar as principais dúvidas e formas de acesso à informação sobre saúde, EF e DP;
- Analisar a relação entre aspectos socioeconômicos e educacionais com o nível de adesão e percepção positiva sobre o EF em pessoas com DP;
- Investigar a relação entre qualidade de vida, nível de adesão e percepção positiva sobre o EF em pessoas com DP;
- Relacionar aspectos sobre estadiamento da DP nível de adesão e percepção positiva sobre o EF;
- Compreender aspectos sobre funcionalidade e nível de adesão à AF.

3.3 HIPÓTESES

H0) Não existe relação entre o perfil geral de saúde de pessoas com DP e a prática de EF.

H1) Existe relação entre o perfil geral de saúde de pessoas com DP e a prática de EF.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 DOENÇA DE PARKINSON

A DP é uma doença neurodegenerativa do sistema nervoso central (SNC), progressiva e crônica, descrita pela primeira vez em 1817 por James Parkinson no estudo “*An Essay on the Shaking Palsy*” (Parkinson, 2002). É definida pela alteração morfológica no tronco cerebral, causada pela degeneração de neurônios dopaminérgicos na área pigmentada escura, na pars compacta da substância negra e *locus coeruleus*, com repercussões que afetam principalmente o sistema motor, embora também envolva aspectos não motores (Kouli; Torsney; Kuan, 2018; Simon; Tanner; Brundin, 2020).

Nos estágios iniciais, a degeneração é restrita à substância negra ventrolateral, porém com o desenvolvimento da doença, torna-se disseminada (Poewe *et al.*, 2017). Outras regiões que podem ser afetadas com a degeneração incluem: *locus coeruleus*, o núcleo basal de *Meynert*, o núcleo motor dorsal do nervo vago, o núcleo pedunculopontino, os núcleos da rafe, o hipotálamo e o bulbo olfativo (Kouli; Torsney; Kuan, 2018). Outra característica da doença inclui o acúmulo de proteína intracelular, a α -sinucleína e a presença de corpos de *Lewy*, que são depósitos citoplasmáticos anormais nos corpos celulares neuronais, acompanhados de neurites distróficas (neurites de *Lewy*) (Kouli; Torsney; Kuan, 2018; Poewe *et al.*, 2017).

A morte dos neurônios dopaminérgicos de forma progressiva leva ao surgimento dos primeiros sintomas motores, estima-se que se perde cerca de 30% até o surgimento dos primeiros sintomas motores, com este número podendo aumentar até 60% (Giguère; Burke Nanni; Trudeau, 2018; Kouli; Torsney; Kuan, 2018). A morte dos neurônios dopaminérgicos leva a redução de dopamina, neurotransmissor intimamente relacionado à regulação do movimento (Kouli; Torsney; Kuan, 2018). Desta forma, há o surgimento de sinais cardinais motores anteriormente citados, entre outras alterações como instabilidade postural e distúrbios de marcha (Armstrong; Okun, 2020; Kouli; Torsney; Kuan, 2018).

No entanto, além da degeneração dopaminérgica, há disfunção em outros sistemas de neurotransmissores, como os sistemas serotoninérgico, colinérgico e noradrenérgico, o que contribui para a ampla gama de sintomas não motores observados na DP (Armstrong; Okun, 2020). Além disso, os sintomas não motores podem preceder os sinais motores clássicos, caracterizando a chamada fase prodrômica da doença (Postuma *et al.*, 2015). Isso reforça a compreensão de que a DP é um distúrbio multissistêmico e multifocal. Por esse motivo, muitos sintomas se mostram refratários à terapia dopaminérgica, exigindo estratégias terapêuticas complementares que visem outros sistemas neuroquímicos (Armstrong; Okun, 2020).

Essa fase prodrômica pode ser compreendida à luz do modelo de Braak *et al.* (2003), que descreve estágios iniciais da doença mesmo antes do surgimento dos sintomas motores. O modelo explica a progressão da DP a partir da sugestão de estágios iniciais e avançados. Segundo o autor, os estágios 1 e 2 demonstram alterações no núcleo motor dorsal, bulbo olfatório e formação reticular. Nestes estágios, os pacientes são considerados pré-sintomáticos, embora possam apresentar sintomas autonômicos como, disfunções do sono, olfato e constipação

(Kouli; Torsney; Kuan, 2018). Com a progressão da doença, nos estágios 3 e 4, observa-se o surgimento dos sintomas motores clássicos e a deterioração da substância negra *pars compacta*, além de estruturas límbicas como a amígdala, o hipotálamo e o núcleo basal de *Meynert* (Armstrong; Okun, 2020; Kalia; Lang, 2015). Durante as fases 5 e 6, o envolvimento do córtex e áreas de alta ordem, o que pode traduzir problemas significativos de marcha e demência (Armstrong; Okun, 2020; Kouli; Torsney; Kuan, 2018).

Porém, é necessário destacar que o modelo proposto por *Braak et al. (2003)* é uma forma de compreender o desenvolvimento da DP. Embora ele forneça uma perspectiva sobre o desenvolvimento da doença, existem divergências quanto à aplicabilidade em todos os casos de DP. A progressão multifocal e os sintomas não motores podem apresentar variações individuais, o que reforça a necessidade do diagnóstico precoce e individualizado.

4.1.1 Incidência e etiologia da DP

Entre os distúrbios neurológicos incapacitantes estudados mundialmente, a DP é a segunda doença neurodegenerativa mais comum no mundo (Pringsheim *et al.*, 2014). Em relação a prevalência, incapacidade e mortes padronizadas por idade, representou um aumento de 118% entre 1990 e 2015 (Feigin *et al.*, 2017). A incidência da DP aumenta com a idade tanto em homens como em mulheres, principalmente entre 70 e 79 anos (Hirsch *et al.*, 2016; Kouli; Torsney; Kuan, 2018).

O estudo de Dorsey *et al. (2018)* trata da DP como uma “pandemia”. Embora não infecciosa, os autores justificam a denominação pelas características de extensão por grandes áreas geográficas em diferentes regiões do mundo. Assim, a DP relaciona-se a tendências ambientais, sociais, políticas e econômicas, tais como: álcool, mudanças sociais e ambientes favoráveis ao comportamento sedentário, envelhecimento populacional associado à longevidade, e subprodutos da industrialização (Dorsey *et al.*, 2018).

As causas para o desenvolvimento da DP, para Ben-Shlomo *et al. (2024)*, podem ser extrínsecas, a partir de fatores ambientais, comportamentos e estilo de vida ou ainda intrínsecas, ao associar fatores físicos como: trauma, predisposição genética, metabolismo e comorbidades. Assim, fatores intrínsecos e extrínsecos podem interagir (Ben-Shlomo *et al.*, 2024; Simon; Tanner; Brundin, 2020). Sabe-se

que a exposição a produtos químicos como pesticidas específicos, solventes e metais pesados, pode contribuir para o risco para o desenvolvimento da DP (Dorsey *et al.*, 2018; Simon; Tanner; Brundin, 2020). Por outro lado, os autores comentam sobre a adoção de hábitos de vida saudáveis, como fatores protetores para reduzir o risco da doença (Simon; Tanner; Brundin, 2020).

4.1.2 Características Clínicas

O diagnóstico da DP é essencialmente clínico, como proposto pela *International Parkinson and Movement Disorders Society* (MDS), assim delimita critérios de suporte, de exclusão e bandeiras vermelhas, além da apresentação dos sintomas motores cardinais: tremor, bradicinesia e rigidez. De acordo com os critérios da MDS, o diagnóstico é predominantemente clínico, baseado na presença de bradicinesia associada ao tremor de repouso ou rigidez. Além disso, é necessário excluir outros tipos de parkinsonismo e considerar a presença de critérios de suporte (Postuma *et al.*, 2015). Além disso, com a progressão da DP, outras alterações comuns podem incluir: distúrbios posturais, de marcha, micrografia, distúrbios da fala e hipomimia (Balestrino; Schapira, 2020; Kouli; Torsney; Kuan, 2018; Tolosa *et al.*, 2021).

Porém, além dos sintomas motores clássicos da doença, também fazem parte das características clínicas o surgimento de SNM, que podem em muitos casos preceder os primeiros sintomas motores. O processo de desenvolvimento da DP inicia-se em estruturas não dopaminérgicas do sistema nervoso, anos antes do desenvolvimento dos primeiros sintomas motores, período considerado estágio prodromico da DP (Balestrino; Schapira, 2020; Berg *et al.*, 2015).

Os principais SNM podem compreender a capacidade olfativa prejudicada, disfunção autonômica, dor, fadiga, disfagia, sialorreia distúrbios do sono, sensoriais, cognitivos e neuropsiquiátricos (Chen *et al.*, 2022; Kouli; Torsney; Kuan, 2018). A análise dos SNM permite o entendimento aprofundado do quadro clínico de pessoas com DP em consonância a análise de sintomas físicos-funcionais. A compreensão de todos os aspectos permite o entendimento dos comprometimentos nos âmbitos de independência, funcionalidade e qualidade de vida (Tolosa *et al.*, 2021).

4.1.3 Formas de tratamento clínico – medicamentoso e cirúrgico

Para tratamento da DP, busca-se recursos reguladores dos sintomas, por exemplo, a administração de medicamentos (Balestrino; Schapira, 2020). O padrão ouro é a levodopa, substância precursora da dopamina, que controla os sintomas motores da doença (Balestrino; Schapira, 2020). A terapia medicamentosa é inicialmente eficiente, porém conforme a doença evolui, respostas flutuantes ao medicamento, discinesias e outras complicações tendem a surgir (Hellqvist *et al.*, 2020). Além disso, o uso do medicamento em geral possui efeitos colaterais periféricos como: náuseas, hipotensão, sonolência, confusão mental e distúrbios de controle de impulsos ao longo do tempo (Balestrino; Schapira, 2020).

Agonistas da dopamina podem ser utilizados nas fases iniciais da doença, ou em associação à levodopa. Assim, mesmo que não sejam tão eficazes na reversão de sintomas, estão associados a menores riscos de complicações motoras (Balestrino; Schapira, 2020). Outro recurso para o tratamento de pessoas com DP é a estimulação cerebral profunda – *Deep Brain Stimulation* (DBS), em que a terapia se baseia na utilização direta de corrente elétrica de alta frequência de forma crônica, a fim de modular atividade neuronal anormal responsável por sintomas específicos na DP (Balestrino; Schapira, 2020; Ernst *et al.*, 2023).

Ao passo que a DP progride, os sintomas podem tornar-se menos responsivos à medicação, o que leva à redução da eficácia dos medicamentos disponíveis (Chen *et al.*, 2022; Kouli; Torsney; Kuan, 2018). Além disso, o uso prolongado pode levar ao desenvolvimento de complicações motoras, tais como: flutuações, discinesia e distonia, assim ocorre a alternância entre estados de medicação “ligado” (*ON*), em que os sintomas estão controlados e “desligado” (*OFF*), quando os sintomas pioram (Ernst *et al.*, 2023).

Desta forma, com a progressão da doença, sintomas próprios da DP associados a condições provocadas pela terapia medicamentosa prolongada, podem levar a redução da funcionalidade e qualidade de vida das pessoas (Chen *et al.*, 2022; Leveck *et al.*, 2023). O tratamento medicamentoso possui a capacidade de atenuar os sintomas da DP, porém não possui capacidade de tratar especificidades físico-funcionais e retardar a progressão da doença (Emig *et al.*, 2021). Neste sentido, o acompanhamento multiprofissional se faz necessário, aqui destacam-se recursos complementares como o EF aliado à educação em saúde, que podem auxiliar no

processo da doença, de forma que possam aprender a conviver e gerenciar os sintomas (Feliciano *et al.*, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020). Assim como compreender os benefícios da adesão ao EF, que pode melhorar os sintomas físico-funcionais em diferentes estágios da DP (Oliveira *et al.*, 2021).

4.2 PERFIL DE SAÚDE DE PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON PAUTADO NO MODELO BIOPSIKOSSOCIAL DA CIF

4.2.1 Definição de saúde e pessoas com DP

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1948) define que a “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. O entendimento deste conceito afeta não somente o comportamento estabelecido pelas pessoas em relação à sua própria condição, mas também influencia decisões políticas e serviços de saúde (Leonardi, 2018).

Neste sentido, essa definição da OMS era limitada, pois não compreendia outros aspectos que podem influenciar o panorama de saúde, tais como condições específicas ou mesmo fatores ambientais (Leonardi, 2018). Atualmente, a atualização do conceito define saúde como um direito humano fundamental e essencial para o desenvolvimento sustentável (OMS, 2020), deve ser considerado sob diferentes perspectivas e compreender contextos, circunstância de vida, comunidade e ambiente (Van Druten *et al.*, 2022).

A partir de um modelo de atenção integral que imprima um olhar abrangente sobre a condição de saúde, a CIF, descreve a experiência humana a partir das dimensões de funcionalidade e fatores contextuais em diferentes domínios. Como fatores que compõem a funcionalidade: funções (b), estruturas (s), atividades e participação (d); e fatores contextuais: ambientais (e) e pessoais (OMS, 2015).

Os domínios de funções e estruturas, referem-se à fisiologia e anatomia, atividades à execução de tarefas e a participação na capacidade da pessoa de envolver-se em situações de vida (Vargus-Adams; Majnemer, 2014). A funcionalidade pode ser entendida como a junção desses quatro domínios de capacidades do corpo, atividades e participação (pessoal e social) (OMS, 2015) e é tida como terceiro indicador de saúde (Stucki; Bickenbach, 2017). Toda condição de saúde no

desenvolvimento humano envolve a funcionalidade e os fatores contextuais, o que completa a tríade indivíduo-ambiente-tarefa (Vojciechowski *et al.*, 2016).

A partir do modelo BPS em saúde baseado na CIF, pessoas com doenças crônico-degenerativas, tais como pessoas com DP, que estabelecem diferentes formas para conviver com sua própria condição, podem ser mais bem compreendidos pelos profissionais de saúde (Leonardi, 2018; OMS, 2015).

Poucos estudos associam o modelo BPS preconizado pela CIF às pessoas com DP (Vojciechowski *et al.*, 2016), o que demonstra a necessidade de organização de um raciocínio de saúde ampliado para esta população. Assim, este modelo de análise da condição global de saúde do indivíduo, permite envolver as relações entre saúde, deficiência, impacto das mudanças e potencialidades, família, como parte da experiência de ambientes da vida para além dos fenômenos biológicos (Leonardi, 2018; Vargus-Adams; Majnemer, 2014).

Uma compreensão ampliada da saúde é essencial para orientar a atuação dos profissionais em todos os níveis de atenção, especialmente na atenção primária, onde ocorre o primeiro contato com a pessoa com DP. O acolhimento inicial qualificado pode influenciar significativamente o suporte oferecido, ao promover maior compreensão sobre a doença e favorecer cuidado contínuo, de forma a utilizar da educação em saúde e o fortalecimento do vínculo entre profissionais, pacientes, familiares e cuidadores.

4.2.2 Atenção Primária na DP

Os níveis de atenção em saúde compreendem: promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos (Stucki; Bickenbach, 2017). Esses níveis não atuam de forma isolada, podendo se sobrepor, como ocorre com as ações de promoção e prevenção a partir da educação em saúde. Essa abordagem é fundamental para promover o empoderamento de pessoas com DP e de seus familiares, favorecendo a autogestão e o enfrentamento da condição (Izquierdo; Duque; Morley, 2021; Stucki; Bickenbach, 2017).

A Atenção Primária à Saúde (APS), é o primeiro nível de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2008). É voltada para a promoção da saúde, prevenção de agravos e diagnóstico precoce. No contexto de pessoas com doenças crônicas degenerativas, como a DP, a APS é fundamental no acompanhamento contínuo e

articulação entre os outros níveis de saúde (Mendes, 2010; Brasil, 2008). Organizada de diferentes formas ao redor do mundo, A APS e pode ser compreendida como o primeiro nível de contato entre paciente/usuário e o sistema de saúde (Arantes; Shimizu; Merchán-Hamann, 2016). No Brasil, o SUS oferece diretrizes organizacionais bem estabelecidas, bem como os níveis de atenção, que compreende a atenção básica, em que a Estratégia de Saúde da Família (ESF) funciona com equipes multiprofissionais, de forma articulada e territorializada (Mendes, 2010; Brasil, 2008).

No contexto da DP, é fundamental adotar uma abordagem abrangente que contemple, desde os estágios iniciais, o manejo integrado dos sintomas motores e não motores. Nessa perspectiva, o cuidado precoce e contínuo, baseado na elaboração de planos terapêuticos individualizados, ações de educação em saúde e medidas preventivas, torna-se essencial para minimizar complicações e promover qualidade de vida (Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022).

No que diz respeito ao modelo de atenção à pessoa com DP na APS, não há uma organização específica para o atendimento inicial (Myra *et al.*, 2022). A abordagem às pessoas com DP deve ser multidisciplinar, abrangente e compreender diferentes aspectos de vida (Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022). Porém, um estudo realizado no Brasil demonstra que 52% das pessoas com DP não realizavam tratamento fisioterapêutico e 75,2% não fizeram outras atividades como: terapia ocupacional, fonoaudiologia e psicoterapia (Rodrigues-de-Paula *et al.*, 2018). O que evidencia o despreparo político-organizacional de manejo, e a não padronização dos processos para o cuidado da doença e encaminhamento aos corretos serviços, com atenção às especificidades das demandas da doença (Myra *et al.*, 2022; Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022).

O estudo de Nunes; Alvarez; Valcarenghi (2022) descreve a atenção básica em saúde para pessoas com DP e delimita alguns pontos fundamentais para o atendimento, tais como: avaliação das funções motoras e não motoras com escalas específicas e validadas para a DP, gerenciamento das atividades de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais da vida diária (AIVDs), educação em saúde para autogestão, abordagem supervisionada em grupo e gerenciamento dos fatores pessoais.

Para o melhor manejo de doenças crônico-degenerativas na APS, é fundamental implementar estratégias que promovam a autonomia da pessoa com DP,

como o incentivo à autogestão por meio da educação em saúde (Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022; Rajan *et al.*, 2020). Nesse sentido, o fortalecimento da responsabilidade sobre a própria condição pode contribuir para o enfrentamento da vivência com a doença (Izquierdo; Duque; Morley, 2021). Inserido nesse processo, o reconhecimento dos benefícios do EF como estratégia terapêutica torna-se essencial (Bhalsing; Abbas; Tan, 2018; Pang, 2021). A adesão regular ao EF destaca-se como um dos pilares do cuidado, favorecendo a autonomia, a funcionalidade e a qualidade de vida de pessoas com DP.

4.3 EXERCÍCIO FÍSICO NA DOENÇA DE PARKINSON

A definição clássica de Caspersen; Powell; Christenson (1985) descreve AF como “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético”. O EF, por sua vez, é um subconjunto planejado, estruturado e repetitivo da AF, com objetivo de melhorar ou manter a aptidão física. Complementando esse entendimento, diretrizes recentes da OMS (2020) e do *American College of Medical Sciences* (2022), enfatizam a pertinência do contexto em que a AF é realizada e a necessidade de adaptação individualizada do exercício para maior adesão e efetividade.

O EF é tido como terapia segura, eficaz e de baixo custo, ao atuar como adjuvante no processo de tratamento de pessoas com DP (Bhalsing; Abbas; Tan, 2018; Pang, 2021). Os benefícios trazidos pelo EF podem ser refletidos a nível neuroquímico, físico motor, cognitivo, psicológico e social (Ernst *et al.*, 2023; Palasz *et al.*, 2019). Efeitos relacionados à qualidade de vida e oportunidade de participação social, podem refletir na melhora do aspecto geral de saúde, seguindo o modelo BPS preconizado pela CIF (Leveck *et al.*, 2023; Ernst *et al.*, 2023).

Uma das características que envolvem a DP é a neuroinflamação crônica, que pode afetar as atividades neuroquímicas do SNC e levar à degeneração com dano de neurônios dopaminérgicos (Araújo *et al.*, 2022). Esta condição pode estar associada ao início ou progressão da doença (Araújo *et al.*, 2022; Palasz *et al.*, 2019). Neste sentido, o EF é apontado como uma das estratégias de tratamento da Fisioterapia para esta condição específica (Araújo *et al.*, 2022).

As modificações positivas no tecido nervoso, provocadas pelo EF bem orientado, incluem: estrutura, química e função cerebral (Palasz *et al.*, 2019). A

neuroplasticidade, capacidade de reorganização estrutural do sistema nervoso em resposta à estímulos internos e externos (Kleim, 2011), permite a redução da neuroinflamação, ativação da microglia, normalização da ativação, conectividade e eficiência das redes neuronais, além de possivelmente retardar a progressão da DP (Araújo *et al.*, 2022; Li *et al.*, 2023).

O EF pode promover proteção ou restauração de neurônios dopaminérgicos a partir do aumento da disponibilidade de neurotrofinas (Hirsch *et al.*, 2018). Os fatores neurotróficos derivados do cérebro, são proteínas que podem agir como neuroprotetoras e neuro restauradoras de neurônios dopaminérgicos ao induzirem a sobrevivência de corpos celulares e fibras nigroestriatais, podendo modular a neurotoxicidade (Hirsch *et al.*, 2018; Palasz *et al.*, 2019). Um dos fatores neurotróficos mais conhecidos é o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) (Palasz *et al.*, 2019). Assim como a irisina, um tipo de miocina que atua na redução da apoptose, restauração da biogênese e morfologia mitocondrial, com seus níveis séricos aumentados após tratamento com EF regular (Zhang *et al.*, 2023). Desta forma, nota-se que tanto função como estrutura cerebral, podem ser alteradas a partir da adesão a um período de EF, demonstrando resultados positivos em relação à adaptação e reestruturação cerebral de pessoas com DP (da Silva *et al.*, 2016; Johansson *et al.*, 2020).

Clinicamente, o EF em pessoas com DP, pode promover a melhora de sintomas motores, como marcha, equilíbrio, mobilidade funcional e bradicinesia (Palasz *et al.*, 2019), além de potencial melhora de SNM, como benefícios no sono, cognição e qualidade de vida (Amara; Memon, 2018). O EF moderado a vigoroso mantido ao longo do tempo, foi associado significativamente a deterioração mais lenta da estabilidade postural e marcha, além disso, pessoas ativas em tarefas laborais demonstraram níveis de decomposição das AVDs mais lentos (Tsukita; Sakamaki-Tsukita; Takahashi, 2022).

Neste sentido, a mudança de hábitos pela pessoa com DP pode favorecer a adesão ao EF, o que pode promover melhora dos aspectos motores e não motores, além de não favorecer efeitos colaterais, diferente de terapias medicamentosas (Kouli; Torsney; Kuan, 2018). Vistos os benefícios do EF e seu potencial no tratamento, a prescrição clínica pelo profissional da Fisioterapia, feito de forma cuidadosa e atenta às particularidades da pessoa e da DP, deve ser recomendada

(Bhalsing; Abbas; Tan, 2018). E assim contribuir para ampliar a APS na condição físico-funcional da pessoa.

Apesar dos reconhecidos benefícios da prática regular do EF na DP, a adesão a um estilo de vida mais ativo pode ser desafiadora, especialmente em pessoas com condições neurodegenerativas (Nimwegen *et al.*, 2011). Isso contribui para a persistência de comportamentos sedentários, que frequentemente coexistem com a baixa adesão ao EF. Compreender e enfrentar esses padrões é essencial, uma vez que o tempo prolongado em sedentarismo pode agravar as limitações funcionais e cognitivas da DP (Bhalsing; Abbas; Tan, 2018; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019).

4.4 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NA DOENÇA DE PARKINSON

O comportamento sedentário pode ser definido como “qualquer comportamento de vigília, caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ *metabolic equivalent of task* (MET) enquanto está sentado ou reclinado” (Tremblay *et al.*, 2017). Como proposto pela OMS, como qualquer comportamento com gasto energético igual ou inferior a 1,5 MET sentado, reclinado ou deitado (Bull *et al.*, 2020). Desta forma, o comportamento sedentário refere-se ao tempo gasto acordado, com baixo gasto energético, isto inclui tempo de lazer, ocupacional e total (Bull *et al.*, 2020). A definição de MET, refere-se a uma medida fisiológica das atividades, trata-se do equivalente energético despendido para realizar uma atividade (Bull *et al.*, 2020).

O comportamento sedentário é um fator modificável, que está associado a diversos problemas relacionados à saúde, como: mortalidade por todas as causas, incidência de doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (Bull *et al.*, 2020; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019). A OMS atualizou as diretrizes sobre AF e comportamento sedentário (Bull *et al.*, 2020). O documento recomenda fortemente que adultos, idosos e pessoas com distúrbios cognitivos, tais como a DP, busquem reduzir o tempo sedentário (Bull *et al.*, 2020).

Na DP, o comportamento sedentário pode ser ainda mais significativo, em razão de questões inerentes da DP, tais como a progressão de sintomas motores e não motores. Como exemplos: risco de quedas, dificuldade com a marcha, apatia, fadiga, depressão, problemas com a comunicação e com o processamento cognitivo são fatores que podem limitar a adesão à AF (Bhalsing; Abbas; Tan, 2018; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019). O que é afirmado por Wallén *et al.* (2015), ao evidenciar

que, em pessoas com DP, aproximadamente 75% do tempo em que estão acordadas é gasto em comportamento sedentário, enquanto apenas 18% são destinados à atividade física de baixa intensidade.

A diretriz sobre AF e comportamento sedentário da OMS recomenda a modificação do comportamento sedentário a partir de adesão à AF em qualquer intensidade. Além disso, apoia a adoção de pelo menos 150 minutos de AF aeróbica de intensidade moderada, ou 75 a 150 minutos de AF aeróbica de intensidade vigorosa (Bull *et al.*, 2020). Para pessoas com DP, os desafios para o cumprimento das diretrizes mínimas de AF podem ser um desafio. Neste sentido, questões relacionadas ao quadro clínico da DP, como alterações motoras específicas e SNM, podem levar a pessoa com DP desenvolver um comportamento sedentário (Busse; Ramdharry, 2020; Khan; Ezeugwa; Ezeugwu, 2024).

Os baixos níveis de informação adequada sobre os benefícios da AF para pessoas DP em associação às dificuldades inerentes à doença, podem levar ao descondicionamento físico de modo precoce o que pode influenciar na evolução da doença (Busse; Ramdharry, 2020). Desta forma, compreender os benefícios e barreiras/dificuldades para adesão ao EF, bem como as preferências pessoais associadas a medidas educativas em saúde, mudança comportamental e autogestão, podem levar à redução do comportamento sedentário da pessoa com DP (Busse; Ramdharry, 2020; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019).

De acordo com Khan; Ezeugwa; Ezeugwu (2024), o impacto do comportamento sedentário em pessoas com DP possui lacunas para o desenvolvimento de estudos. Desta forma, conhecer o papel da redução do comportamento sedentário, entender os benefícios e dificuldades de pessoas com DP para a adesão, pode melhorar o desenvolvimento de intervenções terapêuticas baseadas no EF mais assertivas e motivadoras.

4.5 BENEFÍCIOS E BARREIRAS/DIFICULDADES PARA ADESÃO AO EXERCÍCIO FÍSICO NA DOENÇA DE PARKINSON

Pessoas com DP podem apresentar dificuldades para atingir a recomendação mínima de AF semanal proposta pela OMS (Bull *et al.*, 2020). Apesar do comprovado benefício do EF como forma de preservação de atividades funcionais, melhora/manutenção de níveis de sintomas motores e não motores (Palasz *et al.*,

2019; Wallén *et al.*, 2015), pessoas com DP tendem a ter baixos níveis de AF (Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019). Para Collado-Mateo *et al.* (2021), tal situação pode ocorrer devido à falta de informações adequadas e estratégias terapêuticas multiprofissionais, que facilitem/estimulem a adesão ao EF e hábitos saudáveis.

Assim, a tendência a um comportamento sedentário pode aumentar as chances de outras doenças relacionadas a este tipo de estilo de vida, como doenças cardiovasculares, diabetes e osteoporose (Bull *et al.*, 2020; Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; MacCosham *et al.*, 2018). Desta forma, o comportamento sedentário pode comprometer o manejo da DP, bem como ampliar riscos gerais a saúde, o que evidencia a necessidade da prática regular de EF como parte do cuidado.

Pessoas com DP apresentam barreiras/dificuldades únicas relacionadas a características progressivas dos sintomas motores e não motores. Tais aspectos, mesmo entre pessoas motivadas, podem fazer com que os níveis de adesão ao EF diminuam ainda mais (Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; Schootemeijer *et al.*, 2020). Outros atributos como: percepção negativa de saúde, medo de cair, sintomas depressivos, mau tempo, falta de companheiro de exercícios, dificuldades de inserir o exercício na rotina, expectativas relacionadas ao resultado, nível de autoeficácia e educação, podem influenciar o grau de adesão nesta prática pela pessoa com DP (Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019; Feliciano *et al.*, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020).

Níveis elevados de AF estão associados com maior autoeficácia (Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019), que pode ser definida como a crença do indivíduo nas próprias capacidades de realizar atividades com sucesso (Stevens; Stanton; Rebar, 2020). Assim como os baixos níveis de AF podem ser influenciados por uma percepção reduzida de autoeficácia, onde a crença nas próprias habilidades para realizar AF se mostra um fator determinante na adesão à prática regular. O que representa perigo relacionados à inatividade, e o não aproveitamento de formas de tratamento não medicamentosos e de baixo custo disponíveis para a DP.

Desta forma, a investigação de benefícios e barreiras/dificuldades para adesão ou não à AF, facilita o desenvolvimento de diferentes abordagens para a introdução ou aumento dos níveis de EF e prescrição clínica do exercício assertiva, pois permite compreender os contextos e individualidades das pessoas com DP (Feliciano *et al.*, 2021; Zaman *et al.*, 2021).

4.6 ESTRATÉGIAS DE ADEÇÃO E FACILITAÇÃO AO EXERCÍCIO FÍSICO - EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Estratégias da Fisioterapia devem ser diversificadas, com a prescrição clínica adequada e que atendam as demandas específicas de pessoas com DP, a fim de promover níveis apropriados de EF. A realidade da vida cotidiana de pessoas com DP nem sempre oferece motivação adequada justamente pelas especificidades da doença, como sintomas motores e não motores (Schootemeijer *et al.*, 2020). Neste sentido, a presença de um profissional fisioterapeuta qualificado para prescrever EF na prática clínica, que ofereça suporte de monitoramento, progressão, incentivo e *feedback*, pode ser um encorajador para pessoas com DP (Schootemeijer *et al.*, 2020).

Assim como o tratamento medicamentoso, o EF precisa ser percebido como parte do padrão fundamental de tratamento não farmacológico para pessoas com DP (Schootemeijer *et al.*, 2020). Neste sentido, todo o processo fisioterapêutico com programas de avaliação até a intervenção, que utilizem a educação em saúde e o EF, pode ser considerado potencial motivador para fomentar a adesão à prática da EF (Feliciano *et al.*, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020).

O desejo por mais estratégias de informação qualificada sobre a própria condição de saúde parece ser uma necessidade de pessoas com DP (Andrejack; Mathur, 2020; Rajan *et al.*, 2020). Além disso, o desenvolvimento de habilidades relacionadas à capacidade da pessoa com DP sobre avaliar e utilizar de forma adequada informações em saúde, pode sugerir ser uma influência positiva na adesão ao EF (Nagaki *et al.*, 2023). Assim, explorar programas educacionais que forneçam e apoiem mudanças no estilo de vida com autogestão podem ser positivas para esta população (Andrejack; Mathur, 2020; Rajan *et al.*, 2020).

No estudo de Lobuono *et al.* (2021), a maioria dos participantes da pesquisa utilizou primeiro a *internet* para adquirir informações sobre saúde. Utilizar tais ferramentas como as mídias sociais e as plataformas da *internet*, pode estreitar os laços e a comunicação entre profissionais/pacientes/usuários em relação à aquisição de motivação, habilidades de autocuidado, empoderamento sobre a própria condição de saúde e confiança na tomada de decisões, de forma que sejam alcançados resultados satisfatórios em relação a manutenção das ações funcionais, atividade,

participação social e qualidade de vida (Cabreira; Massano, 2019; Lima *et al.*, 2021; Radder *et al.*, 2020).

4.7 AUTOGESTÃO NO GERENCIAMENTO DA DP

Para que estratégias de suporte e autogestão em saúde na DP funcionem de forma efetiva, é necessário compreender os conceitos sobre autopercepção de saúde para estas pessoas. Para o manejo de doenças crônico-degenerativas é fundamental considerar fatores subjetivos que influenciam a forma como o indivíduo lida com sua condição. Entre esses fatores, destaca-se a autopercepção em saúde, que envolve a maneira como a pessoa interpreta e avalia seu próprio estado de saúde e funcionalidade (Pontone *et al.*, 2011).

A autopercepção em saúde reflete o impacto simbólico da condição clínica sobre a funcionalidade, segundo a percepção de cada pessoa ao correlacionar a funcionalidade e a condição de saúde (Brasil *et al.*, 2021; Pontone *et al.*, 2011). Pessoas com DP apresentam níveis baixos de autopercepção positiva de saúde, o que reduz ainda mais com o desenvolvimento da doença (Pontone *et al.*, 2011). Uma autopercepção de saúde positiva indica uma boa compreensão de questões relacionadas à qualidade de vida e funcionalidade. Por isso, conhecer os níveis de autopercepção de saúde permite direcionar com maior precisão ações de cuidado, tais como a adesão ao EF direcionado às demandas específicas da pessoa com DP (Brasil *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a autopercepção em saúde pode estar intimamente associada à autoeficácia, compreendida como a crença nas próprias capacidades para realizar tarefas e alcançar objetivos (Stevens; Stanton; Rebar, 2020). Assim, o impacto do estado de saúde sobre a funcionalidade junto dos níveis reduzidos de autoeficácia, pode limitar o engajamento em estratégias de autocuidado, especialmente a prática de EF (Ellingson; Zaman; Stegemöller, 2019).

Dessa forma, a autopercepção de saúde e a autoeficácia tornam-se elementos-chave para o processo de autogestão, que pode ser conceituada como “tarefas que os indivíduos devem realizar para viver bem com uma ou mais condições crônicas” (Institute of Medicine, 2004). Tais habilidades incluem: lidar com gerenciamento clínico, emocional e desenvolver capacidade de mudança de comportamento (Lorig; Holman, 2003). Especialmente, pessoas com doenças

crônicas, ou seja, condições de cuidado a longo prazo, há exigência de mudanças e desenvolvimento de capacidades de autoajuste (Hellqvist *et al.*, 2020).

No âmbito da equipe de saúde, apoiar a autogestão requer estratégias educativas e intervenções de suporte, que ofereçam ao paciente oportunidades de desenvolver habilidades e autoconfiança, para atuar efetivamente no próprio processo de gerenciamento de saúde (Institute of Medicine, 2004; Tennigkeit *et al.*, 2020). Entretanto, as equipes multidisciplinares de saúde podem oferecer cuidados até certo ponto, pois a convivência e o gerenciamento diário de doenças crônicas, tais como a DP, pedem participação ativa da própria pessoa e/ou contexto familiar (Tennigkeit *et al.*, 2020). Assim, as pessoas com DP tornam-se integrantes de sua própria equipe interdisciplinar de saúde, com uma missão de cuidado para a vida toda (Lorig; Holman, 2003; Tennigkeit *et al.*, 2020).

Neste sentido, o aprendizado sobre o autocuidado, empoderamento e convivência com a própria condição de saúde ao longo da vida, perpassa também pelos pilares educacionais, em que o indivíduo precisa desenvolver habilidades de aprender a conhecer, a fazer, a conviver e a ser (Delors *et al.*, 1996), bem como competências cognitivas, emocionais e práticas (Hellqvist *et al.*, 2020), no referido modelo BPS em saúde.

Assim, cabe aos envolvidos, sejam os profissionais, os cuidadores familiares e de modo especial a própria pessoa com DP, na atenção centrada e singular em saúde, conhecer e compreender que o processo de saúde e assistência de doenças crônicas também é um processo de aprendizado, em geral, complexo e desafiador (Hellqvist *et al.*, 2020). Com propostas e atuações para atender a necessidade de desenvolver habilidades e competências sobre as questões educacionais quanto ao compartilhamento e direcionamento adequado de informações em saúde (Rajan *et al.*, 2020; Tennigkeit *et al.*, 2020).

4.7.1 Autogestão e mudança de comportamento sobre o EF

A educação em saúde e a autogestão, deve se basear nas demandas singulares de cada pessoa com DP, que traz preocupações e desafios cotidianos de própria realidade (Tennigkeit *et al.*, 2020). Então o fisioterapeuta e a equipe multiprofissional a partir de uma avaliação processual detalhada das necessidades e especificidades de cada grupo de indivíduos, podem propor uma intervenção que

compreenda desde a educação em saúde da promoção à reabilitação (Lorig; Holman, 2003). Assim, faz sentido compreender qual a relação de pessoas com DP e o EF, bem como os desafios encontrados no processo de adesão.

Uma das formas de intervenção que pode modificar positivamente os níveis de adesão ao EF (Ahern *et al.*, 2024; Tennigkeit *et al.*, 2020) é a estratégia de mudança de comportamento, que são conjuntos de atividades utilizadas para alterar padrões comportamentais (Michie; van Stralen; West, 2011). Este tipo de intervenção é projetada para auxiliar no processo de gerenciamento a longo prazo (Hellqvist *et al.*, 2020). Em geral, intervenções para autogestão utilizam de programas educacionais, tecnologia, técnicas de definição de metas, resolução de problemas e grupos de apoio ou mesmo a combinação de mais de um destes elementos (Ahern *et al.*, 2024; Hellqvist *et al.*, 2020).

Dessa forma, é possível perceber que estratégias de mudança de comportamento, junto de processos que envolvam autogestão e educação em saúde, podem favorecer o engajamento progressivo e sustentado sobre o EF (Ahern *et al.*, 2024). Nesse contexto, o fisioterapeuta, especialmente na APS, pode atuar não apenas como prescritor de condutas, mas como facilitador de processos educativos voltados ao autocuidado.

Essas abordagens, centradas nas necessidades e participação ativa da pessoa com DP, têm se mostrado promissoras ao favorecer a motivação e a adesão sustentada (Ahern *et al.*, 2024). Assim, é fundamental conhecer os principais benefícios e barreiras/dificuldades percebidos em relação à adesão e/ou continuidade ao EF, o que possibilita traçar estratégias mais direcionadas para promover maior adesão, autonomia e participação nas atividades (Izquierdo; Duque; Morley, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020).

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal analítico quantitativo, com pessoas diagnosticados com DP idiopática (Thomas; Nelson; Silverman, 2012).

Para a participação no estudo, todas as pessoas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - ANEXO 1). O estudo é parte de um projeto guarda-chuva aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal do Paraná (instituição proponente), Complexo Hospitalar do Trabalhador (instituição coparticipante) pelo Parecer 4.585.014, e Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 39816320.1.0000.0102 (ANEXO 2). Em todo o processo da pesquisa é respeitada a Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – CNS (BRASIL, 2012) de pesquisa com seres humanos. A coleta foi realizada entre janeiro e dezembro de 2024.

5.2 PARTICIPANTES

De acordo com o cálculo amostral a seguir foi determinado o tamanho da amostra do estudo em 30 pessoas. Este cálculo considera o número de idosos na cidade de Curitiba-PR e a incidência de 2% de idosos com DP.

FIGURA 1 – FÓRMULA DO CÁLCULO AMOSTRAL DO ESTUDO

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Onde N= população total; p= Prevalência de Parkinson; q=1-p; Z= valor crítico de intervalo de confiança de 95%; E= erro amostral.

Para participação no estudo, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão conforme demonstra o Quadro 1.

QUADRO 1 - CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DO ESTUDO

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Pessoas de ambos os sexos	Déficit visual, cognitivo e/ou auditivo
Diagnóstico de DP idiopática	Outras condições neurológicas que afetem a capacidade de responder os questionários
Entre os estágios 1 a 4 da escala de Hoehn e Yahr (<i>Hoehn and Yahr Degree of Disability Scale</i>)	Pessoas que não queiram/possam responder a todos os questionários e testes propostos no estudo
Capacidade de comunicação (compreensão e resposta) com assistência mínima	Pessoas que não concordem com o TCLE

FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: DP – Doença de Parkinson, TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A escala de Hoehn & Yahr (HY), descrita no Quadro 2, fornece o grau de estadiamento da DP a partir da classificação da pessoa entre 5 estágios (Hoehn; Yahr, 1967). Neste estudo, estes dados foram fornecidos por médicos neurologistas.

QUADRO 2 - ESCALA DE ESTADIAMENTO HOEHN & YAHR

Estágio I	Manifestações unilaterais da DP, incluindo as principais características: tremor, rigidez e bradicinesia.
Estágio II	Manifestações bilaterais acima mencionadas, possíveis anormalidades da fala, postura fletida e marcha anormal
Estágio III	Agravamento bilateral das manifestações da DP, somadas aos distúrbios de equilíbrio
Estágio IV	Acometimento motor bilateral, com comprometimento do equilíbrio corporal, incapacidade grave, porém ainda é capaz de caminhar ou permanecer de pé sem ajuda
Estágio V	Pacientes necessitam do auxílio de cadeira de rodas, ou estão confinados ao leito

FONTE: Hoen; Yahr (1967).

LEGENDA: DP – Doença de Parkinson.

5.3 COLETA DE DADOS

A divulgação da pesquisa ocorreu por meio da divulgação com artes gráficas informativas (APÊNDICE 1) sobre o projeto na instituição parceira Associação Parkinson Paraná (APP) e mídias sociais. Após a leitura e assinatura do TCLE, os participantes foram avaliados em entrevista única na APP, Centro Hospitalar de Reabilitação Ana Carolina Moura Xavier ou Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia da Universidade Federal do Paraná.

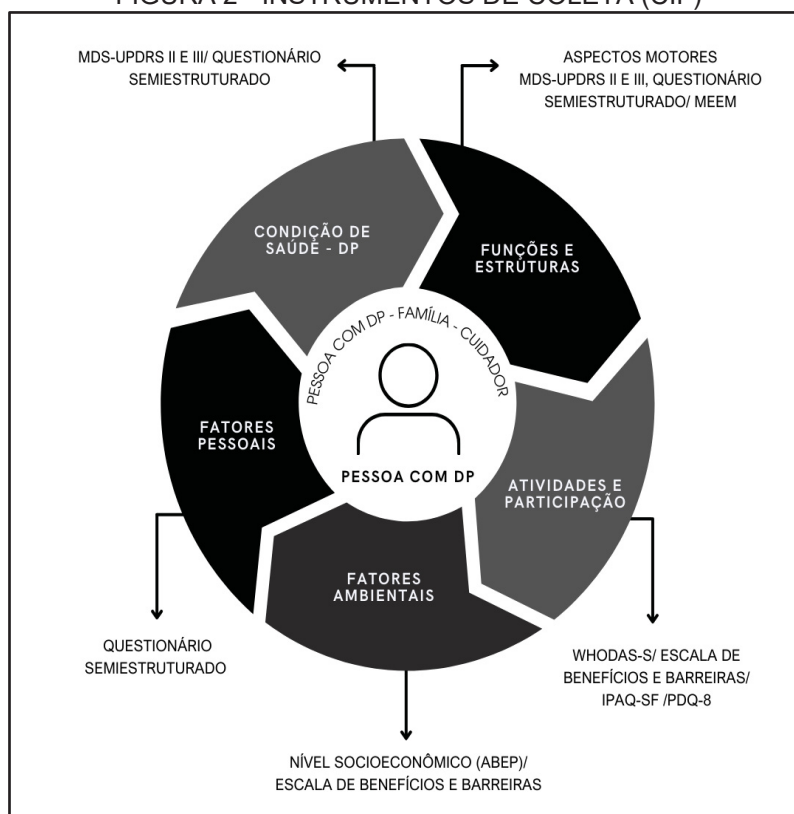
Todos os instrumentos foram aplicados em período 'on' da medicação da DP, em encontro único com duração média de 50 minutos. As avaliações foram realizadas por uma única profissional fisioterapeuta com familiaridade na aplicação dos testes, após período de treinamento da aplicação dos instrumentos com um grupo piloto de 10 pessoas com DP da APP, não adicionados ao estudo a fim de organizar o tempo de aplicação e a padronização da forma de avaliação.

5.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Esta pesquisa propõe a investigação do perfil de saúde e sua relação com o EF a partir de uma perspectiva ampliada de saúde, que abrange a seleção de instrumentos com o raciocínio preconizado pela CIF, baseada no modelo BPS,

centrado na pessoa (OMS, 2015). A condição de saúde foi investigada pelas partes II e III da Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson - *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (MDS-UPDRS) (ANEXO 3) e questionários semiestruturado. Sobre a funcionalidade, em relação ao domínio de estrutura e função: os instrumentos Mini-Exame do Estado Mental - *Mini Mental* (MEEM), MDS-UPDRS, Questionário da Doença de Parkinson - *Parkinson's Disease Questionnaire 8* (PDQ-8) e questionário semiestruturado. Sobre os domínios funcionais de atividades e participação, as escalas Benefícios e Barreiras - *Exercise Benefits/Barriers Scale* (EBBS), Questionário Internacional de AF – Forma Curta - *International Physical Activity Questionnaire – Short Form* (IPAQ-SF), WHO *Disability Assessment Schedule – Short Version* (WHODAS-S) e PDQ-8 foram utilizadas. Sobre fatores ambientais foram avaliados pelo Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP e EBBS, enquanto fatores pessoais foram analisados pelo questionário semiestruturado (FIGURA 2).

FIGURA 2 - INSTRUMENTOS DE COLETA (CIF)



Adaptado de Borato et al. (2022)

LEGENDA: ABEP – Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*; MDS-UPDRS – *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale*; MEEM – Mini Exame do Estado Mental; PDQ-8 – *Parkinson's Disease Questionnaire 8*; WHODAS-S – *World Health Organization Disability Assessment Schedule II*.

5.4.1 Questionário semiestruturado de caracterização da amostra

Com o objetivo de mapear características de identificação pessoal e sociodemográficas, foi utilizado um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas sobre aspectos clínicos, informações pessoais básicas e perguntas relacionadas à prática, dúvidas e preferências sobre o EF, bem como formas de acesso à informação em saúde (ANEXO 4). O questionário foi formulado e aplicado a partir da plataforma *Google Forms* presencialmente (Google LLC, 2024).

As informações obtidas por meio do relato dos participantes foram organizadas por similaridade semântica, de modo que termos e expressões com significados próximos ou relacionados foram agrupados em categorias temáticas. Esse processo permitiu identificar padrões e facilitar a interpretação dos dados descritivos.

5.4.2 *Mini Mental Scale* - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), é um instrumento de avaliação e comparação do perfil cognitivo, baseado em questões relacionadas a capacidades de orientação de tempo e espaço, atenção, cálculo, memória e capacidade construtiva visual (Folstein; Folstein; McHugh, 1975) Neste estudo, foi utilizado como triagem cognitiva para capacidade de responder aos questionários aplicados (ANEXO 5).

A pontuação máxima é de 30 pontos, e de corte para indícios de perda cognitiva é de: 20 pontos para analfabetos; 25 pontos para 1-4 anos de escolaridade; 26 pontos para 5-8 anos; 28 pontos para 9-11 anos, e 29 pontos para pessoas com escolaridade superior a 11 anos (Brucki *et al.*, 2003).

5.4.3 Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)

O Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015), tem por objetivo avaliar o poder de compra dos indivíduos. Assim, o questionário baseia-se na pontuação conforme a quantidade de bens domiciliares comuns, tais como: eletrodomésticos, automóveis, equipamentos

tecnológicos e questões relacionadas a questões básicas de moradia, como sistema de abastecimento ou pavimentação (ANEXO 6).

Conforme consta no Quadro 3, A pontuação de cada item é somada, e ao final a escala fornece um escore que permite a organização em classes econômicas: “A1” (45-100 pontos); “B1” (38-44 pontos); “B2” (29-37 pontos); “C1” (23-28 pontos); “C2” (17-22 pontos); “DE” (0-16 pontos) (ABEP, 2015).

QUADRO 3 - CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)

Classe	Pontos	Renda média (reais)
1 – A	45 – 100	R\$ 26.811,68
2 - B1	38 – 44	R\$10.361,48
3 - B2	29 – 37	R\$5.755,23
4 - C1	23 - 28	R\$3.276,76
5 - C2	17 – 22	R\$1.965,87
6 - DE	0-16 pontos	R\$ 900,60

FONTE: Adaptado de ABEP (2025).

5.4.4 *Parkinson's Disease Questionnaire 8* - Questionário da Doença de Parkinson - (PDQ-8)

O *Parkinson's Disease Questionnaire 8* (PDQ-8) (Jenkinson *et al.*, 1997), fornece um índice que quantifica a qualidade de vida entre pessoas com DP por meio de autoavaliação (ANEXO 7). Trata-se de uma versão abreviada do instrumento *Parkinson's Disease Questionnaire 39* (Jenkinson *et al.*, 1995; Jenkinson *et al.*, 1997)

O PDQ-39 possui oito diferentes domínios relacionados à qualidade de vida de pessoas com DP: mobilidade, AVD's, bem-estar emocional, estigma, suporte social, cognição, comunicação e desconforto corporal (Jenkinson *et al.*, 1997). Assim, para o desenvolvimento da versão abreviada, foi selecionado um item de cada uma das dimensões, que se relaciona fortemente com a dimensão total (Jenkinson *et al.*, 1997).

Na escala abreviada (PDQ-8), cada item pode ser avaliado em relação à frequência que ocorreu no último mês, variando entre “nunca” (0 pontos), “ocasionalmente” (1 ponto), “às vezes” (2 pontos), “frequentemente” (3 pontos) ou “sempre” (4 pontos). As pontuações finais variam entre 0 e 100, dividindo os escores

brutos pelo escore bruto máximo possível e multiplicando por 100 (Jenkinson *et al.*, 1997).

5.4.5 *International Parkinson and Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (MDS-UPDRS) - Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson - PARTES II E III

A escala MDS-UPDRS foi desenvolvida originalmente em e revisada em 2008 (Goetz *et al.*, 2008). O instrumento é recomendado pela Diretriz Europeia de Fisioterapia Para Doença de Parkinson (Keus *et al.*, 2014) e possui finalidade de fornecer nível de gravidade da doença a partir da avaliação de funções motoras a partir do autorrelato e observação clínica, cognitivas e de atividades de vida diária (Keus *et al.*, 2014; Mello; Botelho, 2010). A nova versão aborda as fraquezas e ambiguidades identificadas na análise crítica (Goetz *et al.*, 2008).

Assim a escala possui 65 itens divididos em quatro partes: Parte I - aspectos não motores da vida diária (13 questões), Parte II - aspectos motores da vida diária (13 questões), Parte III - avaliação motora (33 pontos baseados em 18 itens) e parte IV - complicações motoras (6 questões) (Goetz *et al.*, 2008). A pontuação de cada item varia de 0 a 4, em que 0 = normal, 1 = leve, 2 = leve, 3 = moderado e 4 = grave (Goetz *et al.*, 2008). O valor máximo obtido pela escala indica maior comprometimento, enquanto menor valor indica proximidade com a normalidade (Mello; Botelho, 2010).

Este estudo utilizou as partes II - aspectos motores da vida diária com 13 questões e III - avaliação motora com 18 itens da escala MDS-UPDRS, assim os itens autorrelatados e observados recebem pontuação de 0 a 4 pontos, de forma que o valor máximo indica maior comprometimento da doença e o mínimo menor comprometimento (Goetz *et al.*, 2008) (ANEXO 8).

5.5.6 *World Health Organization Disability Assessment Schedule – Short Version* (WHODAS-S)

A escala *World Health Organization Disability Assessment Schedule II* (WHODAS 2.0), foi elaborada pela OMS, atualizada em 2015 e possui as versões de 12 e 36 itens, e não foi localizada sua versão com nomenclatura em português. A escala objetiva a operacionalização da utilização do modelo BPS proposto pela CIF

(OMS, 2015; Üstun *et al.*, 2010). Trata-se de um instrumento genérico que pode ser avaliado em diferentes populações, tais como pessoas com DP e indivíduos com 55 anos ou mais, em que apresenta validade e propriedades métricas adequadas (Moreira *et al.*, 2015; Serrano-Dueñas *et al.*, 2020).

O instrumento de 12 itens, *World Health Organization Disability Assessment Schedule – Short Version* (WHODAS-S) objetiva avaliar limitações de atividade e participação em seis diferentes domínios de vida referentes aos últimos 30 dias: 1. Compreensão e comunicação; 2. Autocuidado; 3. Mobilidade; 4. Convivência interpessoal; 5. AVD's e 6. Participação social, o que a caracteriza como indicador global de funcionalidade (Andrews *et al.*, 2009) (ANEXO 9).

A pontuação simples da WHODAS-S, pode ser realizada por soma simples, e cada item pode ser pontuado entre: nenhum (0); leve (1); moderado (2); grave (3); extremo/não consegue fazer (4). Em que a pontuação total global varia de 0 (nenhuma deficiência) a 48 (deficiência completa) (Andrews *et al.*, 2009; Üstün *et al.*, 2010).

5.5.7 Exercise Benefits/Barriers Scale - Escala de benefícios/barreiras para EF (EBBS)

A escala “*Exercise Benefits/Barriers Scale*” (EBBS) objetiva avaliar a percepção do indivíduo sobre as barreiras e benefícios do EF, a fim de compreender de forma psicométrica as percepções dos indivíduos sobre o EF, e assim determinar os possíveis fatores que interferem na adesão a este tipo de prática (Sechrist; Walker; Pender, 1987). A escala passou pela adaptação transcultural para o Brasil e aplicação em idosos (Victor; Ximenes; Almeida, 2008), além disso é validada e confiável para o uso em adultos e idosos (Victor; Ximenes; Almeida, 2012).

O instrumento possui originalmente 43 itens divididos em duas subescalas: barreiras (*barrier scale*) com 14 itens e benefícios (*benefits scale*), com 29 itens. Porém, a escala traduzida e validada para o Brasil possui 42 itens, onde 28 caracterizam a subescala de benefícios e 14 de barreiras, variando então entre 42 e 168 pontos, assim quanto maior a pontuação, maior a percepção dos benefícios em relação às barreiras sobre o EF (Victor; Ximenes; Almeida, 2008) (ANEXO 10).

Cada questão pode ser pontuada de 1: discordo totalmente; 2. discordo; 3. concordo e 4. concordo totalmente. A subescala benefícios, usada separadamente,

apresenta escore que pode variar entre 28 e 112 pontos, de forma que quanto maior a pontuação, maiores os benefícios percebidos associados ao EF. A subescala inclui questões como saúde preventiva e social (Sechrist; Walker; Pender, 1987).

A subescala de barreiras compreende os itens (4, 6, 9, 12, 14, 16, 19, 21, 23, 27, 32, 36, 39 e 41) e inclui temas como: estímulo familiar, ambiente, tempo investido e possibilidade de acesso (Sechrist; Walker; Pender, 1987). Seu escore pode variar entre 14 e 56 pontos, de forma que pontuações altas na subescala analisada de forma isolada, pode indicar percepções negativas, ou seja, muitas barreiras sobre o EF.

Assim, o instrumento pode ser utilizado em conjunto ou separadamente (Sechrist; Walker; Pender, 1987). Ao utilizar as subescalas juntas, os escores da subescala barreiras são revertidos antes da soma das respostas dos participantes (Victor; Ximenes; Almeida, 2008, 2012). Ou seja, a pontuação da subescala barreira passa a ser: $1=4/2=3/3=2/4=1$.

Neste estudo, analisamos os dados totais da escala EBBS (utilização da soma dos escores com reversão da subescala barreiras), bem como a análise das subescalas de forma isolada. Assim, os dados foram apresentados por meio de média e desvio padrão. Além disso, como a escala EBBS não apresenta ponto de corte padronizado na literatura, foi realizada uma transformação proporcional dos escores, convertendo os valores absolutos em porcentagens do total possível por meio de regra de três simples, com o objetivo de expressar a proporção do escore obtido em relação ao total possível da escala (QUADRO 4).

QUADRO 4 - EXEMPLOS EQUAÇÕES – PROPORÇÃO DOS ESCORES DA EBBS

Subescala benefícios (total máximo 112 pontos)	Subescala barreiras (total máximo 56 pontos)	Pontuação total (total máximo 168 pontos)
Exemplo pontos obtidos: 98 Total máximo possível: 112 $X = \frac{98 \times 100}{112} = 87,5\%$	Exemplo pontos obtidos: 42 Total máximo possível: 56 $X = \frac{42 \times 100}{56} = 75\%$	Exemplo pontos obtidos: 140 Total máximo possível: 168 $X = \frac{140 \times 100}{168} = 83,3\%$

FONTE: A autora (2025).

5.5.8 *International Physical Activity Questionnaire -Short Form* - Questionário Internacional de AF – Forma curta (IPAQ-SF)

O Questionário Internacional de AF em sua forma curta (IPAQ-SF), desenvolvido por um grupo de especialistas pesquisadores em uma reunião científica em Genebra na Suíça, em abril de 1998, possui o objetivo de mensurar níveis de AF entre indivíduos, a fim de acompanhar o padrão global de AF (Craig *et al.*, 2003).

O instrumento possui duas versões: longa (31 itens) e curta (9 itens). Ambos validados e reprodutíveis para o Brasil (Matsudo *et al.*, 2001). Assim, o IPAQ-SF versão curta, utilizado neste estudo, avalia questões relacionadas ao lazer, atividades domésticas, trabalho e deslocamento. A versão curta do instrumento avalia as atividades realizadas nos últimos 7 dias em 4 possíveis níveis de intensidade: vigorosa, moderada, caminhada e tempo sentado (Craig *et al.*, 2003) (ANEXO 11).

O Quadro 5 apresenta escore final da escala IPAQ-SF, que é refletido em MET min/semana e pontuação de categoria de AF, o que permite a classificação entre: muito ativo, ativo, irregularmente ativo A; irregularmente ativo B e sedentário (Craig *et al.*, 2003).

QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE AF PELO IPAQ-SF

Classe	Crítérios
MUITO ATIVO	a) Atividade vigorosa ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão b) Atividade vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + atividade moderada e/ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão.
ATIVO	a) Atividade vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão b) Atividade moderada ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão c) Qualquer atividade somada ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana (caminhada + atividade moderada + atividade vigorosa).
IRREGULARMENTE ATIVO A	a) Frequência: 5 dias/semana b) Duração: 150 minutos/semana
IRREGULARMENTE ATIVO B	Não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.
SEDENTÁRIO	Não realizou nenhuma AF por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

FONTE: Adaptado de Craig *et al.* (2003).

LEGENDA: AF – Atividade Física; IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*.

5.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

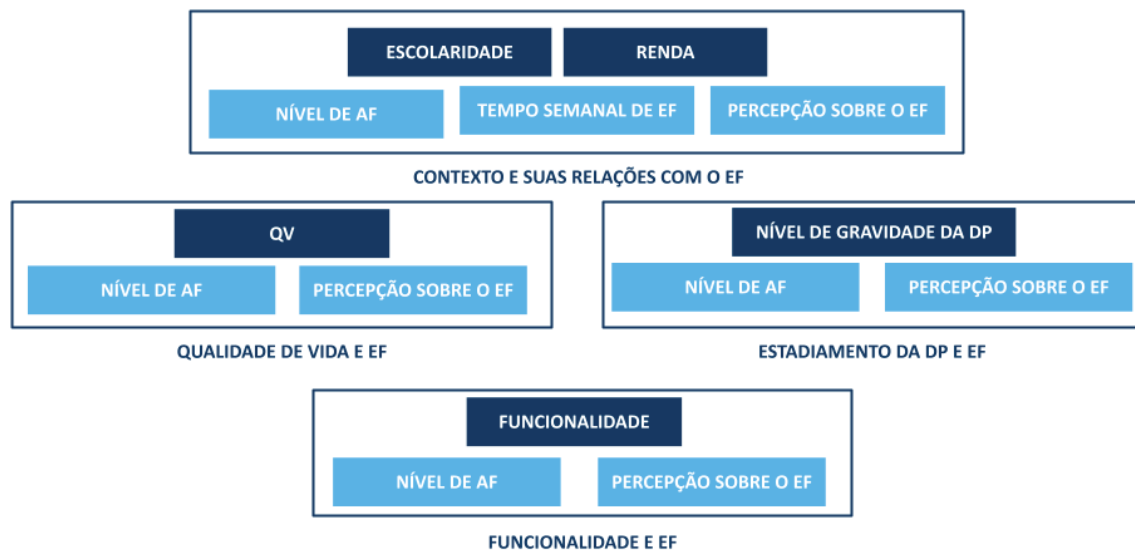
As análises foram conduzidas a partir do software R (R Core Team, 2013). Para testar normalidade foi utilizado o teste de Shapiro Wilk (Shapiro; Wilk, 1965). Testes de correlação foram realizados com o teste de Pearson (Pearson, 1896) ou Spearman (Spearman, 1961) dependendo da distribuição dos dados (Sedgwick, 2012). Para testar diferenças entre dois grupos foi utilizado o teste T (Student, 1908) ou de Wilcoxon (Wilcoxon, 1992) dependendo também da distribuição. Para testar diferenças entre mais de dois grupos foi utilizado o teste ANOVA (Fisher, 1970) ou Kruskal-Wallis (Kruskal; Wallis, 1952). Níveis de significância de 5% foram adotados.

A interpretação da força e da direção das correlações foi realizada conforme os critérios propostos por Mukaka (2012). A força da correlação foi definida de acordo com o valor absoluto do coeficiente de correlação (r), independentemente do sinal, sendo classificada como: muito alta (0,90–1,00), alta (0,70–0,90), moderada (0,50–0,70), baixa (0,30–0,50) e negligível (0,00–0,30). A direção da correlação foi determinada pelo sinal de r , considerando-se: Positivo (+): correlação direta, na qual o aumento de uma variável tende a ser acompanhado pelo aumento da outra. Negativo (–): correlação inversa, na qual o aumento de uma variável tende a ser acompanhado pela diminuição da outra.

5.5.1 Correlações entre as variáveis propostas

As estatísticas descritivas para os resultados paramétricos e não paramétricos estão expressas como média e desvio padrão, mediana, porcentagem, valor mínimo e máximo. “ABEP”, “ESCOLARIDADE” e “IPAQ-SF”; “ABEP” e “Tempo semanal de EF”; “ESCOLARIDADE” e “Tempo semanal de EF”; “ABEP”, “ESCOLARIDADE” e “EBBS”; “PDQ-8” e “EBBS”; “PDQ-8” e “IPAQ-SF”; “MDS-UPDRS”, “IPAQ-SF”; “MDS-UPDRS” e “EBBS”; “WHODAS-S”, “IPAQ-SF” e “EBBS”, foram correlacionadas pelos testes de *Pearson* ou *Spearman* (FIGURA 3).

FIGURA 3 – RELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS



FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: AF– Atividade Física, EF – Exercício Físico, DP – Doença de Parkinson, QV – Qualidade de Vida.

7. RESULTADOS

A fim de analisar o perfil geral de saúde de pessoas com DP e sua relação com o EF, os resultados obtidos serão apresentados a partir da análise dos dados coletados, com base nos instrumentos aplicados e sistematizados conforme o raciocínio baseado no modelo BPS da CIF. As informações foram organizadas em tabelas, quadros e figuras, a fim de facilitar a visualização e compreensão das variáveis investigadas. A apresentação inicia-se com a caracterização da amostra (7.1), dados descritivos (7.2.1 – 7.2.3) e análise de variáveis (7.3.1 – 7.3.6).

7.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Ao todo 30 pessoas completaram a pesquisa. A média de idade dos participantes foi de $66,33 \pm 8,55$ anos, no qual 60% (n=18) eram do sexo masculino, enquanto 40% (n=12) do sexo feminino. A amostra possui participantes classificados entre os estágios 1 (13,3% n=4), 2 (50% n=15), 3 (30% n=9) e 4 (6,7% n=2) da escala de Hoehn & Yahr. A média de tempo de diagnóstico dos participantes foi de $8,72 \pm 6,06$ anos. Sobre o lado de acometimento inicial e atual das pessoas, a maioria relatou o lado esquerdo: 60% (n=18) como acometimento inicial e lado mais acometido atualmente 50% (n=15).

Sobre a escolaridade dos participantes, 36,7% (n=11) possuíam ensino superior, 6,7% (n=2) nível técnico, 30% (n=9) nível médio completo, 10% (n=3) nível médio incompleto, 13,3% (n=4) nível fundamental e 3,3% (n=1) nível fundamental incompleto. Em relação à renda familiar, a pontuação média dos participantes foi de 35.90 ± 10.05 (17 – 51), de forma que a maior parte das pessoas se encontrava na classe B2: 36,7% (N=11). Em relação à ocupação, 86,67% (n=26) declaram-se aposentado ou pensionista, enquanto 13,33% (n=4) declara realizar alguma atividade remunerada. Em relação ao estado civil, casados representam 56,67% (n=17), divorciados ou solteiros 26,67% (n=8) e viúvos 16,67% (n=5). Os dados foram expressos em média e desvio padrão, juntamente com o número de observações e a proporção para os dados estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA DE PESSOAS COM DP

Variável	Média $\pm$ Desvio padrão (mínima - máxima) n/ %
Idade (anos)	66,60 $\pm$ 8,73 (50 – 80)
Sexo	
Homens	18/ 60
Mulheres	12/ 40
Hoehn & Yahr (HY)	
HY 1	4/ 13,3
HY 2	15/ 50
HY 3	9/ 30
HY 4:	2/ 6,7
Tempo de diagnóstico (anos)	8,72 $\pm$ 6,06 (0,5 – 23)
Escolaridade	
Ensino superior	11/ 36,7
Ensino Técnico	2/ 6,7
Ensino médio completo	9/ 30
Ensino médio incompleto	3/ 10
Ensino fundamenta completo	4/ 13,3
Ensino fundamental incompleto	1/ 3,3
Renda familiar – ABEP numérica	35,90 $\pm$ 10,05 (17 – 51)
Renda familiar – ABEP categorias	
Classe A	6/ 20
Classe B1	7/ 23,3
Classe B2	11/ 36,7
Classe C1	1/ 3,3

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA DE PESSOAS COM DP (CONCLUSÃO)

Classe C2	5/ 16,07
Ocupação atual	
Aposentados ou Pensionistas	26/ 86,67
Atividade remunerada	4/ 13,33
Estado civil	
Casados	17/ 56,67
Divorciados ou solteiros	8/ 26,67
Viúvos	5/ 16,67
Lado dominante	
Direito	27/ 90
Esquerdo	3/ 10
Lado acometimento inicial	
Direito	12/ 40
Esquerdo	18/ 60
Lado acometimento atual	
Direito	11/ 36,67
Esquerdo	15/ 50
Ambos	4/ 13,33

FONTE: a autora (2025)

LEGENDA: ABEP – Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. HY – Escala de Estadiamento da Doença de Parkinson.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos principais instrumentos utilizados no estudo, em valores de média e desvio padrão.

TABELA 2 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS DO ESTUDO

Variável	Média ± Desvio padrão
MEEM	27,27 ± 2,29
MDS-UPDRS	
MDS-UPDRS II	13,53 ± 7,4
MDS-UPDRS III	40,30 ± 14,66
MDS-UPDRS II e III (TOTAL II e III)	53,83 ± 19,61
WHODAS-S	11,27 ± 7,72
PDQ-8	9,33 ± 4,31
IPAQ-SF	
Muito ativo	2 ± 6,7
Ativo	20 ± 66,7
Irregularmente ativo A	5 ± 16,7

TABELA 2 - PRINCIPAIS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS DO ESTUDO (CONCLUSÃO)

Irregularmente ativo B	2 ± 6,7
Sedentário	1 ± 3,3
EBBS	
SUBESCORE BENEFÍCIO	102,39 ± 5,85
SUBESCORE BARREIRAS C/ REVERSÃO	82,14 ± 9,92
EBBS (TOTAL)	133,90 ± 14,93

FONTE: a autora (2025)

LEGENDA: MEEM – Mini-Exame do Estado Mental; MDS-UPDRS - *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale*. WHODAS-S – *World Health Organization Disability Assessment Schedule II* – 12; PDQ-8 – *Parkinson's Disease Questionnaire 8*. IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire - short form*; EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*.

7.2 DADOS DESCRITIVOS – AUTORRELATO SOBRE EF, BARREIRAS/DIFICULDADES E FONTES DE INFORMAÇÃO

7.2.1 Autorrelato sobre frequência e preferências sobre a prática de EF

Os dados referentes à autodeclaração de prática de EF demonstram que 90% (n=27) dos participantes declara realizar EF, enquanto 10% (n=3), declara não realizar nenhum exercício. Em relação à frequência autodeclarada de exercícios físicos semanais, a média foi de 3,95±2,12 dias. Em relação ao tempo semanal de EF, 70% (n=21) relata realizar atividades em tempo superior a 150 minutos. Sobre o tempo semanal gasto diariamente com EF, foi de 53,47±24,56 minutos (TABELA 3).

TABELA 3 – FREQUÊNCIA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA DP

Variável	Média ± Desvio padrão (mínima - máxima) n/ %
Fisioterapia	
Sim	26/ 86,7
Não	4/ 13,33
Exercício Físico	
Sim	27/ 90
Não	3/ 10
Frequência semanal	3,95 ± 2,12 (0 – 7)
Minutos/dia	53,47 ± 24,56 (0 – 100)
Tempo semanal	
>150min:	21/ 70
<150min:	9/ 30
Quantidade de modalidades	
1 Modalidade de EF	19/ 63,33
2 ou + Modalidades de EF	11/ 36,67

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: EF – Exercício Físico; Min – Minutos; n= número de participantes.

Ao todo, os 30 entrevistados responderam sobre as preferências de modalidade de exercícios realizados, parte da amostra 36,67% (n=11) relata realizar mais de uma atividade. Assim 39 respostas foram obtidas e os principais tipos de exercícios e modalidades preferenciais do grupo estão representada na Tabela 4. É possível notar que os exercícios aeróbicos 38,45% (n=15) e de força 33,34% (n=13) representam maior preferência entre os participantes, e que a modalidade mais citada entre os participantes é o Pilates, com 28,21% (n=11).

TABELA 4 – PREFERÊNCIAS DE MODALIDADES DE EXERCÍCIOS

Tipo de exercício/modalidade	n/ %
Exercício aeróbico	
Bicicleta	5/ 12,82
Caminhada	8/ 20,51
Natação	1/ 2,56
Dança	1/ 2,56
Treino de força	
Pilates	11/ 28,21
Musculação	2/ 5,13
Flexibilidade	
Yoga	3/ 7,69
Alongamento	1/ 2,56
Mobilidade	2/ 5,13
Multimodal	
Treino funcional	2/ 5,13
Outras modalidades	
Box	2/ 5,13
Hidroterapia	1/ 2,56

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: n= número de participantes.

7.2.2 Autorrelato sobre principais dificuldades ao EF

Em relação às principais dificuldades autorrelatadas, como mostra a Figura 3, aspectos relacionados às condições físicas representam 50% dos relatos, seguido de condições sobre o humor/aspectos psicológicos, 23%. Apesar das dificuldades, nota-se que 23% das pessoas não percebem dificuldades para realizar EF.

Em relação as dificuldades específicas sobre a prática de EF autorrelatadas, a Tabela 5 detalha quais os pontos de maior dificuldade entre os participantes. Dentro das condições físicas, lentidão/mobilidade (20%) e dor (13,33%), são os pontos mais comuns entre os entrevistados, enquanto dentro de aspectos psicológicos a desmotivação é mais frequente (16,6%).

TABELA 5 -DIFICULDADES ESPECÍFICAS AUTORRELATADAS SOBRE EF

Dificuldades	n/ %
Humor/aspectos psicológicos	7/ 23
Desmotivação	5/ 16,66
Sintomas depressivos	2/ 6,66
Condições físicas	14/ 50
Lentidão/mobilidade	6/ 20
Discinesias	1/ 3,33
Desequilíbrio	1/ 3,33
Incoordenação motora	1/ 3,33
Dor	4/ 13,33
Fraqueza muscular	2/ 6,67
Situações externas	1/ 3,33
Falta de tempo/financeiro	1/ 3,33
Sem dificuldades	7/ 23,33

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: n= número de participantes.

7.2.3 Autorrelato sobre principais dúvidas e formas de acesso à informação sobre: saúde, EF e DP

Os resultados referentes às dúvidas sobre saúde, EF e DP foram descritas na Tabela 6, onde as respostas foram organizadas dentro dos temas principais. Desta forma, o tópico “não possui dúvida” representa 33,33% das respostas, porém, questões relacionadas a “projeções futuras sobre o desenvolvimento da DP” e “cura” evidenciam 28,57% das respostas. Além disso, questões sobre “EF e melhora de sintomas”, representa 20% das respostas.

TABELA 6 - PRINCIPAIS DÚVIDAS SOBRE SAÚDE, EF E DP

Temas das principais dúvidas	n/ %
Não possui dúvida	10/ 33,33
EF e melhora de sintomas	6/ 20
Cura	4/ 13,33

TABELA 6 - PRINCIPAIS DÚVIDAS SOBRE SAÚDE, EF E DP (CONCLUSÃO)

Projeções futuras sobre o desenvolvimento da DP	4/ 13,33
Avanços na pesquisa sobre medicamentos e técnicas	2/ 6,67
Dúvidas sobre sintomas não motores DP	2/ 6,67
Ajustes no DBS	1/ 3,33
Fontes confiáveis de informação sobre DP	1/ 3,33

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: EF – Exercício Físico; DP – Doença de Parkinson; DBPS – *Deep Brain Stimulation*; n= número de participantes.

Sobre as principais fontes de informação, em relação também aos tópicos saúde, EF e DP, a Tabela 7 representa principais tópicos apontados, de forma que profissionais de saúde representam a maior parte das fontes de informação em todas as áreas. As principais formas de acesso à informação sobre questões relacionadas a aspectos gerais de saúde, EF e DP citadas pelos participantes são os profissionais de saúde: saúde geral 40%, EF 70% e DP 46%. Porém fontes digitais de informação representam 46% das fontes de pesquisa em relação a buscas sobre DP.

TABELA 7 - PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE SAÚDE, EF E DP

Fontes de informação	Saúde n/ %	EF n/ %	DP n/ %
Profissional de saúde	12/ 40	21/ 70	14/ 46,67
Fontes digitais	6/ 20	3/ 10	14/ 46,67
Livros/artigos	0/ 0	0/ 0	0/ 0
Amigos/familiares	5/ 16,67	3/ 10	0/ 0
Unidade básica de saúde	6/ 20	0/ 0	0/ 0
Não procura/não soube responder	1/ 3,33	3/ 10	0/ 0

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: EF – Exercício Físico; DP – Doença de Parkinson; n= número de participantes.

7.3 ANÁLISE ENTRE AS VARIÁVEIS

As seguintes variáveis foram analisadas: renda (ABEP), escolaridade (anamnese), nível de atividade física (IPAQ-SF), percepções sobre exercício físico (EBBS), qualidade de vida PDQ-8, sintomas motores e não motores da DP (MDS-UPDRS II e III), funcionalidade (WHODAS-S) e tempo semanal de EF (anamnese).

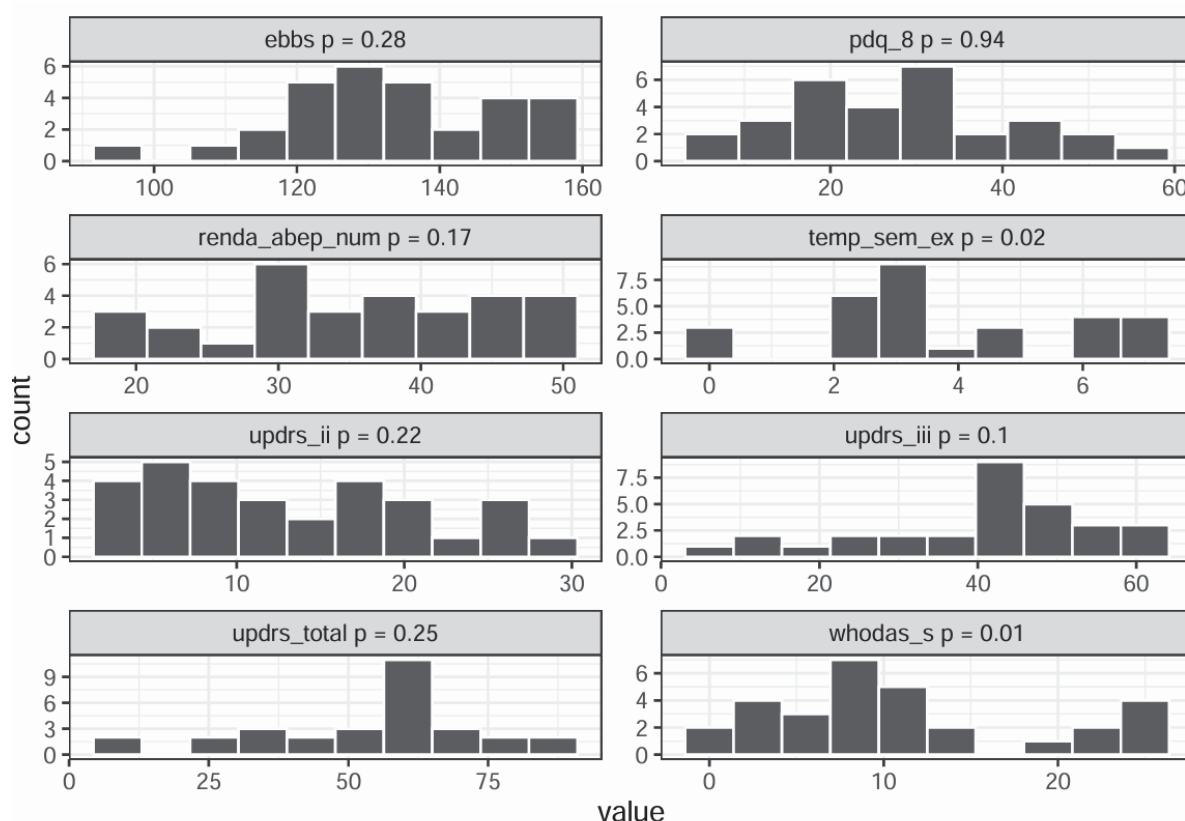
É necessário observar que existe distribuição desigual em algumas variáveis qualitativas como escolaridade (anamnese), renda (ABEP) e nível de AF (IPAQ-SF). Para mitigar erros posteriores uma tentativa de balanceamento foi proposta, visando maior uniformidade entre os grupos. Escolaridade: foram considerados ensino

fundamental, 1. Ensino fundamental completo, 2. Ensino fundamental incompleto e 3. Ensino médio incompleto. Foram considerados ensino médio/técnico, 1. Ensino médio, 2. Ensino técnico. Ensino superior foi considerado como Ensino Superior.

Em relação ao questionário IPAQ-SF: foram considerados grupo ativos/muito ativos: 1. Ativo e 2. Muito ativo. Foram considerados irregularmente ativos/sedentários, 1. Irregularmente ativos A, 2. Irregularmente ativos B e 3. Sedentários. Sobre a renda autodeclarada pela escala ABEP: para renda por existir um valor numérico, não se utilizou a variável qualitativa e sim a variável numérica que melhor refletirá a variável. As variáveis são descritas em relação a sua normalidade nos histogramas (FIGURA 4). De acordo com os testes de Shapiro-Wilk as variáveis de tempo semanal de EF e WHODAS-S não seguem uma distribuição normal.

Foram realizadas correlações entre as seguintes combinações de variáveis: análise de associação entre indicadores contextuais de renda e escolaridade em relação a adesão à AF — Escolaridade e ABEP; ABEP e IPAQ-SF; ABEP e tempo semanal de AF; IPAQ-SF e Escolaridade; Escolaridade e tempo semanal de AF; Escolaridade e EBBS; ABEP e EBBS. Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e adesão à AF — PDQ-8 e IPAQ-SF. Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e percepções sobre o EF em pessoas com DP — PDQ-8 e EBBS. Análise de associação entre estágios da DP pela adesão à AF e percepções sobre o EF — MDS-UPDRS II, III e IPAQ-SF; MDS-UPDRS II, III e EBBS. Análise de associação entre Funcionalidade, adesão à AF e percepções sobre o EF — WHODAS-S e IPAQ-SF; WHODAS-S e EBBS.

FIGURA 4 - NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS



FONTES: A autora (2025).

LEGENDA: MDS-UPDRS II: Unified Parkinson's Disease Rating Scale parte II; MDS-UPDRS III: Unified Parkinson's Disease Rating Scale parte III, e MDS-UPDRS total: avaliação dos itens II e III. WHODAS-S: World Health Organization Disability Assessment Schedule II; PDQ-8: Parkinson's Disease Questionnaire 8; ABEP: Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; Temp_sem_ex – Tempo semanal de Exercício Físico.

7.3.1 Escala de Benefícios e Barreiras sobre o EF na DP

A Escala EBBS apresentou escore total médio de $133,90 \pm 14,93$ pontos, obtido a partir da soma das subescalas de benefícios e barreiras (com pontuação invertida para esta última). Considerando que a pontuação máxima possível da escala é de 168 pontos, esse valor representa 79,7% da pontuação total, o que indica percepção predominantemente positiva em relação ao EF, com ênfase nos benefícios percebidos.

A subescala de benefícios obteve média de $95,5 \pm 11,85$ pontos, o que corresponde a 85,27% da pontuação máxima possível de 112 pontos, demonstrando elevada valorização dos efeitos positivos do EF. Já a subescala de barreiras, analisada separadamente e sem reversão da pontuação, apresentou média de $31,7 \pm 7,02$ pontos, equivalente a 56,61% da pontuação máxima de 56 pontos,

evidenciando uma percepção moderada de obstáculos à prática de exercícios, já que pontuações altas na subescala analisada de forma isolada, podem indicar percepções negativas, ou seja, muitas barreiras sobre o EF.

Adicionalmente, foi realizada uma transformação proporcional dos escores, a partir da conversão dos valores absolutos em porcentagens do total possível por meio de regra de três simples. Assim, foi possível identificar os itens mais frequentemente pontuados pelos participantes. Para isso, foi considerada a soma das pontuações atribuídas a cada afirmativa individual. Essa abordagem permitiu evidenciar os aspectos mais relevantes percebidos em relação ao EF.

A Tabela 8 apresenta as cinco afirmativas mais frequentemente pontuadas em cada domínio da EBBS (benefícios e barreiras) com base na soma das pontuações atribuídas pelos 30 participantes a cada item da escala. Como cada afirmativa pode receber até 4 pontos por participante, a pontuação máxima possível por item é de 120 pontos. As subescalas foram analisadas de forma isolada, dessa forma, considera-se a pontuação sem reversão da subescala barreiras, a fim de preservar a interpretação direta da frequência e intensidade das barreiras percebidas.

TABELA 8 - AFIRMATIVAS MAIS EVIDENTES EBBS

SUBESCALA	AFIRMATIVA	PONTOS
BENEFÍCIOS (ISOLADA)	AF melhora a saúde mental	110
	AF melhora a aptidão física	110
	AF aumenta a força dos músculos	109
	AF melhora o funcionamento do coração	109
	AF melhora a flexibilidade	109
BARREIRAS (ISOLADA)	AF causa cansaço	86
	Ao praticar AF sinto cansaço	86
	Praticar AF custa caro	75
	Não tenho horário conveniente para praticar AF	74
	Os locais para praticar AF são distantes	71

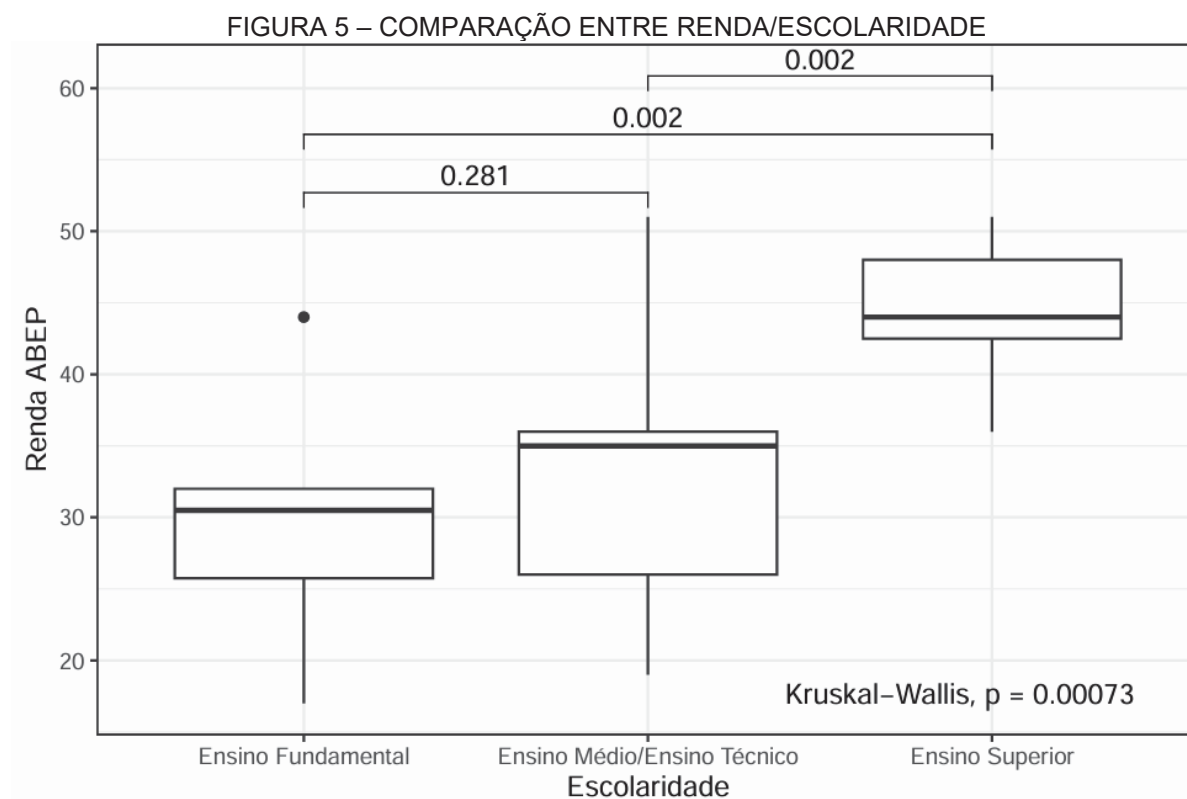
FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: AF – Atividade Física.

7.3.2 Análise da relação entre variáveis contextuais de renda e escolaridade em relação a adesão à AF (ESCOLARIDADE, ABEP e IPAQ-SF)

A relação positiva entre renda e escolaridade é observada na Figura 5 e Quadro 6, e indica que existe uma diferença significativa entre os grupos de

escolaridade e renda ABEP. Participantes com ensino superior possuem uma renda significativamente maior ($p < 0.001$).



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: ABEP – Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

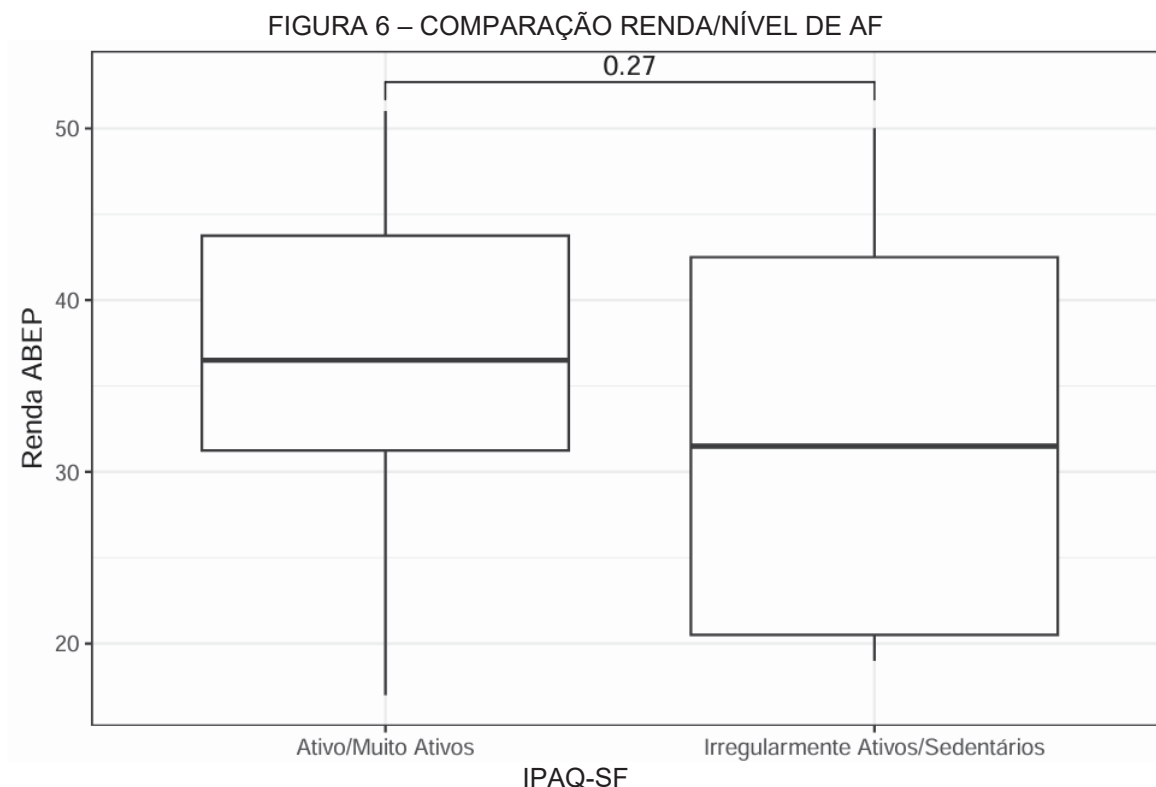
QUADRO 6 – ESCOLARIDADE CATEGORIAS PELA RENDA

Escolaridade	Média renda	n	Desvio Padrão
Ensino fundamental	29,125	8	8,391
Ensino médio/ensino técnico	32,273	11	9,350
Ensino superior	44,455	11	4,927

FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: n – número de participantes.

A Figura 6 e o Quadro 7 descrevem a relação entre renda e adesão à AF pelo IPAQ-SF. A renda média dos participantes ativos/muito ativos é de 37,227 e dos sedentários/irregularmente ativos é de 32,25. A diferença não se mostra significativa ($p = 0,27$), porém parece existir uma relação positiva entre essas variáveis onde pessoas com maior renda tendem a ser mais ativas fisicamente de acordo com IPAQ-SF.



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: ABEP – Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa e IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*

QUADRO 7 – NÍVEL DE AF POR CATEGORIAS E RENDA

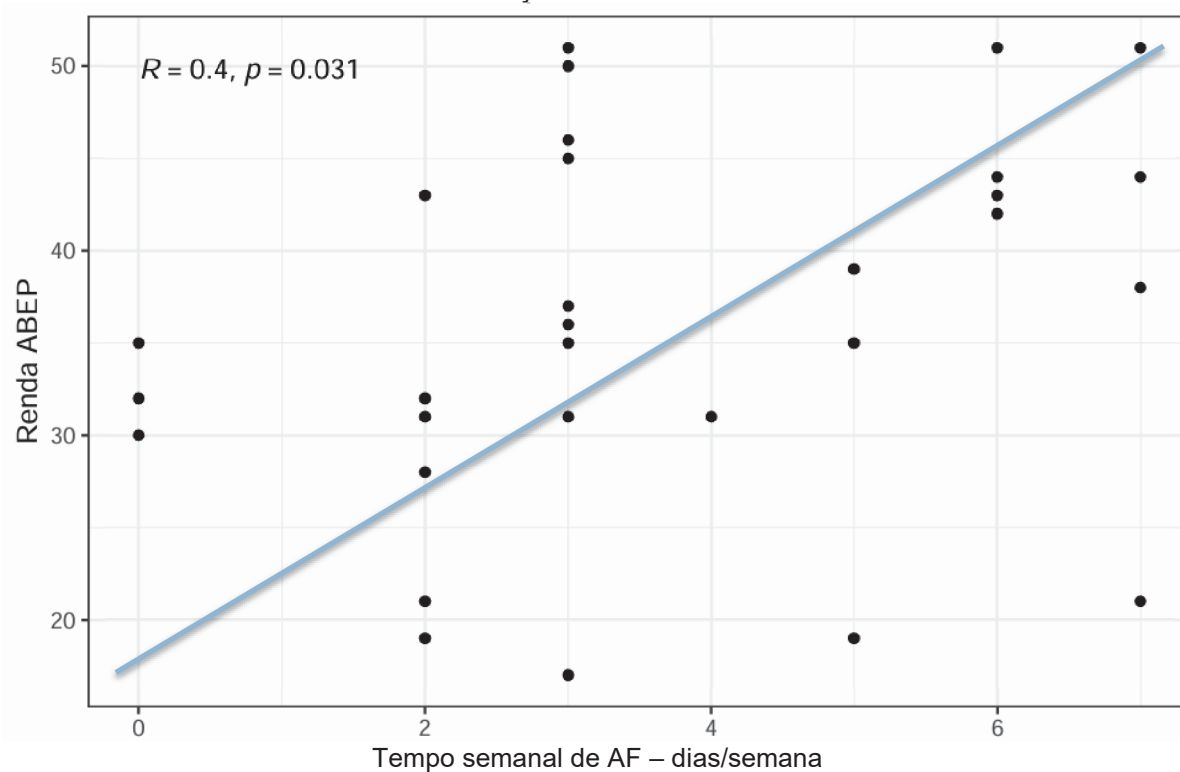
IPAQ-SF - Categorias	Média renda	n	Desvio padrão
Ativo/muito ativo	37,227	22	9,076
Irregularmente ativo/sedentário	32,250	8	12,256

FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*; n – número de participantes.

Ainda sobre renda e adesão à AF, a Figura 7 demonstra a correlação entre renda e tempo semanal de AF. A correlação de *Spearman* demonstra que existe uma correlação positiva entre as variáveis evidenciada por um $r = 0,4$ o que indica uma correlação fraca (Mukaka, 2012) e com significância estatística $p = 0,03$. O que significa que pessoas com maior renda tendem a praticar mais vezes AF durante a semana.

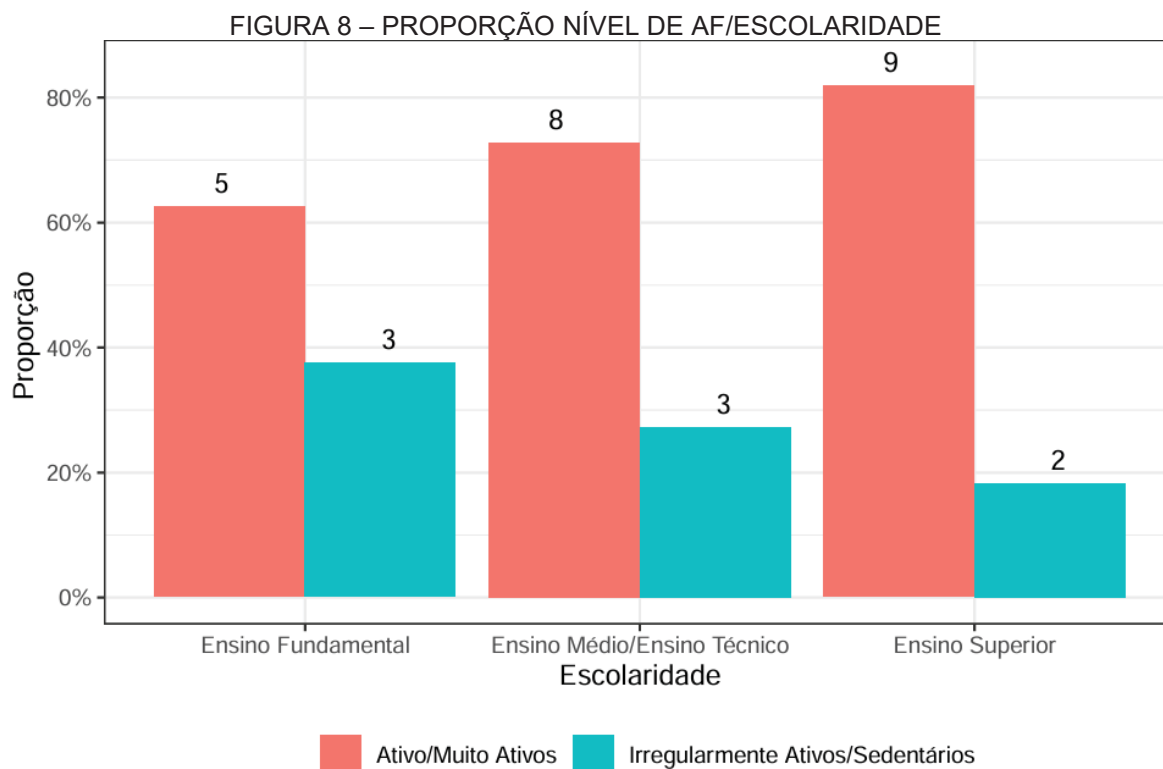
FIGURA 7 - CORRELAÇÃO RENDA/TEMPO AF SEMANAL



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: ABEP – Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; AF – Atividade Física.

A Figura 8 demonstra a proporção de adesão à AF de acordo com o IPAQ-SF por escolaridade. Apesar de o teste Chi-Quadrado não evidenciar significância, a proporção de participantes ativos cresce de acordo com o nível de escolaridade chegando a quase 80% para pessoas com ensino superior.

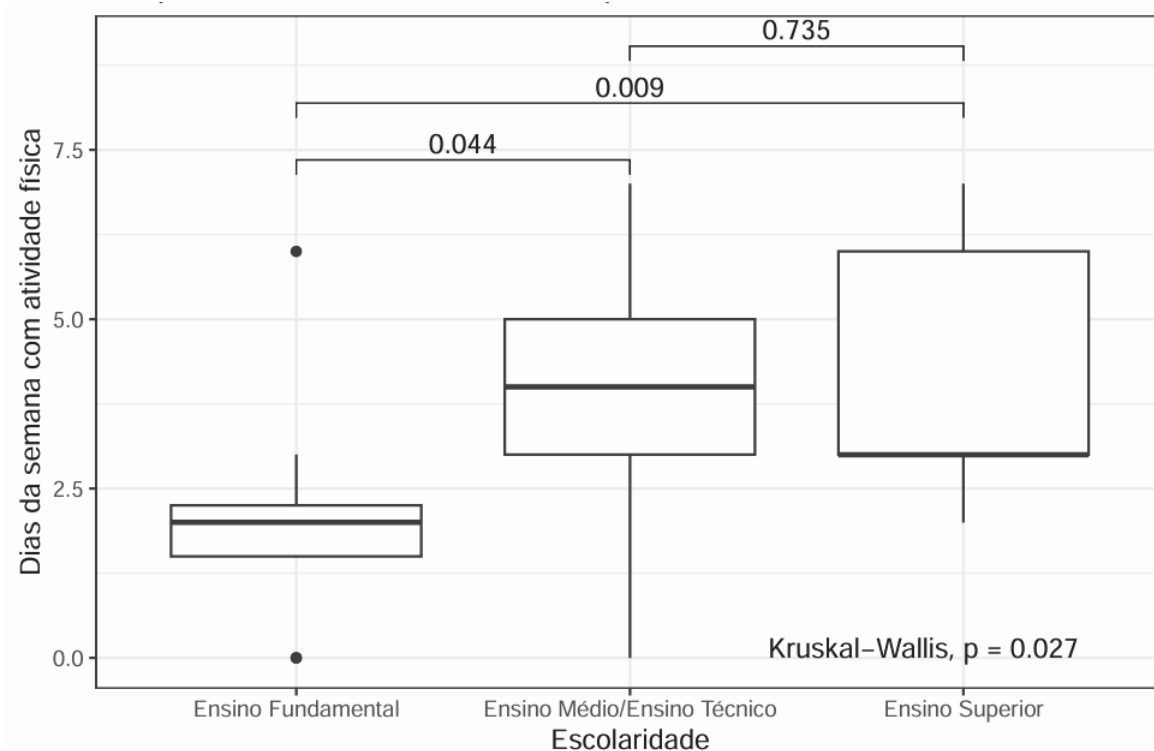


FONTE: A autora (2025).

LEGENDA – IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*

A Figura 9 e o Quadro 8 mostram que existe uma relação entre escolaridade e frequência semanal de AF. Pessoas com ensino superior praticam AF em média 4,45 dias por semana, enquanto pessoas com ensino fundamental praticam em média 2,12 dias por semana. Desta forma, a frequência semanal de AF de pessoas com DP é significativamente maior entre aqueles com maior escolaridade em comparação aos de menor escolaridade, de forma que sobre ensino médio/técnico $p=0,44$ e ensino superior $p=0,009$, de acordo com comparações múltiplas com teste de *Wilcoxon* após *Kruskal-Wallis*.

FIGURA 9 – FREQUÊNCIA SEMANAL DE AF/ESCOLARIDADE



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: AF – Atividade Física

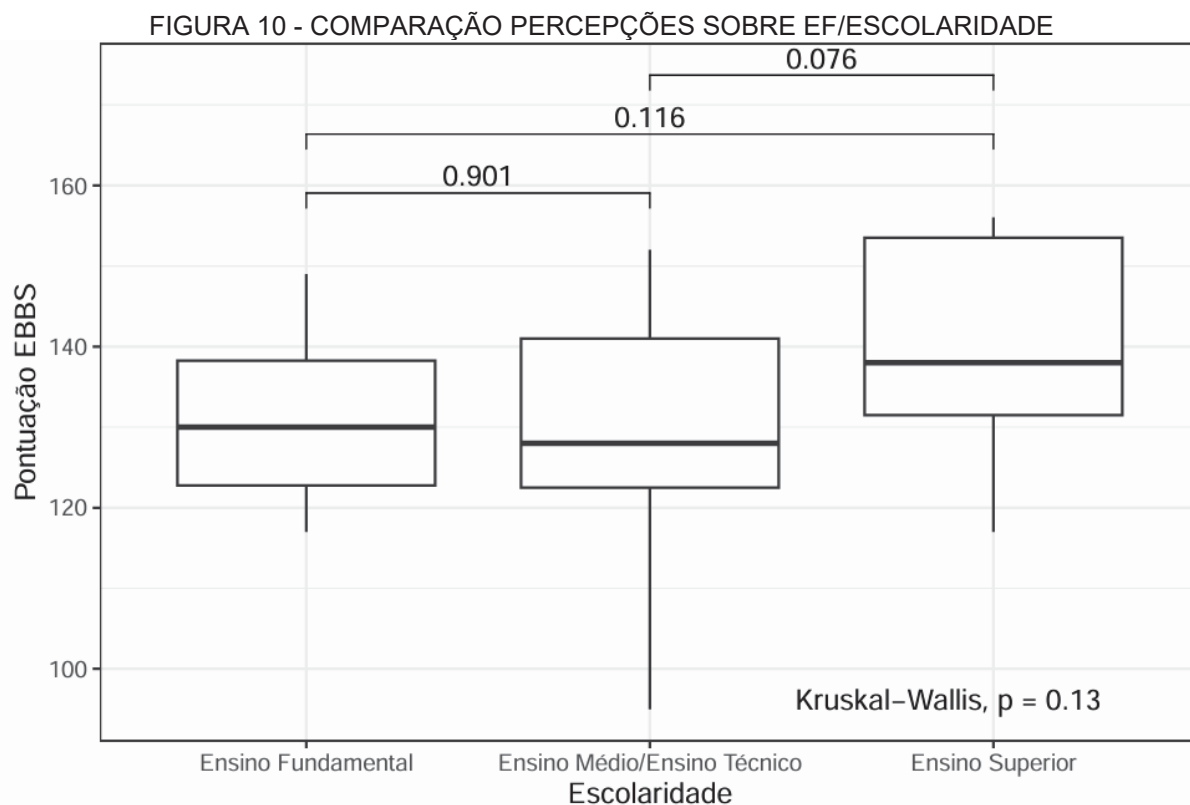
QUADRO 8 - ESCOLARIDADE CATEGORIAS PELA FREQUÊNCIA SEMANAL DE AF

Escolaridade	Média freq. AF	n	P
Ensino fundamental	2,12	8	0,044
Ensino médio/ensino técnico	4,00	11	0,735
Ensino superior	4,45	11	0,009

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: Média Freq. AF – Média da frequência de Atividade Física; n – número de participantes.

A Figura 10 e o Quadro 9 representam a percepção dos benefícios do EF (EBBS) pela escolaridade, apesar de existir uma pontuação maior entre pessoas com ensino superior na EBBS, a diferença não se mostrou significativa ($p = 0,13$).



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*

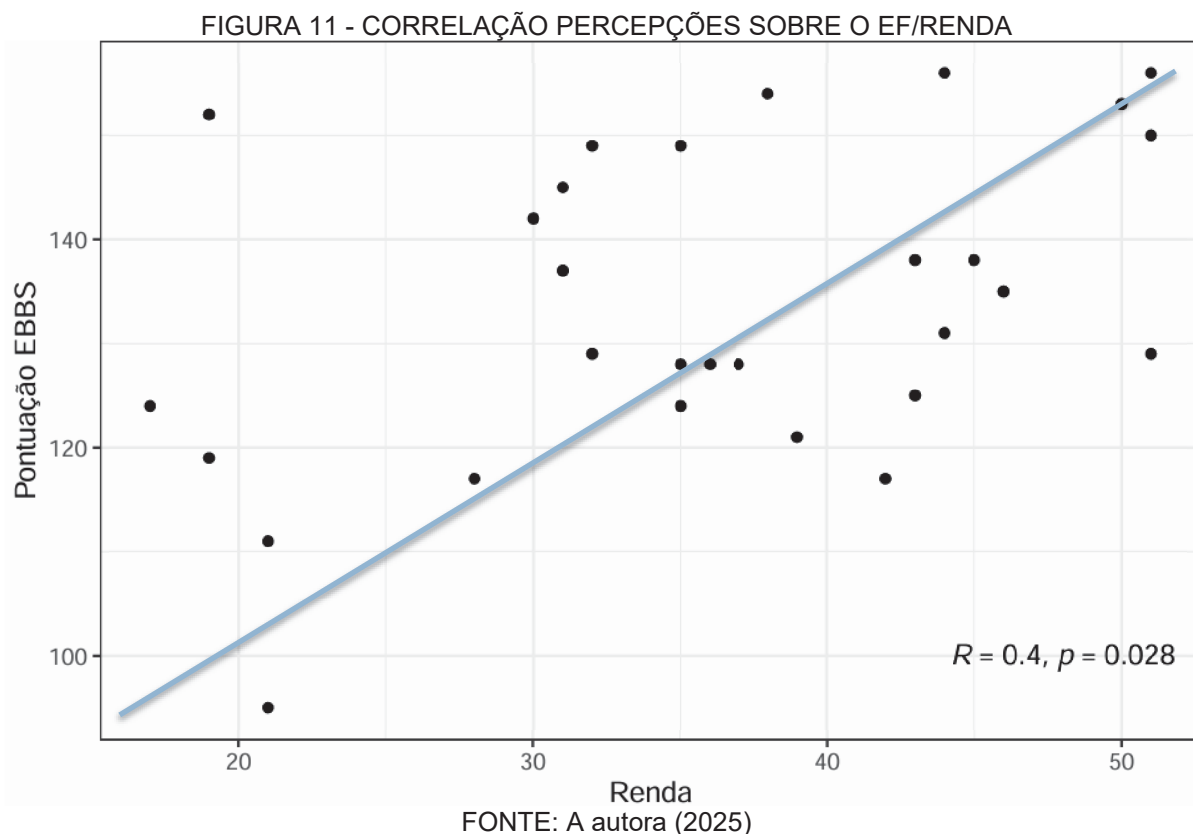
QUADRO 9 - ESCOLARIDADE E PERCEPÇÕES SOBRE O EF

Escolaridade	Média EBBS	Desvio padrão	n
Ensino fundamental	131	11,17	8
Ensino médio/ensino técnico	129	16,79	11
Ensino superior	140	13,78	11

FONTE: A autora (2025).

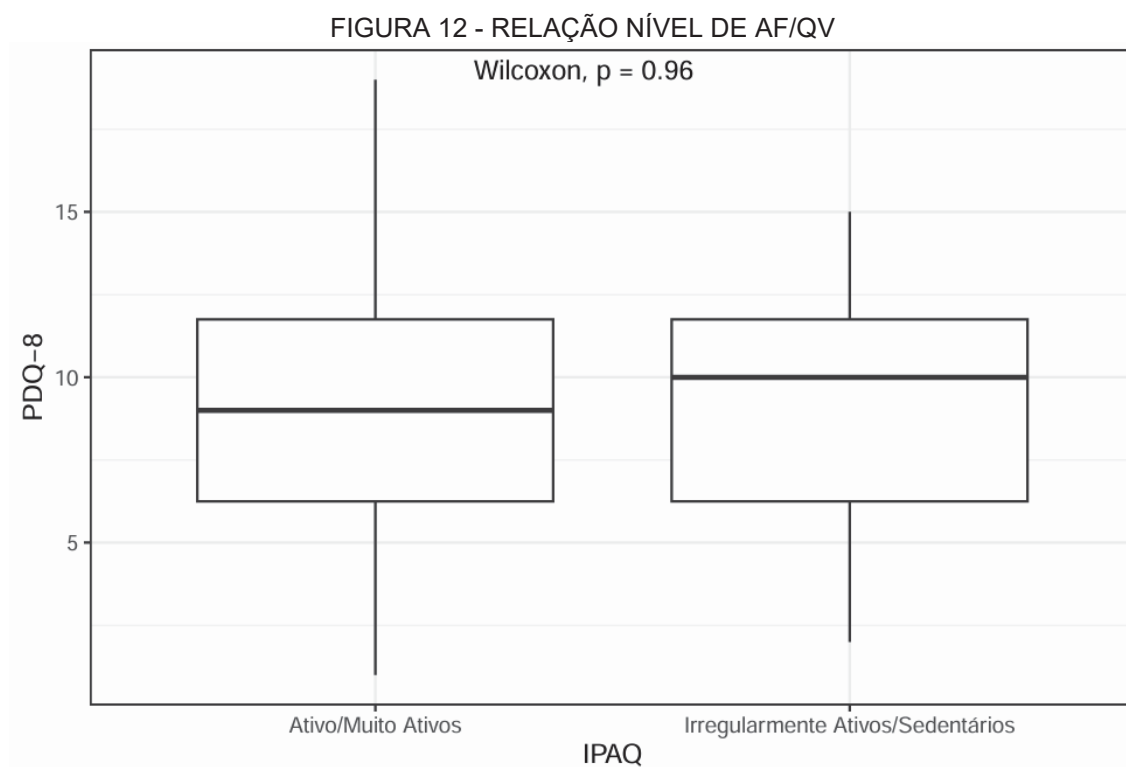
LEGENDA: EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*; n – número de participantes.

Sobre a análise de relação entre renda e EBBS, representados na Figura 11 a correlação de *Spearman* indicou uma associação positiva fraca ($r = 0,4$) e estatisticamente significativa ($p = 0,03$). Isso sugere que pessoas com maior renda tendem a apresentar maiores escores no EBBS.



7.3.3 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e adesão à AF em pessoas com DP (PDQ-8 E IPAQ-SF)

Na Figura 12 e Quadro 10 é possível observar que não existe diferença de pontuação do PDQ-8 entre os subgrupos do IPAQ-SF. A média de participantes ativos/muito ativos é de 9,41 e de participantes sedentários/irregularmente ativos é de 9,12, sendo próximas.



FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*, PDQ-8 - *Parkinson's Disease Questionnaire 8*

QUADRO 10 – NÍVEL DE AF POR CATEGORIA E QV

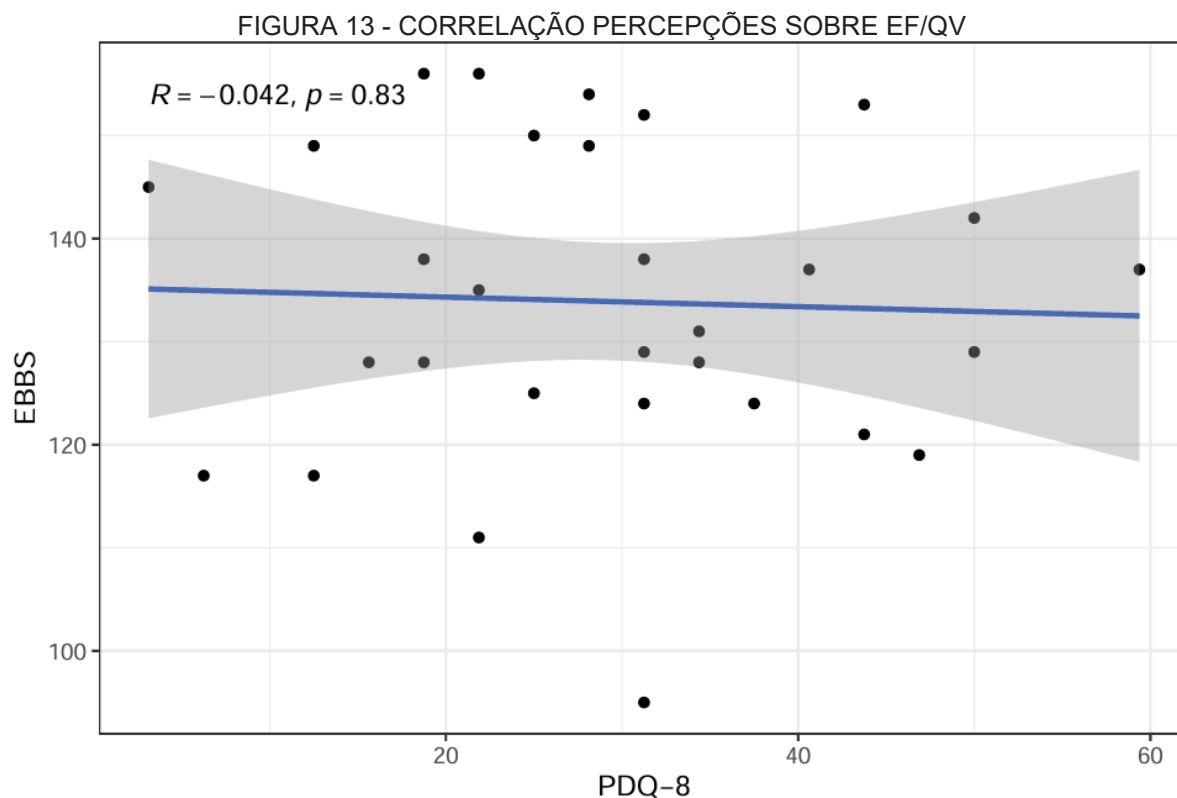
IPAQ-SF - categorias	PDQ-8 - Média	Desvio padrão	n
Ativo/muito ativo	9,409	4,328	22
Irregularmente ativo/sedentário	9,125	4,549	8

FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: IPAQ-SF – *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*; PDQ-8 - *Parkinson's Disease Questionnaire 8*

7.3.4 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e percepções sobre o EF em pessoas com DP (PDQ-8 E EBBS)

A Figura 13 demonstra a correlação entre a pontuação dos Questionários PDQ-8 e EBBS. A análise de *Pearson* indicou correlação negativa negligível ($r = -0,042$) e não significativa ($p = 0,83$).



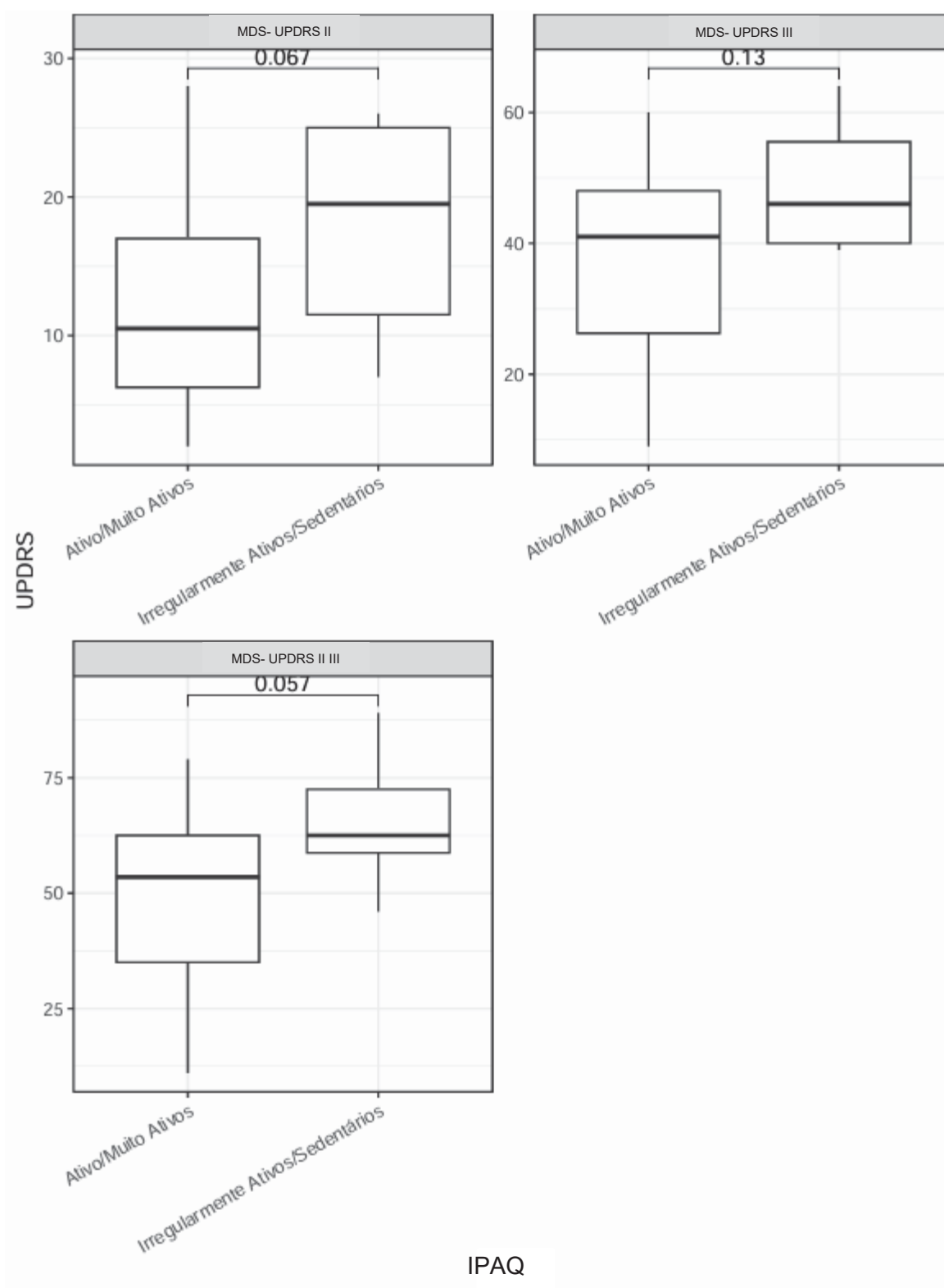
FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*, PDQ-8 - *Parkinson's Disease Questionnaire 8*

7.3.5 Análise de associação entre estágios da DP pela adesão à AF e compreensão positiva sobre a prática de EF (MDS-UPDRS, IPAQ-SF E EBBS)

A Figura 14 e Quadro 11 apresentam a relação entre a adesão à AF e o MDS-UPDRS. Não foi identificada uma diferença significativa entre os grupos de adesão a AF e as sessões II e III da MDS-UPDRS. No entanto, há uma tendência de participantes Irregularmente Ativos/Sedentários exibirem pontuações mais altas no MDS-UPDRS.

FIGURA 14 – NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP/NÍVEL DE AF



FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: MDS-UPDRS - *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale*,
 IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*

QUADRO 11 – NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP SOBRE O NÍVEL DE AF

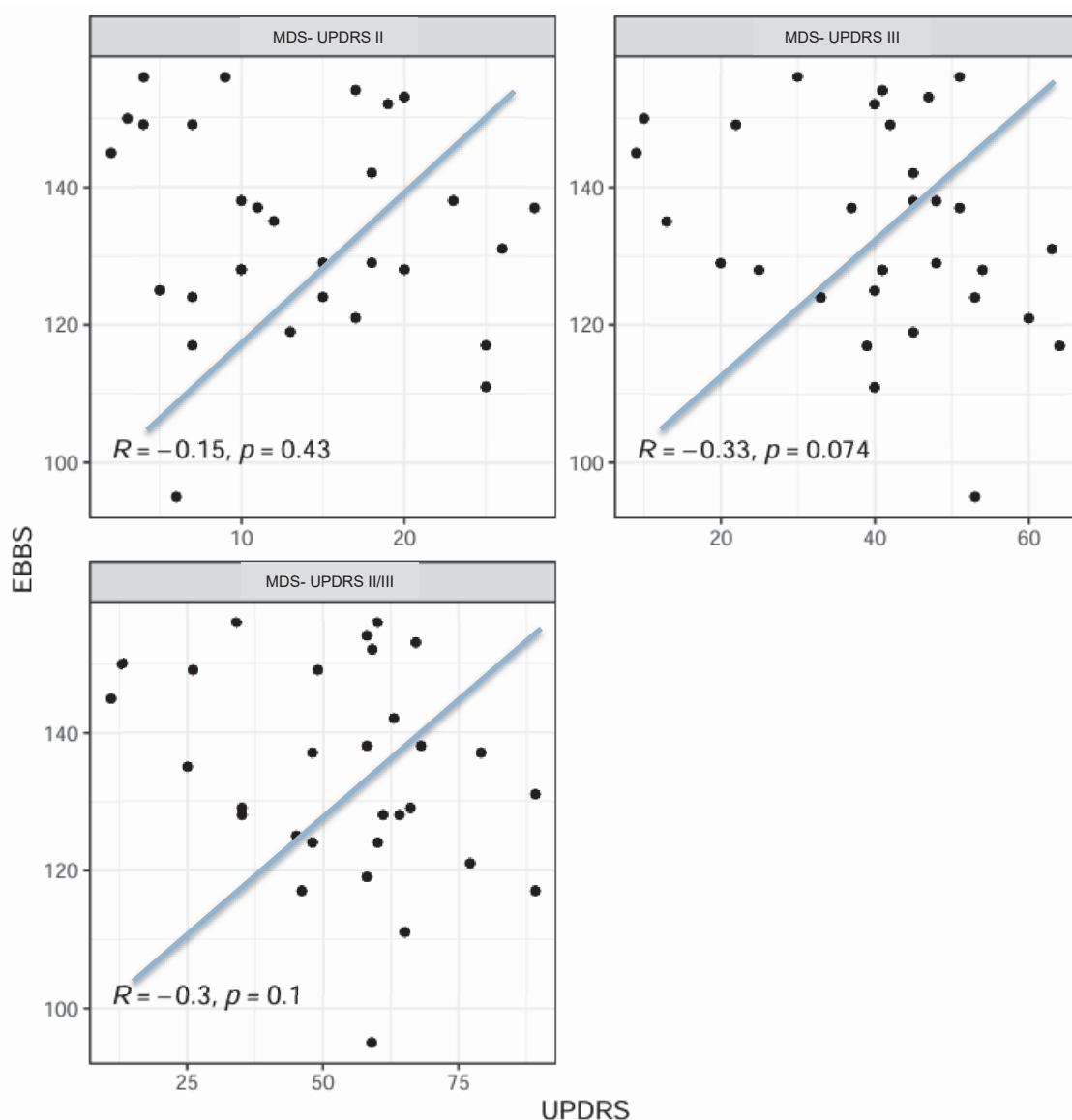
MDS-UPDRS	IPAQ-SF	MÉDIA	Desvio padrão	n
MDS-UPDRS II	Ativo/MuitoAtivos	12,00	6,98	22
MDS-UPDRS II	IrregularmenteAtivos/Sedentários	17,75	7,87	8
MDS-UPDRS III	Ativo/MuitoAtivos	37,18	14,98	22
MDS-UPDRS III	IrregularmenteAtivos/Sedentários	48,88	10,13	8
MDS-UPDRS II/III	Ativo/MuitoAtivos	48,18	19,22	22
MDS-UPDRS II/III	IrregularmenteAtivos/Sedentários	66,62	15,15	8

FONTE: A autora (2025).

LEGENDA: MDS-UPDRS - *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale*,
 IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*

A Figura 15 ilustra a relação entre a pontuação do EBBS e o MDS-UPDRS. Não foi identificada uma diferença significativa entre os grupos de percepção dos benefícios do EF e os subitens do MDS-UPDRS.

FIGURA 15 - CORRELAÇÃO NÍVEL DE GRAVIDADE DA DP/PERCEPÇÕES SOBRE O EF



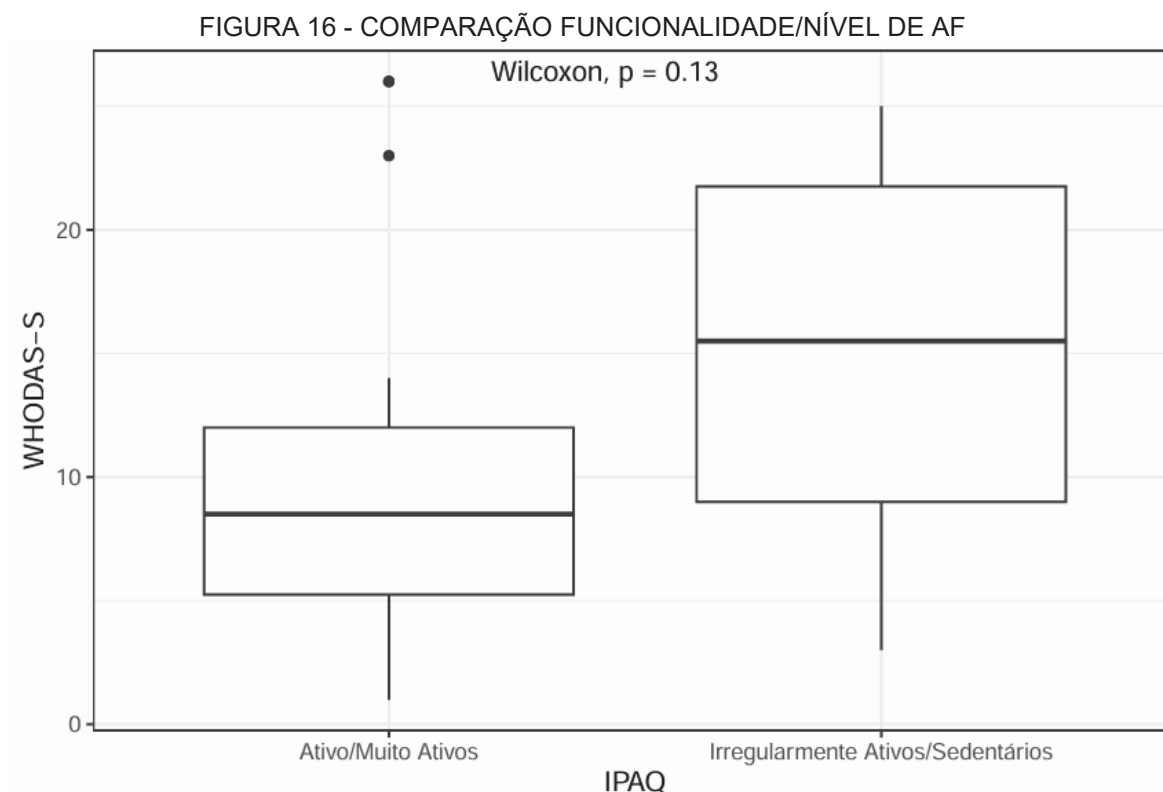
FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: MDS-UPDRS - *Movement Disorders Society - Unified Parkinson's Disease Rating Scale*, EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*

7.3.6 Análise comparativa entre Deficiência e Funcionalidade, adesão à AF e percepção positiva sobre o EF (WHODAS-S, IPAQ-SF e EBBS)

A Figura 16 e o Quadro 12 demonstram a diferença entre a adesão à AF e a funcionalidade. Participantes ativos/muito ativos apresentam menor pontuação no WHODAS-S, apesar dessa diferença não ser significativa, existe uma clara tendência de menores escores de incapacidade funcional pela escala WHODAS-S entre os participantes classificados como Ativos/Muito ativos, em comparação aos

irregularmente ativos/sedentários. Assim, a diferença sugere que maiores níveis de AF podem apresentar uma melhor funcionalidade.



FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire -Short Form*, WHODAS-S - *World Health Organization Disability Assessment Schedule II*

QUADRO 12 – CORRELAÇÃO FUNCIONALIDADE/NÍVEL DE AF

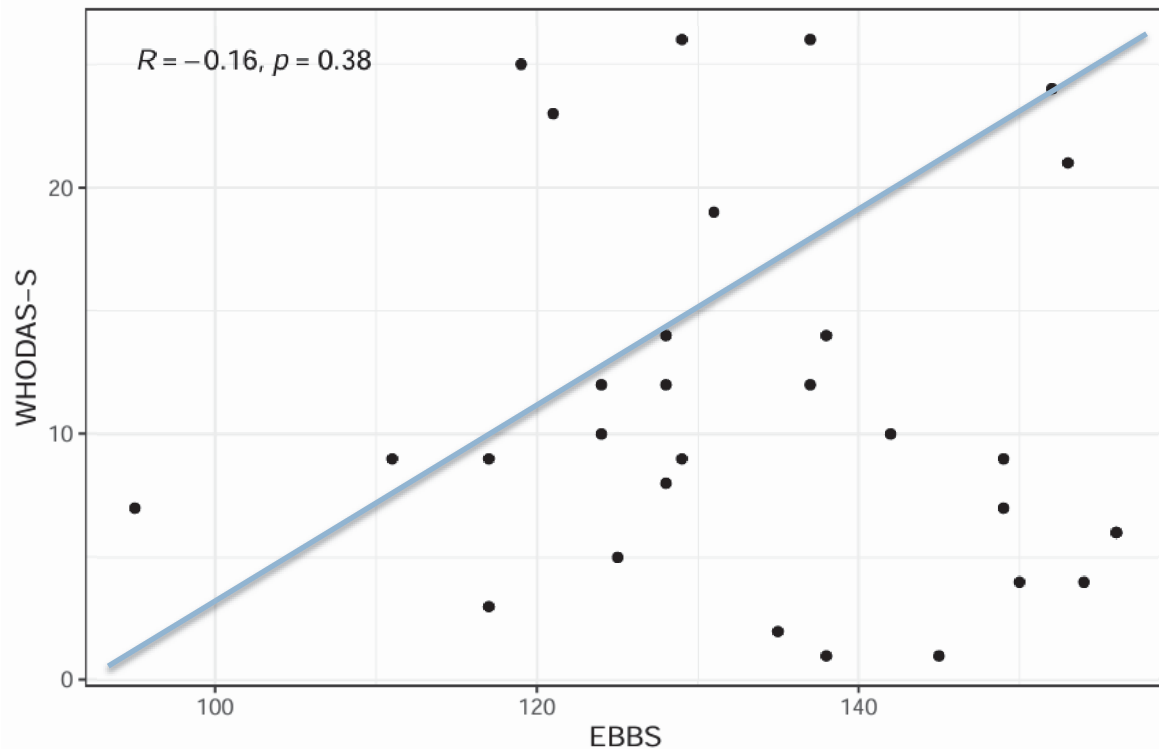
IPAQ-SF - Categorias	Média WHODAS-S	Desvio padrão	n
Ativo/muito ativo	9,82	7,24	22
Irregularmente ativo/sedentário	15,25	8,08	8

FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: IPAQ-SF - *International Physical Activity Questionnaire-Short Form*, WHODAS-S - *World Health Organization Disability Assessment Schedule II*

A Figura 17 apresenta a relação entre WHODAS-S e EBBS. A análise de Pearson indicou correlação negativa negligível ($r = -0,16$) e não significativa ($p = 0,38$), sugerindo ausência de associação linear relevante entre as variáveis.

FIGURA 17 - CORRELAÇÃO FUNCIONALIDADE/PERCEPÇÕES SOBRE O EF



FONTE: A autora (2025)

LEGENDA: EBBS - *Exercise Benefits/Barriers Scale*, WHODAS-S - *World Health Organization Disability Assessment Schedule II*

8. DISCUSSÃO

A discussão dos achados se dará na mesma ordem em que os resultados foram apresentados anteriormente. Daqui para frente, o estudo refletirá os itens da caracterização da amostra (8.1), dados descritivos (8.2.1 – 8.2.4) e análise de correlação entre as variáveis propostas (8.3.1 – 8.3.6). Por fim, formas de adesão e manutenção do EF na DP serão discutidas no item “adesão e manutenção do EF na DP” (8.3.7).

Neste contexto, destaca-se a rejeição parcial da hipótese nula (H_0), que sugeria a inexistência de correlação e comparação entre as variáveis: “Escolaridade” e “ABEP”; “ABEP” e “IPAQ-SF”; “ABEP” e “tempo semanal de AF”; “IPAQ-SF” e “escolaridade”; “Escolaridade” e “tempo semanal de AF”; “Escolaridade” e “EBBS”; “ABEP” e “EBBS”; “PDQ-8” e “IPAQ-SF”; “PDQ-8” e “EBBS”; “MDS-UPDRS II,III” e “IPAQ-SF”; “MDS-UPDRS II, III” e “EBBS”; “WHODAS-S” e “IPAQ-SF”; “WHODAS-S” e “EBBS”.

8.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Dos 30 participantes presentes no estudo, a maior parte é representada pelo sexo masculino 60%(n=18), enquanto 40%(n=12) representa o sexo feminino. O que corrobora com os achados na literatura sobre a maior prevalência de DP entre pessoas do sexo masculino com mais de 50 anos (Chen *et al.*, 2023; Zhu *et al.*, 2024). Os autores Terrin *et al.* (2023) sugerem que fatores como hormônios sexuais e o sexo biológico podem influenciar tanto o desenvolvimento quanto a progressão da doença. Além disso, Cerri; Mus; Blandini (2019) destacam que, em mulheres, os sintomas motores tendem a aparecer mais tardiamente, e a progressão é geralmente mais lenta.

A idade média dos participantes foi de $66,33 \pm 8,55$ anos. De acordo com Zhu *et al.* (2024) a relação sobre a prevalência de DP em tendência temporal, revela que há aumento de casos de DP com o aumento da idade. O que se mostra como um fator de risco considerável (Hou *et al.*, 2019). O estudo de Zhu *et al.* (2024), demonstra que a faixa etária entre 60-69 anos, apresenta 3,49 casos por 1000. Conforme as projeções do estudo, há aumento por idade e os casos podem chegar a 14,46 casos por 1000 entre os 80 anos ou mais. Desta forma, o envelhecimento populacional pode ser determinante para o aumento do número de casos, de forma que projeções indicam que os casos dobrem entre 2015 e 2050, passando de 12% para 22% (Zhu *et al.*, 2024).

Em relação ao estadiamento da doença, o grupo foi composto por pessoas nos estágios 1 a 4 da escala de Hoehn & Yahr, sendo que a maioria da amostra estava entre os estágios 2 (50%) e 3 (30%). Isso indica um grau de estadiamento leve a moderado, com certa repercussão funcional (Hoehn; Yahr, 1967). Além disso, o tempo médio desde o diagnóstico foi de $8,72 \pm 6,06$ anos, demonstrando que os participantes convivem com as repercussões da doença há um período considerável.

Embora a maior parte da amostra estivesse nos estágios 2 e 3 da DP, foi possível incluir pessoas com diferentes níveis (I a IV) de comprometimento funcional segundo a escala de Hoehn & Yahr (Hoehn; Yahr, 1967). Dessa forma, mesmo aqueles mais acometidos pela DP optaram por participar da pesquisa e relataram perceber benefícios na prática de EF. Esse aspecto é evidenciado pelas respostas autorrelatadas sobre adesão ao exercício, nas quais 90% dos participantes (n=27) afirmaram praticá-lo regularmente.

Sobre o estado civil dos participantes, a maioria dos participantes é casado (56,67%; n=17), enquanto 26,67% (n=8) são divorciados ou solteiros e 16,67% (n=5) são viúvos. Conforme os estudos de Afshari; Yang; Bega (2017) e Kilgour *et al.* (2024) apontam, o apoio da família e dos companheiros pode ser um fator facilitador na adesão ao EF. Nesse sentido, a predominância de pessoas casadas nesta pesquisa pode contribuir para a participação e manutenção em programas de exercício, o que destaca o papel do suporte familiar nesse contexto.

O grau de escolaridade da amostra apresenta que 36,7% (n=11) possuem ensino superior, 6,7% (n=2) nível técnico, 30% (n=9) nível médio completo, 10% (n=3) nível médio incompleto, 13,3% (n=4) nível fundamental e 3,3% (n=1) nível fundamental incompleto. Desta forma, níveis mais altos de escolaridade podem representar maiores facilidades na compreensão sobre aspectos específicos da doença, bem como a facilidade na busca, de forma autônoma, por informações precisas sobre a convivência, tratamento clínicos e integrativos da DP nas diferentes áreas de saúde, de forma a reconhecer com maior facilidade os benefícios dos tratamentos disponíveis. O que corrobora com os estudos de Gil; Tosin; Ferraz (2024) e Castro *et al.* (2021), que apontam os anos de educação como contribuintes para adesão ou não ao tratamento na DP.

Em relação à ocupação, a maioria dos participantes 86,67% (n=26) declara-se aposentado ou pensionista, enquanto uma parcela menor 13,33% (n=4) ainda exerce alguma atividade remunerada. A maior parte do grupo pertence ao nível B2 da classificação de renda da ABEP, com uma renda média estimada em R\$ 7.017,64, o que corresponde a uma pontuação intermediária superior no critério socioeconômico. A repercussão negativa dos sintomas motores e não motores da DP pode comprometer a continuidade das atividades produtivas, e levar à aposentadoria precoce. No Brasil, as pessoas com DP podem se aposentar por diferentes modalidades da previdência social, a depender da gravidade da doença, do tempo de contribuição e da comprovação de incapacidade para o trabalho (Bovolenta; Felício, 2016; Nunes; Alvarez; Valcarenghi, 2022).

Nesse contexto, a redução da participação social no ambiente de trabalho, aliada à diminuição da renda, pode impactar negativamente no nível de bem-estar e condições gerais de vida. Consequências específicas da doença, como sintomas não motores relacionados à depressão e apatia, podem intensificar a sensação de inutilidade social neste processo. O estudo de Nunes; Alvarez; Valcarenghi (2022),

que discute as consequências da aposentadoria precoce e programada nos âmbitos social, econômico e psicológico, destaca a necessidade de acompanhamento emocional durante essa transição. Diferentes práticas integrativas podem compor a nova realidade da pessoa com DP. Entre as possibilidades de prática, o EF orientado pode desempenhar um papel fundamental ao promover atividades em grupo, fortalecer a convivência e incentivar a participação social.

8.2 DADOS DESCRITIVOS – AUTORRELATO SOBRE EF, BARREIRAS/DIFICULDADES, FONTES DE INFORMAÇÃO E DÚVIDAS DE PESSOAS COM DP

8.2.1 Adesão e preferências autorrelatadas sobre o EF

Os dados autorrelatados sobre a prática de EF obtidos nesta pesquisa indicam que 90% (n=27) das pessoas com DP realizam EF regularmente. Desta forma, é possível perceber que apesar das limitações físicas e funcionais, o EF pode ser visto positivamente. O que vai de encontro ao que apresenta Nimwegen *et al.* (2011), ao afirmar que pessoas com DP tendem a ser menos ativos em comparação a controles saudáveis. Tal dado é justificável, visto os inúmeros desafios relacionados a aspectos motores e não motores da doença, bem como questões sobre o processo de envelhecimento. Porém, a alta participação de pessoas com DP em nosso estudo, pode evidenciar apesar das barreiras específicas da DP, o EF pode ser visto positivamente. O que corrobora com a revisão de Hunter *et al.* (2019), em que pessoas com DP possuem uma percepção positiva sobre o EF, e são capazes de perceber melhora sobre as funções físicas e QV.

Desta forma, a percepção positiva pode ser traduzida no alto engajamento, como mostram os resultados sobre frequência autodeclarada na média semanal de EF de $3,95 \pm 2,12$ vezes por semana e os minutos por dia de $53,47 \pm 24,56$. Os dados apontam que 70% da amostra atende as recomendações de adoção de AF por pelo menos 150 minutos semanais (Bull *et al.*, 2020). Além disso, as informações obtidas no questionário IPAQ-SF, classificam que 66,7% dos participantes encontram-se no grupo ativos e 6,7% muito ativos. O que pode evidenciar o entendimento dos benefícios gerais do EF, e investimento de tempo neste tipo de atividade. Essa tendência é corroborada pela revisão de Li *et al.* (2024) na qual medidas não

farmacológicas para DP demonstraram boas taxas de adesão, com 46,66% dos estudos analisados apresentando altos índices de engajamento.

Porém, é necessário ressaltar que mesmo os altos índices de adesão em práticas de EF e AF, e o aparente entendimento dos benefícios gerais por parte da amostra sobre o EF, não traduz o conhecimento sobre as especificidades do EF na DP. O que é apontado por Agley; Hartley; Lafortune (2024), ao destacar lacunas como: repercussões da DP sobre a postura, quedas e força muscular. Além de dificuldades de distinguir corretamente atividades que se classificam como EF e AF. Reforçando que a AF, apresenta-se como qualquer movimento corporal que resulte em gasto energético, já o EF, é um conjunto de AF planejada, estruturada e repetitiva, com um objetivo específico para manutenção/melhoria da aptidão física Caspersen; Powell; Christenson (1985). Cabe destacar que quando se trata do Exercício Fisioterapêutico, ele é direcionado para as singularidades de cada pessoa com DP, dentro de um processo da Fisioterapia.

Parte da amostra de pessoas que realizam EF semanalmente, relata realizar mais de uma modalidade (36,67%). Esse dado pode refletir a necessidade de diversificação nos estímulos, variação na rotina e motivação para a prática entre pessoas com DP. A escolha por diferentes modalidades pode estar relacionada a objetivos terapêuticos distintos, recomendações específicas de profissionais de saúde e ao desejo de socialização. Além disso, como são participantes de uma associação para pessoas com DP (APP), a oferta de diferentes modalidades de EF, também pode facilitar a adesão a mais de uma modalidade.

Desta forma, o EF pode ser visto como uma forma de interação social, que exerce impacto positivo no bem-estar emocional, na autoestima e na qualidade de vida, contribuindo para a redução do isolamento e de questões emocionais, fatores frequentemente presentes nesse público (Siega *et al.*, 2020). Nesse contexto, a prática de EF pode proporcionar um ambiente altamente favorável para o fortalecimento das conexões interpessoais e do senso de pertencimento. A diretriz de tratamento fisioterapêutico na DP da Associação Americana de Fisioterapia recomenda fortemente a prática de exercícios em grupo (Osborne *et al.*, 2022). Essa abordagem não apenas amplia os benefícios motores e funcionais do EF, mas promove interações sociais que podem potencializar os ganhos.

As preferências apontadas neste estudo evidenciam os exercícios aeróbicos 38,45% (n=15) e de força 33,34% (n=13). Entre as modalidades citadas pelos

participantes, o método Pilates, descrito por Pilates; Miller (1945) (Latey, 2001), foi o mais citado e representa 26,83% (n=11) das respostas. Esse resultado pode estar relacionado a uma tendência global, impulsionada por celebridades e mídias sociais, que promove o Pilates como uma "solução universal" para diversos problemas de saúde. No entanto, essa popularização pode levar à generalização das indicações e desconsiderar as individualidades de condições específicas, tais como a DP.

Embora o método tenha demonstrado benefícios relevantes para pessoas com DP, tais como: melhorias na funcionalidade, qualidade de vida e função dos membros inferiores (Miller *et al.*, 2020; Mustafaoglu; Ahmed; Pang, 2022), sua recomendação deve ser baseada em uma avaliação criteriosa dos diferentes métodos disponíveis, a fim de garantir o desfecho mais adequado para cada paciente.

Nesse sentido, a indicação do EF por profissionais da saúde, especialmente clínicos, deve estar associada à recomendação do profissional qualificado, e não apenas à prescrição genérica de uma modalidade. A correta prescrição do exercício e escolha do método mais apropriado cabe ao profissional do movimento, que avaliará as necessidades individuais do paciente e a abordagem mais eficaz.

Além do método Pilates, outras modalidades foram citadas, tais como: bicicleta 12,82% (n=5), caminhada 20,51% (n=8), natação 2,56% (n=1), dança 2,56% (n=1), musculação 5,13% (n=2), yoga 7,69% (n=3), alongamento 2,56% (n=1), mobilidade 5,13% (n=2), treino funcional 5,13% (n=2), box 5,13% (n=2), hidroterapia 2,56% (n=1). Nesse contexto, as escolhas individuais por determinadas modalidades podem ser influenciadas por diferentes fatores, não necessariamente pelo conhecimento específico sobre a eficácia de cada exercício para desfechos específicos da doença. O que corrobora com (Hunter *et al.*, 2019), que afirma o caráter altamente pessoal da prática de EF, ao ressaltar que diferentes modalidades, podem atender às preferências e gostos individuais.

Os dados apontam que exercícios em ambientes abertos e/ou sem custo, como caminhadas 20,51% (n=8) e andar de bicicleta 12,82% (n=5) sem supervisão, correspondem à 33,33% das modalidades. O que corrobora com os achados de Alberts; Rosenfeldt (2020), que encontrou como tipo de EF preferido entre pessoas com DP, o treino aeróbico de caminhada e ciclismo estacionário. O que pode ser explicado pelo baixo custo de acesso a essas modalidades. Assim como explicita Suárez *et al.* (2024), sobre as mudanças nas preferências de AF a partir de barreiras

como falta de energia, medo de cair, que podem favorecer a escolha de atividades mais seguras e menos exigentes, como caminhar.

Além disso, conforme apontam Chakraverty *et al.* (2024) e Meredith *et al.* (2023), a preferência por atividades prazerosas pode favorecer a adesão e a continuidade da prática de EF. Assim, a motivação para a escolha da atividade pode estar associada a diferentes finalidades, como lazer e bem-estar, o que pode impactar na participação sustentada a longo prazo. Porém, outras especificidades podem influenciar a adesão, entre elas, o custo da atividade, acessibilidade e recomendações específicas de profissionais de saúde.

8.2.2 Autorrelato sobre dificuldades ao EF

As principais barreiras autorrelatadas destacam as condições físicas como o fator mais frequentemente mencionado pelos participantes, correspondendo a 50% dos relatos. Esse resultado é esperado, uma vez que a DP está associada a sintomas motores que limitam o desempenho de atividades funcionais e a participação em diversas tarefas. O que corrobora com o estudo de Schootemeijer *et al.* (2020), ao afirmar que questões relacionadas a funções motoras podem ser impeditivas para adesão ao EF.

Dentro da categoria 'condições físicas', a lentidão/redução da mobilidade representa 20% das respostas das pessoas avaliadas e são sintomas característicos da DP (Postuma *et al.*, 2015). O que reflete diretamente as dificuldades motoras associadas à condição. Em consonância com o estudo de Schootemeijer *et al.* (2020), a locomoção está entre as principais funções que dificultam a adesão ao EF. Além disso, aspectos específicos, como a lentidão dos movimentos, podem gerar desafios adicionais, especialmente em atividades realizadas em grupo. O contraste com pessoas sem DP pode desencadear sentimentos de vergonha e insegurança, levando alguns pacientes a evitarem esse tipo de ambiente.

Neste contexto, as barreiras para a adesão ao EF vão além das dificuldades motoras isoladas, e o desejo de praticar EF nem sempre é suficiente. As limitações motoras e não motoras frequentemente exigem uma logística específica para viabilizar a prática, de forma que o transporte pode ser uma barreira, como afirma o estudo de Ferreira (2020). O deslocamento pode representar um desafio, já que dirigir requer habilidades motoras, agilidade e controle dos sintomas. Embora o transporte

público seja uma alternativa, ele também pode oferecer riscos, especialmente devido a episódios de congelamento da marcha, bradicinesia e déficits cognitivos. Esses fatores aumentam a chance de quedas, dificultam a localização e o uso correto das linhas de transporte, além de elevar riscos de acidentes ao embarcar ou desembarcar.

O deslocamento a pé, por sua vez, depende tanto da capacidade motora da pessoa quanto da infraestrutura urbana. Em casos de sintomas mais graves, essa forma de locomoção pode se tornar arriscada quando realizada sem acompanhamento ou sem o uso de dispositivos de apoio. De forma complementar a essa perspectiva, Schootemeijer *et al.* (2020) destacam que a falta de apoio social, as restrições financeiras e o acesso limitado a instalações adequadas para a prática de exercícios físicos, são dificuldades relevantes. Isto reforça que a presença de suporte familiar ou de profissionais cuidadores em contextos de apoio e de boas condições socioeconômicas exercem um papel crucial na adesão ao EF, influenciando diretamente tanto a viabilidade do deslocamento quanto a segurança da pessoa.

Outros sintomas como dor (13,33%) e fraqueza muscular (6,67%) também são citados. A dor na DP pode afetar até 85% das pessoas e está relacionada a processos da própria doença, incluindo sensibilização do sistema nervoso, anormalidades estruturais e biomecânicas, como rigidez, discinesia e distonia (Yu; Yang; Wang, 2022). Pode ser subdividida entre neuropática central, neuropática periférica e nociceptiva (Allen *et al.*, 2015; Yu; Yang; Wang, 2022).

O manejo da dor na DP envolve, além da prescrição de fármacos analgésicos e dopaminérgicos, a prática de EF específicos, conforme apontado por Yu; Yang; Wang (2022). De forma que o EF demonstra diversos mecanismos pelos quais há melhora da dor a partir de fenômenos como a neuroplasticidade e recuperação neural, atenuação do apoptose neuronal, via analgésica dopaminérgica, via analgésica não dopaminérgica e inibição do estresse oxidativo, de forma que contribui significativamente para a redução da dor.

No entanto, apesar dos benefícios do EF no manejo da dor, a falta de conhecimento sobre seus efeitos positivos pode piorar os sintomas, levando ao medo de se exercitar. Além disso, sintomas motores e não motores, como desconforto, fadiga, apatia e depressão, também podem dificultar a adesão ao EF. Estudos mostram que experiências negativas associadas ao movimento, como dor e mal-estar, atuam como barreiras (Ellis *et al.*, 2013; Meredteith *et al.*, 2023). Kim *et al.*

(2025) identificaram de forma semelhante que, pacientes com menor adesão ao EF relataram maiores níveis de fadiga, apatia e sintomas depressivos, o que reforça o impacto dos sintomas da DP como barreira.

Desta forma, nota-se que, mesmo o EF melhorando aspectos da dor, esta pode ser um fator limitante para a adesão a programas de exercícios, especialmente quando associada aos sintomas motores e não motores da DP. Assim, torna-se essencial a implementação de estratégias que promovam a educação do paciente sobre os benefícios do EF, além da adaptação dos exercícios para minimizar o impacto da dor e melhorar a adesão ao tratamento.

Outra especificidade da DP é a característica evolutiva e progressiva, na qual os sintomas motores e não motores podem se modificar ao longo do tempo e os ajustes na dose da medicação podem ser frequentes. De acordo com Li *et al.* (2024), as oscilações, incluindo períodos de melhor controle motor (*on*) e de piora dos sintomas (*off*), podem impactar diretamente a participação em atividades diárias, bem como o EF a longo prazo. Porém, o grupo avaliado neste estudo, conforme relatado na anamnese, realiza uso contínuo e controlado da medicação, o que facilita a estabilidade motora, e, conseqüentemente, a adesão/manutenção à prática regular de EF.

Humor e aspectos psicológicos representaram 23% das barreiras descritas pelos participantes, destacando-se como obstáculos significativos à adesão ao EF. Dentre as subcategorias identificadas, a desmotivação (16,66%) e o humor depressivo (6,66%) foram as mais mencionadas. Os achados revelam a necessidade de atenção aos aspectos psicológicos, visto que os sintomas não motores na DP, representam uma característica relevante. Conforme cita Leveck *et al.* (2023), os sintomas não motores (SNM), podem impactar significativamente a QV das pessoas, influenciando não apenas a adesão ao EF, mas também o bem-estar geral e a progressão da doença.

Os resultados sobre desmotivação (16,66%) e o humor depressivo (6,66%) no presente estudo, estão alinhados aos autores Schootemeijer *et al.* (2020), que destacam a relevância de avaliar cuidadosamente o impacto de fatores psicológicos, como depressão e apatia. De forma semelhante, Kim *et al.* (2025) apontam que pessoas com DP que não praticavam EF eram mais propensas a perceber o humor depressivo como uma barreira. Esse fator também foi identificado na revisão de Kilgour *et al.* (2024), que evidenciou a falta de interesse pelo EF como uma barreira

predominante, especialmente associada à piora do estado de saúde, comprometimento funcional e ao sexo masculino.

Além de questões relacionadas a aspectos psicológicos nesta pesquisa, que representam grande parte das respostas como dificuldades ao EF, o estudo de Li *et al.* (2024) explicita que o comprometimento cognitivo como déficits em áreas de atenção, memória e disfunção executiva, podem influenciar na capacidade de compreender e seguir instruções, o que pode reduzir a participação ativa em programas de EF. Além disso, Chakraverty *et al.* (2024) afirmam em seu estudo que parte dos participantes atribuíam a falta de motivação por questões pessoais, como barreira interna para adesão ao EF. Esses fatores destacam a complexidade da adesão ao EF em pessoas com DP, que não se limita apenas a dificuldade motoras e cognitivas, mas também a condições motivacionais. Nesse sentido, a autoeficácia, ou seja, a crença da pessoa em sua capacidade de executar uma atividade e progredir no EF (Bandura, 2004), torna-se um fator determinante para a adesão (Ellis *et al.*, 2013; Hunter *et al.*, 2019).

Ellis *et al.* (2013) identificaram que pessoas com alta autoeficácia têm o dobro de chances de se engajar regularmente em exercícios físicos, em comparação àqueles com baixa autoeficácia. A crença positiva da pessoa sobre sua capacidade de realizar a atividade é essencial para a manutenção de expectativas favoráveis em relação ao EF, além de proporcionar uma visão mais gerenciável dos desafios possíveis (Bandura, 2004). Contudo, a natureza progressiva da doença, aliada à falta de engajamento no EF, pode reduzir a percepção de autoeficácia e aumentar as dificuldades entre as pessoas com DP e a prática de exercícios (Ellis *et al.*, 2013). Nesse contexto, programas que promovem a autoeficácia, por meio de experiências de domínio, como o estabelecimento de metas alcançáveis e desafios progressivos, têm o potencial de influenciar positivamente a adesão ao EF a longo prazo (Stevens; Stanton; Rebar, 2020).

Questões como desequilíbrio (3,33%), incoordenação motora (3,33%) e falta de tempo/financeiro (3,33%) foram outras dificuldades citadas entre os participantes do estudo. Assim, o grupo analisado para além da DP, também pertence a um grupo de adultos mais velhos, vivenciando o processo natural de envelhecimento. Neste contexto, a prática do EF também pode ser impactada por diversas outras possíveis barreiras, o que corrobora com os estudos de Kilgour *et al.* (2024) e Meredith *et al.* (2023), que destacam desafios para a adesão à AF fatores como: preocupações com

saúde e condicionamento físico, fadiga, falta de motivação e/ou desinteresse, medo de cair, histórico de quedas e barreiras ambientais.

Outro aspecto relevante é o impacto das normas culturais no comportamento sedentário entre adultos mais velhos. Muitos acreditam que essa fase da vida deve ser dedicada ao descanso, redução de tarefas e adoção de atividades recreativas que reforçam o comportamento sedentário (Meredith *et al.*, 2023). Essa visão pode levar à falta de interesse pelo EF e, como consequência, ao decréscimo das capacidades físicas e funcionais (Meredith *et al.*, 2023). Neste sentido, o condicionamento físico ruim, que se refere à inabilidade/incapacidade de realizar EF, junto dos sintomas físicos e o medo de agravar sintomas pré-existentes, como a dor, também citada nos resultados deste estudo (13,33%), podem ser questões limitadoras à prática de EF (Kilgour *et al.*, 2024). Problemas de saúde pré-existentes mencionados por Kilgour *et al.* (2024) também são citados como limitantes na participação em EF.

8.2.3 Autorrelato sobre principais dúvidas acerca de: saúde, EF e DP

As questões abertas foram categorizadas em grandes temas: saúde, EF e DP. De acordo com as respostas, 33,33% das pessoas não possuem dúvidas sobre a DP, o que pode apontar que para estes participantes, o conhecimento recebido até o momento é suficiente, de forma que o acompanhamento com a equipe de saúde responsável, e/ou a autossuficiência na busca de informações supre de forma adequada as principais dúvidas sobre a atual condição, bem como sobre questões específicas da DP e EF.

No entanto, a percepção de que não há dúvidas pode não refletir, necessariamente, um conhecimento abrangente sobre a doença. O estudo de Salinas *et al.* (2020), investigou as lacunas de conhecimento sobre a sintomatologia e o tratamento medicamentoso da DP e revela que embora a maioria das pessoas avaliadas se declarassem conhecedoras das especificidades da doença, os resultados revelaram equívocos generalizados sobre essas questões, o que evidencia uma discrepância entre o conhecimento real e a percepção dos pacientes.

De forma semelhante, Jitkrisadukul; Boonrod; Bhidayasiri (2017), analisou a compreensão geral da DP e as lacunas de conhecimento entre pacientes, demonstrou que muitos participantes não possuíam informações completas sobre todos os aspectos da doença, incluindo diagnóstico, opções terapêuticas e evolução da DP.

Esses achados estão alinhados com os dados do presente estudo, no qual parte da amostra relatou não ter dúvidas sobre a DP. Porém, reforçam a necessidade e compreensão sobre a profundidade e qualidade do conhecimento adquirido por pessoas com DP, conforme afirma Souza *et al.* (2025), a fim de garantir o entendimento preciso e completo sobre a própria condição.

Contudo, 66,67% das pessoas avaliadas, ou seja, mais da metade da amostra, apresenta certo nível de dúvida em relação a pelo menos um dos tópicos mencionados: EF, DP ou questões generalistas sobre saúde. Isso sugere que uma parcela significativa dos participantes ainda busca entender aspectos fundamentais sobre a DP e reconhece o seu não conhecimento sobre certos temas, suas implicações e possíveis tratamentos. O que revela uma lacuna para o desenvolvimento de estratégias de educação em saúde.

A preocupação com a cura com surge em 13,33% das respostas, projeções futuras sobre o desenvolvimento da DP também em 13,33% e avanços na pesquisa sobre medicamentos e técnicas, 6,67%. Estes resultados podem refletir o desejo de um alívio definitivo para a DP e o receio sobre como a doença pode evoluir ao longo do tempo, o que de certa forma é esperado, dadas as condições progressivas e debilitantes da DP, que afetam a funcionalidade e QV (Mammen *et al.*, 2024). Assim, é possível identificar que há busca ativa por informações que forneçam esperança e/ou novas perspectivas de mudança no tratamento da doença.

No que se refere a tratamentos não medicamentosos, na literatura, fortes evidências afirmam os resultados positivos do EF sobre as condições motoras e não motoras da DP (Ernst *et al.*, 2023; Li *et al.*, 2024; Padilha *et al.*, 2023). No entanto, nossos resultados indicam que dúvidas sobre o EF representam 20% das respostas, sugerindo um possível distanciamento entre o conhecimento acadêmico e o que de fato chega à população com DP. Isso reforça a carência de informações claras e acessíveis sobre a relação entre EF e DP, bem como a urgência de estratégias mais eficazes de divulgação do conhecimento. Esse achado corrobora com o estudo de Agle; Hartley; Lafortune (2024), que aponta falhas na transmissão e compreensão das informações por parte das pessoas com DP, fator que pode comprometer a adesão às recomendações sobre EF. Além disso, os autores revelam o desejo por conhecimento voltado ao EF e destacam que informações específicas e adaptadas às necessidades individuais foram consideradas cruciais por 90% dos entrevistados.

Apesar dessa lacuna no conhecimento específico, as pessoas, de maneira geral, parecem reconhecer os benefícios do EF. Esse reconhecimento é evidenciado pelo nível de adesão observado nos resultados deste estudo, em que 90% realizam EF regularmente e 70% atendem aos critérios de 150 minutos semanais de AF recomendados (Bull *et al.*, 2020). Isso sugere que, embora os participantes possam não conhecer em detalhes quais exercícios são mais eficazes para determinadas condições, eles ainda demonstram disposição para o engajamento.

O resultado pode ser interpretado como uma evidência de que, mesmo sem um entendimento profundo dos efeitos específicos, muitas pessoas com DP estão cientes da relevância do EF para sua saúde geral e bem-estar. Contudo, a falta de um conhecimento aprofundado sobre quais tipos de exercícios são mais benéficos para determinados desfechos relacionados à DP pode ser uma barreira significativa para a implementação de programas de EF mais eficazes e personalizados (Hunter *et al.*, 2019).

Compreender os facilitadores e barreiras/dificuldades sobre o EF permite um olhar abrangente sobre fatores que influenciam a adesão. Porém, a tomada de decisões em saúde é moldada por decisões individuais, experiências prévias e pelo acesso à informação (Zagt *et al.*, 2024). Com o avanço das tecnologias, dos contextos de aprendizado e da disseminação de conteúdos em saúde (Chirra *et al.*, 2019; Podlowska; Van Wamelen, 2022), torna-se fundamental identificar lacunas de conhecimento, especialmente no que diz respeito a tratamentos não medicamentosos, como o EF.

Apesar da relevância do tema, ainda são escassos os estudos que investigam o conhecimento de pessoas com DP sobre sua condição e as possibilidades terapêuticas disponíveis (Salinas *et al.*, 2020). Compreender as dúvidas dessa população e os meios pelos quais buscam informações pode contribuir para estratégias mais eficazes de educação e suporte, promovendo maior engajamento no autocuidado e na prática regular do EF.

8.2.4 Autorrelato sobre principais formas de acesso à informação em: saúde, EF e DP

Os achados sobre as principais formas de acesso à informação, revelam os profissionais de saúde como principal fonte em todas as áreas: saúde geral 40%, EF 70% e DP 46% e em seguida, os meios digitais entre as principais formas de informação. O que corrobora com Agley; Hartley; Lafortune (2024), ao apresentar as preferências sobre os modos de entrega de informação.

Os profissionais de saúde foram as principais fontes de informação entre pessoas com DP em todas as áreas, essa evidência destaca a confiança depositada pelos pacientes, e demonstra a função essencial na orientação e esclarecimento de aspectos cruciais da doença e do tratamento. Neste sentido, é papel fundamental dos profissionais envolvidos no manejo da DP, conhecer os métodos de tratamentos disponíveis, especialmente o EF como terapia complementar e de baixo custo (Chakraborty *et al.*, 2024; Ellis *et al.*, 2013; Hunter *et al.*, 2019). Aos fisioterapeutas, cabe realizar a correta prescrição e retirada de dúvidas sobre as diferentes modalidades e evidências sobre DP e EF.

Porém, é necessário mencionar que os meios digitais de informação representam 46% das fontes de pesquisa em relação a buscas sobre DP, 20% saúde geral e 10% EF. Isso indica que, além da orientação presencial, as pessoas com DP recorrem cada vez mais à internet e às mídias sociais para buscar informações (LoBuono *et al.*, 2021; Salinas *et al.*, 2020). Neste ponto, é preciso compreender os avanços sobre os processos de transmissão de conhecimento, e que a internet e as mídias sociais têm ocupado cada vez mais espaço.

Diante disso, o avanço da tecnologia e das redes sociais tem proporcionado maior acesso ao conhecimento, mas também amplia a disseminação de conteúdos imprecisos ou contraditórios, o que pode gerar insegurança e confusão entre os pacientes (Souza *et al.*, 2025). Portanto, mapear os questionamentos e os canais de informação utilizados pelas pessoas com DP pode contribuir para o aprimoramento das estratégias de educação em saúde sobre o EF, promovendo maior autonomia e engajamento no autocuidado.

A motivação e o empoderamento, a partir da educação sobre os benefícios do EF, podem ser contribuintes para o aumento nos níveis de adesão ao EF (Feliciano *et al.*, 2021; Schootemeijer *et al.*, 2020). Assim, é fundamental que os profissionais de saúde se concentrem em fornecer orientações personalizadas que ajudem as pessoas a compreenderem como suas escolhas de exercício podem impactar diretamente a QV e a progressão da DP (Salinas *et al.*, 2020).

8.3 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS PROPOSTAS

8.3.1 Escala de Benefícios e Barreiras sobre o EF na DP

A escala EBBS apresentou pontuação total de $133,90 \pm 14,93$ e representa 79,7% da pontuação total possível. Assim como na subescala de benefícios, a pontuação $95,5 \pm 11,85$ corresponde a 88,27% do máximo possível. Nesse contexto, observa-se que pessoas com DP conseguem perceber os benefícios do EF sobre sua condição de saúde. O que está em consonância com os achados de Agley; Hartley; Lafortune (2024), em que os participantes concordaram fortemente com os benefícios gerais sobre a prática de EF e AF na DP.

As afirmativas mais pontuadas sobre os benefícios do EF correspondem a domínios psicológicos e físicos: “AF melhora a saúde mental” e “AF melhora a aptidão física”. A alta pontuação no domínio de saúde mental, sugere a necessidade de modulação dos sintomas não motores, especialmente questões emocionais, tais como a depressão, presente em cerca de 20 a 30% das pessoas com DP (Gu *et al.*, 2020). Tian *et al.* (2022) reforçam os impactos positivos do EF na regulação destes sintomas ao apresentar em uma revisão e meta-análise, a melhora moderada e significativa na depressão em pessoas com DP a partir de intervenções com EF.

O desenvolvimento da depressão em pessoas com DP pode ser explicado por modificações estruturais, sinalização de neurotransmissores, neuroinflamação, alterações nos níveis de fatores neurotróficos derivados do cérebro (BDNF) e fatores psicossociais (Aarsland; Brønnick; Fladby, 2011). Neste sentido, o EF pode aliviar os sintomas depressivos em pessoas com DP, ao auxiliar na liberação de dopamina, norepinefrina, melhora do fluxo sanguíneo cerebral e aumento de BDNF (Basso; Suzuki, 2016).

Além de aspectos neuroquímicos, a saúde mental pode estar associada a fatores psicossociais, tais como a socialização e manutenção de independência e rotina estruturada. O que é evidenciado na afirmativa: “AF é uma boa maneira de conhecer novas pessoas”. Desta forma, a socialização pode auxiliar na manutenção da sensação de pertencimento e suporte emocional, treinamento de aspectos físico-funcionais, que podem melhorar a participação e autonomia. Bem como bem como o estabelecimento de rotina, auxilia na sensação de controle e autogestão de atividades. Tais aspectos levam a melhora de questões psicossociais, como explicita

Tian *et al.* (2022), de forma que há repercussão na melhora efetiva dos sintomas depressivos em pacientes com DP.

As afirmativas: “AF melhora a aptidão física”; “AF aumenta a força dos músculos”; “AF melhora o funcionamento do coração” e “AF melhora a flexibilidade”, podem ser mais amplas em relação aos benefícios físico-funcionais percebidos. Como a escala não possui especificidades relacionadas à DP, pode-se relacionar o entendimento de melhora da aptidão física, força muscular, condição cardiorrespiratória e flexibilidade com questões de funções motoras e funcionais. O impacto positivo pode estar ligado à redução da fadiga. Portanto, os participantes podem interpretar a melhora destes aspectos como um reflexo da maior facilidade para realizar tarefas cotidianas, independência e bem-estar geral.

Além disso, a alta pontuação em aspectos corporais reforça os benefícios físico-funcionais do EF em pessoas com DP, conforme afirma o estudo de Ahmad *et al.* (2023), que indica efeito geral positivo do exercício terapêutico em pessoas com DP. Assim, é possível perceber que os domínios mais evidentes nesta população, sintomas físicos e psicológicos, também vão ao encontro dos achados em relação às percepções sobre o EF em adultos mais velhos, em que Meredith *et al.* (2023), aponta motivação para o EF sobre o bem-estar físico e emocional.

Esses achados sugerem que a prática de EF pode, de fato, ser uma estratégia eficaz para mitigar as barreiras percebidas e melhora de aspectos físicos e emocionais. Conforme afirmam os autores Ernst *et al.* (2023), que encontraram evidências sobre os efeitos benéficos do EF na gravidade dos sinais motores e na QV de pessoas com DP. O que evidencia os efeitos positivos do EF para pessoas com DP.

Algumas das respostas sobre os benefícios do EF na escala EBBS, evidenciam o prazer como motivador para adesão à atividade em afirmações como: "Posso melhorar sentimentos de bem-estar com a AF"; "AF proporciona sensação de realização pessoal" e "AF é uma boa diversão". As respostas sugerem que o prazer pode ser uma das respostas para facilitação da atividade entre pessoas com DP.

Hunter *et al.* (2019) e Rhodes; Kates (2015), corroboram com as afirmativas sobre os benefícios do prazer e da diversão como ferramenta de manutenção do EF, ao afirmarem que questões como o prazer pessoal percebido, atitudes afetivas e expectativas de diversão, podem melhorar a sustentação da atividade ao longo do tempo. Assim, a direção sobre o prazer no EF, particularmente para pessoas com DP

deve ser um fator determinante para o desenvolvimento de programas e estratégias de EF, o que também é ressaltado pelo estudo de Chakraverty *et al.* (2024), visto que a falta de motivação, frequente é relacionada à apatia, sintoma não motor característico da DP e pode dificultar a adesão ao EF.

Os achados sobre os principais benefícios observados estarem relacionados a aspectos motores e psicológicos, corroboram com os dados sobre as principais barreiras autorrelatadas neste estudo. Coincidentemente, questões motoras (50%) e psicológicas (23%) reúnem 73% das dificuldades mencionadas entre os participantes. Isso sugere que os mesmos fatores que dificultam a adesão ao EF são também aqueles que mais se beneficiam de sua prática.

A subescala barreiras, sem reversão dos escores para a análise da pontuação, apresentou média de $31,7 \pm 7,02$ pontos, equivalente a 56,61% da pontuação máxima de 56 pontos, evidenciando uma percepção moderada de obstáculos à prática de exercícios. Desta forma, para compreender em profundidade quais as principais barreiras apontadas na escala, a análise descritiva das questões evidenciou: “AF causa cansaço” e “Ao praticar AF sinto cansaço”, vão ao encontro dos resultados do nosso estudo, em que barreiras físicas foram mais apresentadas por autorrelato entre participantes (50% das respostas).

Assim como questões relativas a condições socioeconômicas, evidenciadas por afirmativas como: “Praticar AF custa caro”; e falta de tempo, ou dificuldade de gerir o tempo para realizar EF semanalmente, bem como evidencia a resposta: “Não tenho horário conveniente para praticar AF”; ou mesmo, padrões de mobilidade urbana, como demonstra a afirmativa “Os locais para praticar AF são distantes”. Assim, para além de questões motoras, o contexto pode influenciar diretamente o acesso e manutenção ao EF, bem como destacam Schootemeijer *et al.* (2020) sobre a falta de tempo, apoio social e restrições financeiras sobre o EF.

8.3.2 Análise de associação entre variáveis contextuais de renda e escolaridade em relação a adesão à AF (ESCOLARIDADE, ABEP e IPAQ-SF)

A relação entre renda e escolaridade indica diferença significativa entre grupos ($p < 0,001$). A amostra apresenta pessoas com ensino fundamental ($n=8$), ensino médio/técnico ($n=11$) e ensino superior ($n=11$). A média de renda de pessoas com ensino superior é de $44,455 \pm 4,927$ pontos, o que configura R\$10.361,48 de renda

mensal (ABEP, 2024). Assim, pessoas com DP com ensino superior, apresentam uma renda significativamente maior. O que corrobora com o estudo de Helene; Mariano (2020), em que a análise entre a distribuição de renda e características educacionais dos municípios brasileiros, revela que a melhora no desempenho educacional pode estar associada a melhora na distribuição de renda e/ou aumento da renda média.

Neste sentido, fatores socioeconômicos, podem relacionar-se a melhores possibilidades sobre o tratamento na DP, seja em relação ao nível de compreensão sobre as intervenções, ou por acesso a diferentes modalidades terapêuticas e/ou de EF. O que vai ao encontro dos achados de Mendorf *et al.* (2020), ao afirmar que níveis de educação mais baixos estão associados a um conhecimento inadequado sobre tratamentos medicamentosos e sobre sua própria condição de saúde. Bem como Gil; Tosin; Ferraz (2024) apontam que a escolaridade e a renda são fatores determinantes para a adesão às terapias medicamentosas. Castro *et al.* (2021), também aponta que os anos de educação são contribuintes para adesão ou não ao tratamento, bem como o aumento dos anos de educação, está associado a um menor risco de não adesão ao tratamento medicamentoso.

No caso do tratamento clínico, diversas variáveis que impactam diretamente na adesão são evidentes, como escolaridade, conhecimento sobre a doença, independência, comorbidades associadas e renda (Gil; Tosin; Ferraz, 2024; Medeiros *et al.*, 2022; Valldeoriola *et al.*, 2011). As limitações físicas e cognitivas da DP podem levar a redução da atividade profissional, bem como gastos com consultas, internações, medicamentos, entre outros e podem modificar o cenário financeiro individual e familiar. Medeiros *et al.* (2022) afirmam que o acesso a diferentes recursos de tratamento pode ser limitado e repercutir na evolução da doença. Neste sentido, no contexto brasileiro de desigualdade de renda e baixa escolaridade, em que 32,2% da população com mais de 25 anos possui ensino fundamental incompleto (IBGE, 2022), pode haver impacto sobre o conhecimento específico sobre a DP, e repercussão na adesão e conhecimento sobre os benefícios de diferentes formas de tratamento, tais como as potencialidades do EF.

O manejo da DP possui abordagem multifatorial, assim terapias farmacológicas e complementares, tais como o EF, fazem parte do tratamento e buscam otimizar e manter a funcionalidade dos pacientes (Langeskov-Christensen *et al.*, 2024; Silva; Israel, 2019). No entanto, apesar do reconhecimento dos benefícios

do EF, há uma lacuna na literatura quanto aos fatores contextuais que influenciam sua adesão, especialmente no que diz respeito a aspectos socioeconômicos.

Neste sentido, não conhecer a própria condição bem como as possibilidades de tratamento, pode limitar as pessoas sobre as possibilidades de convivência com uma doença crônica. Os estudos de Castro *et al.* (2021), Mendorf *et al.* (2020) e Gil; Tosin; Ferraz (2024) analisam a adesão ao tratamento medicamentoso, entretanto, quando se trata de tratamentos complementares, como o EF, a literatura ainda não é clara sobre quais variantes contextuais influenciam essa adesão, o que torna o conhecimento específico ainda mais limitado. Apesar do EF ser muito bem reconhecido e recomendado para pessoas com DP (Ernst *et al.*, 2023; Li, Jiecheng A *et al.*, 2023), questões relativas à prática e aos contextos que se aplicam, não são aprofundadas.

Os resultados obtidos neste estudo não apontam correlação significativa entre renda e nível de adesão ao EF pelo IPAQ-SF. Apesar disso, esse achado dialoga com a análise descritiva da subescala “barreiras” do instrumento EBBS, na qual a afirmativa “Praticar AF custa caro” foi destacada pelos participantes. Tal percepção está alinhada ao estudo de Sousa, Lima e Barros (2021), que apontou maior prevalência de participação em AF entre idosos com maior renda.

Neste sentido, a análise feita por Sousa; Lima; Barros (2021), que identifica a relação entre escolaridade, renda e nível de AF, apresenta resultados que demonstram como maior renda e escolaridade aumentam a participação social, intelectual e principalmente AF voltada ao lazer. Assim como para pessoas com DP, o lazer e o prazer na adoção de EF e/ou AF, são facilitadores, desta forma, a possibilidade de acesso financeiro a diferentes modalidades e recursos prazerosos pode explicar resultados de vida mais ativa entre pessoas com maior renda.

Apesar da correlação entre renda e nível de adesão ao EF não demonstrarem resultados significativos, pessoas com maior renda, possuem maiores níveis de tempo semanal de AF. A correlação positiva entre as variáveis demonstra que pessoas com maior renda tendem a praticar mais vezes AF durante a semana. Os achados presentes nesta correlação sugerem que, quanto maior a renda, maior o tempo semanal de AF. Isso pode demonstrar que maior renda, pode facilitar o acesso e a organização semanal do tempo dedicado à esta atividade. O que pode ser reforçado pela afirmativa “Não tenho horário conveniente para praticar AF”, presente na análise descritiva da subescala barreiras do instrumento EBBS neste estudo.

Nesse contexto, a liberdade financeira pode permitir maior autonomia na escolha das atividades, bem como a possibilidade de contratar profissionais especializados para orientação e prescrição de exercícios, bem como cuidadores, o que facilita a adesão e logística para o acesso seguro. Considerando a realidade brasileira, Pérez *et al.* (2022) destaca as desigualdades socioeconômicas sobre a autoavaliação de saúde em idosos. Dessa forma, é esperado que pessoas em situação socioeconômica menos favorecida, com o adicional das limitações físico-funcionais da própria doença, enfrentem dificuldades adicionais para participar dessas práticas.

Apesar de não haver significância, a retratação da proporção de adesão à AF de acordo com o IPAQ-SF pela escolaridade, demonstra que a proporção de pessoas ativas cresce de acordo com o nível de escolaridade chegando a quase 80% para pessoas com ensino superior. O que reafirma os achados neste estudo, em relação a escolaridade. Quanto maior a escolaridade e renda, maiores os níveis de AF (Sousa *et al.*, 2021). Bem como explicita Barata *et al.* (2011) sobre a relação EF e renda, segundo os autores, questões como sexo, escolaridade e renda, estão associadas à melhores estilos de vida, desta forma, aspectos contextuais fazem parte do constructo sobre adesão ao EF, superando apenas questões psicológicas individuais como somente a motivação.

O que é complementado pela análise de correlação entre escolaridade e tempo semanal de AF, que demonstra existência de correlação. Pessoas com ensino superior praticam AF em mais dias por semana em relação a escolaridades mais baixas. O que corrobora os achados dos autores Muller; Há Din (2016), de acordo com o estudo, pacientes com conhecimento adequado sobre sua condição, compreendem de forma facilitada a significância de manter o tratamento regular, e em geral, tem mais anos de educação (Muller; Há Din, 2016). Assim como o estudo de De Paula *et al.* (2018) afirma que pacientes mais educados adquirem mais informações sobre seus direitos de acesso aos benefícios da Fisioterapia do que pacientes menos educados.

Desta forma, a educação em saúde e a redução das desigualdades a nível educacional entre classes deve ocorrer (Sousa *et al.*, 2021). A educação é determinante no processo de envelhecimento ativo, bem como no enfrentamento de questões específicas da DP, de forma que não somente as pessoas sejam incluídas

em programas de assistências, mas sejam qualificadas a respeito de suas condições e tratamentos.

A correlação entre percepção sobre os benefícios e barreiras sobre o EF a partir da escala EBBS pela escolaridade, apontam uma tendência de pessoas com ensino superior apresentarem maior pontuação na escala, porém a diferença não é significativa ($p = 0,13$). Ensino fundamental, média na EBBS $131 \pm 11,17$; ensino médio/técnico $129 \pm 16,79$ e ensino superior $150 \pm 13,78$. O que pode indicar que mesmo pessoas com escolaridade mais baixa, reconhecem os benefícios do EF, mas enfrentam desafios para aderir a uma rotina regular de exercícios.

No entanto, os dados que relacionam a percepção de benefícios e barreiras sobre o EF a partir da escala EBBS e a renda, demonstram correlação significativa entre as variáveis ($R = 0,4$, $p = 0,03$). Assim, pessoas com maior renda tendem a apresentar uma pontuação maior na escala EBBS, ou seja, indica uma atitude mais favorável à prática de AF.

Desta forma, renda e escolaridade influenciam não apenas a escolha do tipo de EF, mas a preferência por sua realização. Fatores contextuais, como condições financeiras, jornada de trabalho, falta de tempo e dificuldades de acesso, frequentemente impactam negativamente a adesão à prática de EF (Ellis *et al.*, 2013; Schootemeijer *et al.*, 2020). Nesse sentido, os dados deste estudo sugerem que uma renda mais alta pode facilitar níveis mais elevados de AF e uma percepção mais positiva sobre os benefícios do EF em relação às barreiras ao mesmo. O que corrobora Trapé *et al.* (2017), sobre como pessoas com melhores condições de renda e subsistências possuem melhores possibilidade de escolha e adesão a práticas saudáveis.

A compreensão sobre a totalidade que envolve as condições de saúde das pessoas, baseada no modelo BPS da CIF (OMS, 2015), deve levar em consideração fatores contextuais. Assim, a tomada de decisões sobre mudanças no estilo de vida pode ser afetada por diversas questões, tais como: sistema de atenção clínica, condições econômicas, terapêuticas e de saúde (Gil; Tosin; Ferraz, 2024; OMS, 2015). Neste sentido, compreender como questões contextuais de renda e nível educacional, podem ser determinantes no acesso, entendimento e convivência com a DP, pode auxiliar a esclarecer sobre a relação entre pessoas com DP e o EF.

8.3.3 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e adesão à AF em pessoas com DP (PDQ-8 e IPAQ-SF)

Os resultados sobre a relação entre QV, avaliada pela escala PDQ-8, e o nível de AF mensurado pelo IPAQ-SF, demonstram que não houve diferença significativa entre os subgrupos. A média de pontuação no PDQ-8 foi de 9,41 para participantes ativos/muito ativos e de 9,12 para os sedentários/irregularmente ativos, valores bastante próximos. Essa ausência de diferença estatisticamente significativa pode ser atribuída, em parte, ao tamanho reduzido da amostra, especialmente no grupo de participantes sedentários, o que limita a robustez dos achados e a possibilidade de detectar variações relevantes entre os grupos.

Além da limitação amostral, destaca-se a natureza autorrelatada do IPAQ-SF. Iglesias *et al.* (2024), apontam que esse tipo de instrumento pode superestimar os níveis de AF devido à influência do viés de tendência à resposta socialmente aceitável. Participantes podem ajustar suas respostas conforme percebem expectativas do avaliador, o que compromete a precisão dos dados. Estudos que utilizaram medidas objetivas, como acelerômetros, como no estudo de Wallén *et al.* (2015) e Ellingson; Zaman; Stegemöller (2019), demonstraram níveis significativamente mais baixos de AF em pessoas com DP, o que reforça essa possível discrepância.

Os achados deste estudo contrastam com investigações anteriores. Uem *et al.* (2018), por exemplo, identificaram associação entre níveis mais elevados de AF e melhor QV, além de observarem um declínio progressivo na QV com a redução da AF. Iglesias *et al.* (2024) também encontraram correlações positivas, mas ressaltam a dificuldade crescente em manter frequência e duração adequadas da AF conforme a progressão da DP, o que evidencia a tendência de redução da prática com o avanço da DP.

Nesse contexto, a ausência de relação clara entre os escores de QV e os níveis de AF pode estar associada à irregularidade e/ou insuficiência da prática de AF frente às necessidades específicas das pessoas com DP. Como argumentam Alberts; Rosenfeldt (2020), o EF deve ser considerado uma intervenção terapêutica com dose, frequência e intensidade específicas, semelhante à prescrição de medicamentos, por isso o profissional de saúde envolvido é o fisioterapeuta na prescrição clínica do EF. A prática apenas baseada em recomendações gerais de 150 minutos semanais (Bull

et al., 2020) pode não ser suficiente para gerar mudanças perceptíveis na QV, especialmente quando não há acompanhamento profissional ou personalização da prescrição para atender a singularidade da condição de saúde da atenção centrada na pessoa com DP.

A necessidade de uma abordagem individualizada pretende atender os princípios básicos da prescrição clínica de EF, a partir da individualização e condução adequada do processo fisioterapêutico por um profissional qualificado que incorpore a avaliação e prescrição correta, além de que possua expertise no manejo da DP. Martignon *et al.* (2021) destacam que uma prescrição eficaz de EF deve considerar múltiplos fatores clínicos, como capacidade funcional, estado cardiorrespiratório, força muscular, flexibilidade e características motoras e não motoras específicas da fase da DP. Além disso, reavaliações periódicas são essenciais para ajustar as intervenções com base na evolução da condição de saúde da pessoa com DP.

Ainda que este estudo não tenha promovido uma intervenção específica, observou-se que participantes ativos e sedentários apresentaram escores semelhantes de QV. Neste sentido, a dificuldade de manter a frequência e duração consistentes na AF, pode ser um fator contribuinte para a não percepção de resultados concretos sobre parâmetros de QV. Isso levanta a hipótese de que as práticas atuais de AF adotadas pelas pessoas avaliadas podem não estar suficientemente alinhadas às suas reais demandas. Seja pela falta de intensidade adequada, ausência de progressão, ou mesmo pela escolha de atividades que não promovem engajamento e prazer.

Apesar do reconhecimento sobre os benefícios do EF, essas práticas, quando realizadas sem critérios técnicos, podem não atingir os limiares necessários para efeitos terapêuticos significativos. Kim *et al.* (2019) descreve a variação para exercícios aeróbicos entre 3 e 5 dias por semana, duração inicial entre 20 e 30 minutos, com progressão até 60 minutos. Além disso, a intensidade deve ser moderada, com 13 na escala BORG de 20 pontos, e intervalo entre 60 a 80% de pico de FC ou 40 e 60% de reserva de captação de oxigênio/FCR ($VO_2 R$), e 2 a 3 dias por semana, para treinamento de resistência. A progressão geral deve começar com duração ou frequência e, finalmente, progredir a intensidade de acordo com a tolerabilidade da pessoa.

Por fim, os resultados encontrados reforçam a necessidade de programas estruturados, conduzidos por fisioterapeutas com expertise em DP, capazes de

adaptar a prática de EF às demandas clínicas e funcionais dos pacientes. Além disso, intervenções devem considerar aspectos motivacionais e afetivos, criando experiências significativas que favoreçam o engajamento contínuo e a percepção de melhora da qualidade de vida a longo prazo.

8.3.4 Análise de associação entre variáveis de qualidade de vida e percepções sobre o EF em pessoas com DP (PDQ-8 e EBBS)

A análise de correlação entre a QV (PDQ-8) e a percepção positiva sobre o EF (EBBS) não demonstrou associação estatisticamente significativa entre as variáveis, conforme evidenciado por $R = -0,042$ e $p = 0,83$ (Figura 13). Esse achado sugere que, embora pessoas com DP reconheçam os benefícios do EF, essa percepção não se traduz necessariamente em uma melhor QV.

Uma possível explicação é que, ainda que os participantes compreendam os efeitos positivos do EF, isso não garante a aplicação prática adequada dessa atividade em suas rotinas. Ou seja, podem não estar engajados em exercícios com tipo, intensidade e frequência suficientes para provocar impactos significativos na QV. Isso evidencia uma dissonância entre crença e comportamento: saber dos benefícios não equivale a praticá-los de maneira eficaz e regular.

Apesar de 90% dos participantes relatarem a prática semanal de exercícios, pode ser que a quantidade ou qualidade dessa prática não atinja os parâmetros mínimos recomendados para gerar efeitos mensuráveis. Além disso, outros fatores podem mediar essa relação, como os sintomas motores e não motores da DP, tais como: fadiga, dor, distúrbios do humor, comprometimento cognitivo, que influenciam diretamente a forma como as pessoas percebem sua própria QV, independentemente da prática de AF.

O que corrobora com Iglesias *et al.* (2024), os autores apontam que níveis mais baixos de qualidade de vida podem estar associados a alterações na motivação, comportamento e percepção de barreiras à AF, sugerindo que uma QV prejudicada pode comprometer a adesão à prática regular de exercícios.

Dessa forma, a ausência de correlação direta entre os escores do EBBS e do PDQ-8 reforça a necessidade de uma abordagem multidimensional no cuidado à pessoa com DP. Isso envolve, além da prescrição de EF individualizado, suporte psicológico, social e clínico e acesso a todas as formas de promoção, prevenção e

terapêuticas indicadas em cada fase da progressão da doença com informações de qualidade para viabilizar mudanças reais no cotidiano dessas pessoas.

Por fim, os achados deste estudo indicam a necessidade de investigações futuras que aprofundem essa relação, incorporando variáveis como adesão efetiva aos programas de EF, aspectos emocionais e sociais, além de avaliações objetivas da prática. Essa abordagem ampliaria a compreensão dos fatores que influenciam a relação entre a percepção dos benefícios do EF e a QV em pessoas com DP.

8.3.5 Análise de associação entre estágios da DP pela adesão à AF e compreensão positiva sobre a prática de EF (MDS-UPDRS, IPAQ-SF e EBBS)

A relação entre o nível de AF, avaliado pela escala IPAQ-SF e os escores dos subitens da MDS-UPDRS, que descrevem de forma indireta a progressão da doença, não apresentaram diferença estatística significativa entre os grupos ativos/muito ativos versus irregularmente ativos/sedentários. Porém, os dados revelam uma tendência de escores mais altos nos itens II, III e pontuação total da MDS-UPDRS entre as pessoas com menor adesão à AF. É necessário ressaltar que, na escala MDS-UPDRS, pontuações mais altas indicam maior gravidade dos sintomas relacionados à DP. Assim, tal dado sugere que pessoas menos engajadas em AF podem apresentar maior comprometimento motor e funcional, o que é coerente com a característica evolutiva da DP.

Os participantes classificados como ativos ou muito ativos apresentaram uma pontuação média de 12 pontos na parte II da escala MDS-UPDRS, enquanto aqueles considerados irregularmente ativos ou sedentários obtiveram, em média 17,75 pontos. Assim, a diferença de 5,75 pontos sugere uma possível relevância na função motora associada ao nível de AF. Esse resultado está alinhado à evidência apresentada por Choi *et al.* (2020), em sua meta-análise sobre terapias com EF na DP. Os autores demonstraram que a prática regular de exercícios promove uma melhora estatisticamente significativa nos escores da MDS-UPDRS parte II, o que indica efeito positivo, embora de pequena a moderada magnitude, sobre a capacidade funcional nas AVDs. Esses dados fortalecem a hipótese de que intervenções que promovam a adesão à AF podem contribuir para a manutenção da autonomia e independência pessoas com DP.

A pontuação média na parte III da escala MDS-UPDRS foi de 37,18 pontos entre os participantes classificados como ativos ou muito ativos, enquanto aqueles considerados irregularmente ativos ou sedentários apresentaram uma média de 48,88 pontos. A diferença de 11,7 pontos entre os grupos na parte III, que avalia a função motora por meio de observação clínica direta, reflete desempenho motor objetivo do paciente.

Os dados observados sugerem que maior envolvimento em AF semanal está associado a escores motores mais baixos, indicando melhor desempenho motor em participantes fisicamente mais ativos. Esse achado está em consonância com o estudo longitudinal de Tsukita; Sakamaki-Tsukita; Takahashi (2022), que identificou uma associação robusta entre níveis elevados de AF e uma progressão mais lenta dos sintomas motores da DP. Especificamente, participantes que mantiveram níveis estáveis de atividade ao longo de cinco anos apresentaram deterioração motora significativamente menor em comparação àqueles com baixos níveis de AF. O que reforça o papel potencialmente modificador do EF na trajetória clínica da doença.

De forma geral, a parte II e III apresentaram pontuação entre participantes ativos/muito ativos de 48,18 pontos e irregularmente ativos/sedentários de 66,62 pontos. O que evidencia uma diferença de 18,44 pontos, e sugere as diferenças benéficas sobre a pontuação entre participantes que realizam AF mais frequentemente e/ou em intensidades mais altas. O que corrobora com os achados de Frazzitta *et al.* (2015), que encontrou efeitos positivos na pontuação da MDS-UPDRS-II e MDS-UPDRS-III, no grupo de EF aeróbicos de intensidade moderada e pessoas que realizaram apenas tratamento farmacológico. Assim como a revisão de Langeskov-Christensen *et al.* (2024), que identificou efeitos benéficos na função motora, equilíbrio, marcha e bradicinesia, bem como ganho de autonomia nas AVDs, refletido por melhoria nos escores de pontuação na MDS-UPDRS total, MDS-UPDRS-II e/ou MDS-UPDRS-III após terapia geral com EF.

Os achados sobre a tendência encontrada corroboram com Iglesias *et al.* (2024), que encontraram redução significativa dos níveis de AF em pacientes com DP após o diagnóstico, bem como redução da frequência e duração da AF com o desenvolvimento da doença. Tais condições podem ser explicadas por sintomas motores e não motores característicos da DP, como afirma Feliciano *et al.* (2021) sobre variáveis preditoras da redução de AF na DP, como: instabilidade postural e sintomas depressivos. O que pode tornar realização do movimento, difícil,

desconfortável ou até perigoso e pode acabar atuando como uma barreira significativa à adesão, especialmente nos estágios moderados a avançados da doença.

No entanto, considerar que a relação entre AF e progressão da DP pode ser bidirecional: enquanto níveis reduzidos de AF podem contribuir para um agravamento dos sintomas motores e não motores, o avanço da própria doença também pode representar uma barreira significativa à adesão e à manutenção de um estilo de vida ativo (Langeskov-Christensen *et al.*, 2024). Dessa forma, a interpretação desses achados deve considerar que a menor prática de AF pode ser tanto causa quanto consequência do maior comprometimento observado (Langeskov-Christensen *et al.*, 2024), o que reforça a necessidade de estratégias individualizadas que promovam o engajamento seguro e sustentável em programas de EF ao longo da evolução da doença.

De fato, conforme demonstrado no presente estudo, as condições físicas (50%) foram as barreiras mais frequentemente relatadas pelos participantes. Além disso, sintomas não motores também podem interferir na prática, como apatia, depressão ou dificuldade de planejamento motor, que podem ser intensificadas com o desenvolvimento da DP. Resultados semelhantes são descritos por Amara; Memon (2018) que encontrou associação entre níveis mais altos de AF e menor progressão dos sintomas motores, prejuízos nas AVDs, sintomas depressivos e ansiosos, além de declínio cognitivo.

Esses achados fortalecem a hipótese de que a prática regular de AF pode exercer um efeito modificador sobre a progressão da doença. O que corrobora com os estudos de Hou *et al.* (2017) e Palasz *et al.* (2019) sobre os efeitos do EF aeróbico sobre modelos animais, com efeitos positivos sobre a prevenção da perda, proteção e/ou restauração de neurônios dopaminérgicos, bem como a redução de lesões induzidas por toxinas na via nigroestriatal. Assim como resultados do estudo de Johansson *et al.* (2022) de ressonância magnética e testes clínicos demonstram que o exercício aeróbico estabiliza a progressão da DP na rede sensório-motora corticoestriatal, bem como melhora o desempenho cognitivo.

Dessa forma, o EF pode atuar como modificador do curso da doença, ao proporcionar efeitos mais brandos da DP. A tradução dos resultados à patologia humana, evidencia que a adesão ao EF é uma ferramenta não farmacológica poderosa para o manejo da doença. Neste sentido, conforme os resultados da revisão de Li *et al.* (2023), evidências sobre os efeitos neuroplasticidade na DP sobre o EF,

ainda que em fase inicial de estudo, apontam para direções positivas. Dessa forma, os efeitos da do EF, assim como descreve e apoia a revisão de Langeskov-Christensen *et al.* (2024), o EF possui capacidade de atuar como 1: um fator de estilo de vida protetor que previne a doença, 2: uma terapia potencial modificadora da doença e 3: um tratamento sintomático eficaz.

É possível compreender o EF como tratamento complementar e integrativo fundamental ao tratamento medicamentoso, porém, como uma das opções principais no processo de tratamento da DP. Como propõe Langeskov-Christensen *et al.* (2024), a mudança sobre os paradigmas do EF na DP, deve firmar o EF como primeira prescrição do EF individual, nas fases iniciais da DP, junto com o tratamento medicamentoso e com outros profissionais. Neste sentido, o fisioterapeuta, profissional especializado no movimento, deve ser uma das primeiras frentes de contato entre pessoas com DP.

A análise entre EBBS e o MDS-UPDRS não identificou uma diferença significativa entre os grupos de percepção dos benefícios do EF e os subitens do MDS-UPDRS. No entanto, observa-se uma tendência de pessoas com pontuações mais altas no MDS-UPDRS apresentarem pontuações mais baixas no EBBS. Estes dados podem indicar que, quanto mais avançado o nível da doença, maiores as dificuldades de perceber os benefícios do EF.

A intensificação dos sintomas motores e não motores ao longo da progressão da doença pode influenciar significativamente a forma como a pessoa se relaciona com o EF. As limitações funcionais, a fadiga, a dor e as dificuldades motoras enfrentadas no cotidiano podem comprometer tanto a percepção de viabilidade quanto a de utilidade da prática regular de EF, impactando diretamente na motivação e na adesão. Esse cenário pode modificar a percepção pessoal sobre os benefícios do EF, tornando-o menos atrativo ou acessível. Essa perspectiva é reforçada por Chakraverty *et al.* (2024), que destacam que pessoas com DP que enfrentam maiores restrições nas atividades AVDs tendem a apresentar níveis mais elevados de frustração, especialmente quando comparados a pessoas sem DP ou às suas próprias capacidades antes do diagnóstico.

Outro ponto relevante a ser considerado é a presença de sintomas não motores, como depressão, apatia e alterações cognitivas, que também podem impactar a relação da pessoa com o EF. Esses sintomas afetam diretamente a percepção subjetiva sobre o próprio corpo, a autoeficácia e a compreensão da

aplicabilidade clínica das intervenções com EF, aspectos que estão intimamente ligados a uma visão positiva sobre essa prática. Nesse contexto, Hunter *et al.* (2019) destacam que o comportamento humano, guiado pelo desejo de autonomia e competência, envolve a necessidade de sentir-se desafiado e capaz de alcançar objetivos.

Assim, a autoeficácia exerce um papel central, pois influencia tanto o estabelecimento de metas quanto a capacidade de persistir diante das dificuldades, o que, por sua vez, impacta diretamente no engajamento e na percepção dos benefícios do EF (Buchan *et al.*, 2012). Assim, conforme explicitam Ellis *et al.* (2013), o comportamento sobre o EF é influenciado por aspectos além de sintomas motores e não motores, mas pela forma como pessoas com DP percebem a eficácia do EF. Dessa forma, aspectos emocionais e cognitivos devem ser considerados na elaboração de programas de EF, juntamente com fatores ambientais e estruturais, que também desempenham papel relevante na adesão.

Os achados sobre a relação MDS-UPDRS/IPAQ-SF e MDS-UPDRS/EBBS, revelam a dissonância entre percepção, comportamento e impacto clínico entre pessoas com DP. Apesar da maioria dos participantes relatar uma percepção positiva sobre os benefícios do EF ($133,90 \pm 14,93$) e prática semanal de AF, em que 90% dos participantes classificados entre ativos ou muito ativos. Esse desalinhamento pode ser explicado pela percepção de benefícios, o que não implica necessariamente na adoção do comportamento físico eficaz em termos de intensidade, frequência e tipo de EF neste estudo.

Essa discrepância pode indicar que perceber benefícios não implica, necessariamente, na adoção de uma rotina de EF eficaz ou clinicamente significativa. Neste sentido, o desalinhamento entre a progressão da doença e a percepção do EF como ferramenta terapêutica reforça a necessidade de intervenções educacionais que não apenas considerem as especificidades de cada fase da doença, mas também explicitem o papel protetor, modificador e sintomático do EF na DP, conforme demonstrado no estudo de Langeskov-Christensen *et al.* (2024).

8.3.6 Análise de associação entre deficiência e funcionalidade, adesão à AF e percepção positiva sobre o EF (WHODAS-S, IPAQ-SF e EBBS)

Os resultados obtidos na análise entre a adesão à AF (IPAQ-SF) e funcionalidade (WHODAS-S), não demonstra diferença significativa entre os grupos. Deve-se ressaltar que na escala WHODAS-S, quanto maior a pontuação, pior é o desempenho funcional da pessoa.

Participantes ativos/muito ativos, apresentaram uma pontuação de 9,82 pontos na escala WHODAS-S, enquanto participantes irregularmente ativos/sedentários 15,25. A diferença de pontuação chega 5,43 pontos. Essa pontuação pode reforçar a associação entre níveis mais elevados de AF e menor impacto funcional. O que corrobora com o estudo de (Tsukita; Sakamaki-Tsukita; Takahashi, 2022), que associam a prática regular de EF moderado a vigoroso à progressão mais lenta da deterioração da estabilidade postural, da marcha e da funcionalidade nas atividades de vida diária.

A menor pontuação na escala WHODAS-S, pode refletir uma maior capacidade física, mobilidade e autonomia. Este padrão pode ser associado a efeitos positivos cumulativos da prática regular de EF, especialmente relacionada a funções físicas, autocuidado e participação social. Neste sentido, o EF demonstra-se positivo, assim como destaca a revisão de Ernst *et al.* (2023), sobre os benefícios do EF na gravidade dos sintomas e qualidade de vida. Dessa forma, a tendência observada neste estudo, sugere o papel do EF sobre a manutenção da funcionalidade.

Porém, o caráter transversal do estudo limita a possibilidade de investigação em profundidade sobre o EF ao longo do tempo, ou seja, não é possível controlar variáveis fundamentais como: intensidade, frequência e duração da prática. Esses elementos são fundamentais para garantir que as pessoas atinjam os parâmetros ideais de prescrição, especialmente no contexto da DP, onde há especificidade sobre o EF.

Neste sentido, este achado reforça a ideia geral que, para além de simplesmente cumprir recomendações gerais de AF, é necessário o aprofundamento sobre as especificidades de prescrição de EF para pessoas com DP, e assim como descrevem os autores Langeskov-Christensen *et al.* (2024), torná-la central no manejo da doença.

8.3.7 Adesão e manutenção do EF na DP

No contexto da DP, o EF possui benefícios notáveis em relação a manutenção da funcionalidade, independência e QV como tratamento complementar. Desta forma, para favorecer a adesão e a manutenção da prática, tornando-a mais prazerosa e sustentável a longo prazo, conforme descrevem os autores Chakraverty *et al.* (2024); Hunter *et al.* (2019), é preciso encontrar um equilíbrio entre as preferências pessoais e as necessidades terapêuticas. Assim, a cabe aos profissionais de saúde, considerar não apenas as diretrizes de recomendações específicas de EF, mas também as percepções, gostos e motivações das próprias pessoas.

Hunter *et al.* (2019) destaca que, frequentemente, profissionais de saúde e pessoas com DP têm pontos de vista divergentes sobre a autoavaliação do programa de EF. Nesse contexto, o alinhamento de expectativas entre profissionais e pessoas com DP durante o desenvolvimento de programas de intervenção pode ser benéfico. Assim, profissionais do movimento podem tornar o EF adaptado, específico e individualizado, o que pode ser altamente relevante na promoção da motivação, superação de barreiras e estímulo à percepção positiva sobre as capacidades de realização do EF (Ellis *et al.*, 2013; Schootemeijer *et al.*, 2020).

A valorização de atividades pessoalmente relevantes favorece a percepção de progresso, especialmente quando combinada à individualização dos programas, a respeito das preferências e estabelecimento de metas claras (Hunter *et al.*, 2019; Stevens; Stanton; Rebar, 2020). A avaliação contínua e a definição de metas progressivas são fundamentais para garantir que os participantes sejam desafiados de maneira segura e adequada às suas capacidades, evitando a sensação de inadequação e reduzindo o risco de subtreinamento durante a prática do EF na Fisioterapia (Hunter *et al.*, 2019; Schootemeijer *et al.*, 2020).

Assim, programas fisioterapêuticos de intervenção bem planejados devem considerar as limitações e potencialidades individuais, promovendo uma experiência motivadora e eficaz. A percepção de progresso, seja pela evolução nos exercícios ou pela superação de barreiras/dificuldades pessoais, reforça o engajamento. Além disso, fatores como o apoio familiar, socialização durante as sessões, motivação e a atuação de profissionais fisioterapeutas qualificados desempenham papel crucial na adesão ao EF em pessoas com DP (Kilgour *et al.*, 2024; Meredith *et al.*, 2023).

Outro ponto relevante apontado por Hunter *et al.* (2019) sobre o aspecto geral de engajamento de pessoas com DP é o papel dos profissionais de saúde no fornecimento e mediação da informação sobre a prática. Explicações claras, claras

sobre a relevância e os benefícios de cada atividade são essenciais, e para muitos pacientes, não basta somente realizar o EF conforme orientado. Compreender por que determinada prática é recomendada pode impactar a qualidade de realização, e/ou determinar o nível de interesse. Dessa forma, a busca por conhecimento se torna um fator de empoderamento, permite que os pacientes se sintam mais engajados e confiantes no processo.

A busca por entendimento e adesão ao EF para adultos mais velhos, está fortemente relacionada ao desejo de independência, melhora funcional física e mental (Meredith *et al.*, 2023). Esse entendimento reforça a necessidade de uma abordagem educativa, na qual os profissionais não apenas prescrevem, mas também orientam e capacitam as pessoas para um envolvimento ativo e consciente na prática do EF.

Pessoas com doenças neurodegenerativas, tais como a DP, criam diferentes formas de conviver com sua própria condição de saúde, o que demonstra a necessidade de desenvolver diferentes estratégias de atenção à saúde (Leonardi, 2018; Van Druten *et al.*, 2022). Para compreender as particularidades da DP, bem como contextos e circunstâncias individuais, deve-se desenvolver atendimento integral, multidisciplinar e abrangente (Van Druten *et al.*, 2022).

8.4 LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS

Como limitações do estudo, é necessário ressaltar que, apesar dos resultados apresentarem evidências valiosas, o caráter transversal do estudo impõe limitações para estabelecer relações de causa e efeito. Outra limitação, refere-se ao perfil dos participantes, em que a maior parte dos participantes frequentava a Associação Parkinson Paraná (APP). Consequentemente, essas pessoas têm acesso facilitado a diferentes modalidades de terapia, tais como o EF. Assim, este contexto pode não representar a realidade de pacientes que vivem em áreas sem associações especializadas ou em regiões de recursos escassos.

Para estudos futuros, recomenda-se a inclusão de amostras mais diversificadas, contemplando participantes de diferentes contextos geográficos e socioeconômicos. Investigações longitudinais, capazes de acompanhar as mesmas variáveis ao longo do tempo, considerando diferentes estágios da DP. Esse tipo de

abordagem permitiria análises mais consistentes e a identificação de possíveis relações de causa e efeito, ampliando a robustez dos achados.

9. CONCLUSÃO

A hipótese H1, que trata da existência de relação entre o perfil geral de saúde de pessoas com DP e a prática de EF, foi parcialmente atendida.

Com base nos resultados deste estudo, conclui-se que a relação entre pessoas com DP e o EF está intimamente relacionada a fatores contextuais, especialmente os de natureza socioeconômica e educacional. Níveis mais elevados de escolaridade e renda demonstraram estar associados a uma maior adesão ao EF e a uma melhor compreensão dos seus benefícios sobre a saúde.

As principais barreiras relatadas foram limitações físicas e aspectos psicológicos que, por sua vez, também estiveram entre os principais benefícios percebidos com a prática do EF. As modalidades mais adotadas foram os exercícios aeróbicos e de força, em concordância com a literatura. Desta forma, o estudo contribui para o mapeamento de facilitadores e barreiras ao EF em pessoas com DP em Curitiba, aprofundando a compreensão sobre essa relação, além de reforçar o papel central do EF como ferramenta terapêutica.

Observou-se também que as principais fontes de informação sobre saúde, EF e a DP foram os profissionais de saúde e a *internet*. Esse dado revela um interesse ativo dos participantes em compreender melhor sua condição e em participar do processo de autocuidado e gestão da DP. Nesse contexto, destaca-se o papel central da educação em saúde como via para o empoderamento das pessoas com DP, especialmente no que se refere à promoção da prática de EF como estratégia não farmacológica de manejo da doença.

No que se refere aos objetivos relacionados a investigação de aspectos sobre a QV e funcionalidade, não foram identificadas associações estatisticamente significativas. Esses achados sugerem que tais variáveis podem estar influenciadas por múltiplos fatores ainda não contemplados neste estudo, o que reforça a necessidade de novas investigações com amostras mais amplas e diversificadas

Além das contribuições teóricas, os dados coletados podem embasar políticas públicas voltadas à promoção e ao acesso ao EF, seja por meio de programas educacionais, capacitação de gestores ou investimentos mais bem direcionados. A

evidência sobre o papel central de organizações como a APP no acesso a diferentes tratamentos aponta caminhos para o fortalecimento de redes de apoio, inclusive com participação governamental. Por fim, este estudo aponta para a necessidade de um olhar ampliado sobre tratamento para pessoas com DP, que considerem as barreiras socioeconômicas e educativas no planejamento de ações em saúde e EF, a fim de favorecer a inclusão, o acesso à informação e o estímulo ao processo de autogestão entre pessoas com DP.

REFERÊNCIAS

- AARSLAND, D.; BRØNNICK, K.; FLADBY, T. Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 371–378, 2011.
- ABEP. **Critério de classificação econômica Brasil**. [S. l.], 2015.
- AFSHARI, M.; YANG, A.; BEGA, D. Motivators and Barriers to Exercise in Parkinson's Disease. **Journal of Parkinson's disease**, [s. l.], v. 7, n. 4, p. 703–711, 2017.
- AGLEY, L.; HARTLEY, P.; LAFORTUNE, L. Exploring the experiences, priorities and preferences of people living with Parkinson's on exercise and physical activity promotion in the UK. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 19, n. 6, p. e0304223, 2024.
- AHERN, L. *et al.* A systematic review of Behaviour Change Interventions to improve exercise self-efficacy and adherence in people with Parkinson's disease using the Theoretical Domains Framework. **Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 66–88, 2024.
- ALBERTS, J. L.; ROSENFELDT, A. B. The Universal Prescription for Parkinson's Disease: Exercise. **Journal of Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 10, n. s1, p. S21–S27, 2020.
- ALLEN, N. E. *et al.* The Rationale for Exercise in the Management of Pain in Parkinson's Disease. **Journal of Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 229–239, 2015.
- AMARA, A. W.; MEMON, A. A. Effects of Exercise on Non-motor Symptoms in Parkinson's Disease. **Clinical Therapeutics**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 8–15, 2018.
- ANDREJACK, J.; MATHUR, S. What People with Parkinson's Disease Want. [S. l.]: **IOS Press BV**, 2020.
- ANDREWS, G. *et al.* Normative data for the 12 item WHO disability assessment schedule 2.0. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 4, n. 12, 2009.
- ARANTES, L. J.; SHIMIZU, H. E.; MERCHÁN-HAMANN, E. **Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: Revisão da literatura**. [S. l.]: Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saúde Coletiva, 2016.
- ARAÚJO, B. *et al.* Neuroinflammation and Parkinson's Disease-From Neurodegeneration to Therapeutic Opportunities. **Cells**, [s. l.], v. 11, n. 18, 2022.
- ARMSTRONG, M. J.; OKUN, M. S. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease. **JAMA**, [s. l.], v. 323, n. 6, p. 548, 2020.
- BALESTRINO, R.; SCHAPIRA, A. H. V. **Parkinson disease**. [S. l.]: Blackwell Publishing Ltd, 2020.

BANDURA, A. Health promotion by social cognitive means. **Health education & behavior : the official publication of the Society for Public Health Education**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 143–164, 2004.

BASSO, J. C.; SUZUKI, W. A. The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. **Brain Plasticity**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 127–152, 2016.

BEN-SHLOMO, Y. *et al.* **The epidemiology of Parkinson's disease**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: www.thelancet. .

BERG, D. *et al.* MDS research criteria for prodromal Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [s. l.], v. 30, n. 12, p. 1600–1611, 2015.

BHALSING, K.; ABBAS, M.; S. TAN, L. Role of physical activity in Parkinson's disease. **Annals of Indian Academy of Neurology**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 242, 2018.

BOVOLENTA, T. M.; FELÍCIO, A. C. Parkinson's patients in the Brazilian Public Health Policy context. **Einstein (São Paulo)**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 7–9, 2016.

BRAAK, H. *et al.* Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. **Neurobiology of Aging**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 197–211, 2003.

BRASIL, C. H. G. *et al.* Autopercepção positiva de saúde entre idosos não longevos e longevos e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, n. suppl 3, p. 5157–5170, 2021.

BRUCKI, S. M. D. *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 61, n. 3B, p. 777–781, 2003.

BUCHAN, D. S. *et al.* Physical Activity Behaviour: An Overview of Current and Emergent Theoretical Practices. **Journal of Obesity**, [s. l.], v. 2012, p. 1–11, 2012.

BULL *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British journal of sports medicine**, [s. l.], v. 54, n. 24, p. 1451–1462, 2020.

BULL, F. C. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. [S. l.]: **BMJ Publishing Group**, 2020.

BUSSE, M.; RAMDHARRY, G. **Targeting sedentary behaviour in neurological disease**. [S. l.]: BMJ Publishing Group, 2020.

CABREIRA, V.; MASSANO, J. Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização. **Acta Médica Portuguesa**, [s. l.], v. 32, n. 10, p. 661–670, 2019.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports (Washington, D.C. : 1974)**, [s. l.], v. 100, n. 2, p. 126–131, 1985.

CASTRO, G. S. *et al.* Adherence to treatment in Parkinson's disease: A multicenter exploratory study with patients from six Latin American countries. **Parkinsonism & Related Disorders**, [s. l.], v. 93, p. 1–7, 2021.

CERRI, S.; MUS, L.; BLANDINI, F. Parkinson's Disease in Women and Men: What's the Difference? **Journal of Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 501–515, 2019.

CHAKRAVERTY, D. *et al.* "There is only one motive ... fun." Perspectives of participants and providers of physical exercise for people with Parkinson's disease. **Disability and Rehabilitation**, [s. l.], v. 46, n. 23, p. 5591–5600, 2024.

CHEN, Z. *et al.* Age and sex differentially shape brain networks in Parkinson's disease. **CNS neuroscience & therapeutics**, [s. l.], v. 29, n. 7, p. 1907–1922, 2023.

CHEN, R. *et al.* Clinical neurophysiology of Parkinson's disease and parkinsonism. **Clinical Neurophysiology Practice**, [s. l.], v. 7, p. 201–227, 2022.

CHIRRA, M. *et al.* Telemedicine in Neurological Disorders: Opportunities and Challenges. **Telemedicine and e-Health**, [s. l.], v. 25, n. 7, p. 541–550, 2019.

CHOI, H. *et al.* Exercise Therapies for Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 2020, p. 1–22, 2020.

COLLADO-MATEO, D. *et al.* Key Factors Associated with Adherence to Physical Exercise in Patients with Chronic Diseases and Older Adults: An Umbrella Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 2023, 2021.

CRAIG, C. L. *et al.* International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, [s. l.], v. 35, n. 8, p. 1381–1395, 2003.

CRISTINA LEVECK, G. *et al.* Applicability of the Minimal Clinically Important Difference in the activities of daily living, motor sections, and quality of life in individuals with Parkinson's disease after aquatic physical therapy intervention: a pilot study. **Physiotherapy Quarterly**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 34–38, 2023.

CUI, W. *et al.* The effects of exercise dose on patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Neurology**, [s. l.], v. 270, n. 11, p. 5327–5343, 2023.

DA SILVA, P. G. C. *et al.* Neurotrophic factors in Parkinson's disease are regulated by exercise: Evidence-based practice. **Journal of the Neurological Sciences**, [s. l.], v. 363, p. 5–15, 2016.

DELORS, J. *et al.* **EDUCAÇÃO UM TESOURO A DESCOBRIR Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI CORTEZ UNESCO MEC Ministério da Educação e do Desporto**. [S. l.: s. n.], 1996.

DORSEY, E. R. *et al.* The emerging evidence of the Parkinson pandemic. [S. l.]: IOS Press, 2018.

ELLINGSON, L. D.; ZAMAN, A.; STEGEMÖLLER, E. L. Sedentary Behavior and Quality of Life in Individuals With Parkinson's Disease. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, [s. l.], v. 33, n. 8, p. 595–601, 2019.

ELLIS, T. *et al.* Barriers to exercise in people with Parkinson disease. **Physical therapy**, [s. l.], v. 93, n. 5, p. 628–636, 2013.

EMIG, M. *et al.* The Role of Exercise in Parkinson's Disease. [S. l.]: **SAGE Publications Inc.**, 2021.

ERNST, M. *et al.* Physical exercise for people with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. [S. l.]: **John Wiley and Sons Ltd**, 2023.

FEIGIN, V. L. *et al.* Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet Neurology**, [s. l.], v. 16, n. 11, p. 877–897, 2017.

FELICIANO, J. S. *et al.* Predictors of physical activity levels in individuals with Parkinson's disease: a cross-sectional study. **Neurological Sciences**, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 1499–1505, 2021.

FERREIRA, M. de P. **Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde : do perfil da funcionalidade motora de pessoas com doença de Parkinson à criação de um programa domiciliar por meio de vídeo de dança contemporânea**. 2020. - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

FISHER, R. A. , & Y. F. Statistical tables for biological agriculture and medical research. 6. ed. [S. l.]: **Davien: Hafner Publishing Company.**, 1970.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". **Journal of Psychiatric Research**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 189–198, 1975.

FRAZZITTA, G. *et al.* Intensive Rehabilitation Treatment in Early Parkinson's Disease. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 123–131, 2015.

GIGUÈRE, N.; BURKE NANNI, S.; TRUDEAU, L.-E. On Cell Loss and Selective Vulnerability of Neuronal Populations in Parkinson's Disease. **Frontiers in Neurology**, [s. l.], v. 9, 2018.

GIL, G.; TOSIN, M. H. S.; FERRAZ, H. B. The impact of the socioeconomic factor on Parkinson's disease medication adherence: a scoping review. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, [s. l.], v. 82, n. 2, p. 1–8, 2024.

GOETZ, C. G. *et al.* Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Scale presentation and clinimetric testing results. **Movement Disorders**, [s. l.], v. 23, n. 15, p. 2129–2170, 2008.

GU, S.-C. *et al.* Personalized prediction of depression in patients with newly diagnosed Parkinson's disease: A prospective cohort study. **Journal of Affective Disorders**, [s. l.], v. 268, p. 118–126, 2020.

HELENE, O.; MARIANO, L. Educação E Desigualdade Na Distribuição De Rendas. **Educação & Sociedade**, [s. l.], v. 41, 2020.

HELLQVIST, C. *et al.* Self-Management Education for Persons with Parkinson's Disease and Their Care Partners: A Quasi-Experimental Case-Control Study in Clinical Practice. **Parkinson's disease**, [s. l.], v. 2020, p. 6920943, 2020.

HIRSCH, M. A. *et al.* Exercise-induced increase in brain-derived neurotrophic factor in human Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. [S. l.]: **BioMed Central Ltd.**, 2018.

HIRSCH, L. *et al.* The Incidence of Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. [S. l.]: **S. Karger AG**, 2016.

HOEHN, M. M.; YAHR, M. D. Parkinsonism. **Neurology**, [s. l.], v. 17, n. 5, p. 427–427, 1967.

HOU, Y. *et al.* Ageing as a risk factor for neurodegenerative disease. **Nature Reviews Neurology**, [s. l.], v. 15, n. 10, p. 565–581, 2019.

HOU, L. *et al.* Exercise-Induced Neuroprotection of the Nigrostriatal Dopamine System in Parkinson's Disease. **Frontiers in Aging Neuroscience**, [s. l.], v. 9, 2017.

HUNTER, H. *et al.* Experiences of people with Parkinson's disease and their views on physical activity interventions: a qualitative systematic review. **JBIM Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 548–613, 2019.

INSTITUTE OF MEDICINE. **1st Annual Crossing the Quality Chasm Summit**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2004.

IZQUIERDO, M.; DUQUE, G.; MORLEY, J. E. Physical activity guidelines for older people: knowledge gaps and future directions. **The Lancet Healthy Longevity**, [s. l.], v. 2, n. 6, p. e380–e383, 2021.

JENKINSON, C. *et al.* Self-reported Functioning and Well-being in Patients with Parkinson's Disease: Comparison of the Short-form Health Survey (SF-36) and the Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39). **Age and Ageing**, [s. l.], v. 24, n. 6, p. 505–509, 1995.

JENKINSON, C. *et al.* Short-Form Parkinson's Disease Development And Validation Of A Questionnaire. **Psychology and Health**. [S. l.: s. n.], 1997.

JITKRITSADAKUL, O.; BOONROD, N.; BHIDAYASIRI, R. Knowledge, attitudes and perceptions of Parkinson's disease: A cross-sectional survey of Asian patients. **Journal of the Neurological Sciences**, [s. l.], v. 374, p. 69–74, 2017.

JOHANSSON, M. E. *et al.* Aerobic Exercise Alters Brain Function and Structure in Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial. **Annals of neurology**, [s. l.], v. 91, n. 2, p. 203–216, 2022.

JOHANSSON, H. *et al.* Exercise-Induced Neuroplasticity in Parkinson's Disease: A Metasynthesis of the Literature. **Neural Plasticity**, [s. l.], v. 2020, p. 1–15, 2020.

KALIA, L. V.; LANG, A. E. **Parkinson's disease**. [S. l.]: Lancet Publishing Group, 2015.

KEUS, S. *et al.* European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease Developed with twenty European professional associations. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: www.parkinsonnet.info/euguideline. .

KHAN, A.; EZEUGWA, J.; EZEUGWU, V. E. A systematic review of the associations between sedentary behavior, physical inactivity, and non-motor symptoms of Parkinson's disease. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 19, n. 3 March, 2024.

KILGOUR, A. H. M. *et al.* Barriers and motivators to undertaking physical activity in adults over 70-a systematic review of the quantitative literature. **Age and ageing**, [s. l.], v. 53, n. 4, 2024.

KIM, Y. *et al.* Exercise Training Guidelines for Multiple Sclerosis, Stroke, and Parkinson Disease. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, [s. l.], v. 98, n. 7, p. 613–621, 2019.

KIM, Minkyong *et al.* Motivators and Barriers Affecting Exercise in Patients With Parkinson's Disease. **Journal of clinical neurology (Seoul, Korea)**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 13–20, 2025.

KLEIM, J. A. Neural plasticity and neurorehabilitation: Teaching the new brain old tricks. **Journal of Communication Disorders**, [s. l.], v. 44, n. 5, p. 521–528, 2011.

KOULI, A.; TORSNEY, K. M.; KUAN, W.-L. Parkinson's Disease: Etiology, Neuropathology, and Pathogenesis. *In*: PARKINSON'S DISEASE: PATHOGENESIS AND CLINICAL ASPECTS. [S. l.]: Codon Publications, 2018. p. 3–26.

KRUSKAL, W. H.; WALLIS, W. A. Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis. **Journal of the American Statistical Association**, [s. l.], v. 47, n. 260, p. 583–621, 1952.

LANGESKOV-CHRISTENSEN, M. *et al.* Exercise as medicine in Parkinson's disease. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, [s. l.], v. 95, n. 11, p. 1077–1088, 2024.

LEONARDI, F. The Definition of Health: Towards New Perspectives. **International Journal of Health Services**, [s. l.], v. 48, n. 4, p. 735–748, 2018.

LI, J. *et al.* Adherence to Non-Pharmacological Interventions in Parkinson's Disease: A Rapid Evidence Assessment of the Literature. **Journal of Parkinson's disease**, [s. l.], v. 14, n. s1, p. S35–S52, 2024.

LI, Jiecheng A. *et al.* Does Exercise Attenuate Disease Progression in People With Parkinson's Disease? A Systematic Review With Meta-Analyses. [S. l.]: **SAGE Publications Inc.**, 2023.

LI, Jiecheng A *et al.* Does Exercise Attenuate Disease Progression in People With Parkinson's Disease? A Systematic Review With Meta-Analyses. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, [s. l.], v. 37, n. 5, p. 328–352, 2023.

LIMA, M. A. G. de *et al.* Impacto das mídias sociais nas ações de educação em saúde voltadas à população. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. e10810212231, 2021.

LOBUONO, D. L. *et al.* Acceptance and perception of digital health for managing nutrition in people with Parkinson's disease and their caregivers and their digital competence in the United States: A <scp>mixed-methods</scp> study. **Health Science Reports**, [s. l.], v. 4, n. 4, 2021.

LORIG, K. R.; HOLMAN, H. R. Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. **Annals of Behavioral Medicine**, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 1–7, 2003.

MACCOSHAM, B. *et al.* Constraints, Facilitators, and Stages of Behavioral Change in Physical Activity for Individuals with Parkinson's Disease. **American Journal of Health Education**, [s. l.], v. 49, n. 3, p. 179–189, 2018.

MAMMEN, J. R. *et al.* Understanding what aspects of Parkinson's disease matter most to patients and families. **Scientific reports**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 21171, 2024.

MARTIGNON, C. *et al.* Guidelines on exercise testing and prescription for patients at different stages of Parkinson's disease. **Aging Clinical and Experimental Research**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 221–246, 2021.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário Internacional De Atividade Física (Ipaq): Estudo De Validade E Reprodutibilidade No Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>.

MEDEIROS, G. C. de *et al.* Adesão terapêutica ao uso de antiparkinsonianos em pessoas idosas e seus fatores associados: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 25, n. 1, 2022.

MELLO, M. P. B. de; BOTELO, A. C. G. Correlação das escalas de avaliação utilizadas na doença de Parkinson com aplicabilidade na fisioterapia. **Fisioterapia em Movimento**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 121–127, 2010.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. 5, p. 2297–2305, 2010.

MENDORF, S. *et al.* What Predicts Different Kinds of Nonadherent Behavior in Elderly People With Parkinson's Disease? **Frontiers in Medicine**, [s. l.], v. 7, 2020.

MEREDITH, S. J. *et al.* Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies. **Age and ageing**, [s. l.], v. 52, n. 8, 2023.

MICHIE, S.; VAN STRALEN, M. M.; WEST, R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. **Implementation Science**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 42, 2011.

MILLER, K. J. *et al.* Fisioterapia para la congelación de la marcha en la enfermedad de Parkinson: revisión sistemática y metaanálisis. **Revista de Neurología**, [s. l.], v. 70, n. 05, p. 161, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE GABINETE DO MINISTRO PORTARIA Nº 1.559, DE 1º DE AGOSTO DE 2008 INSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE REGULAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS. [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/bvs>. .

MOREIRA, A. *et al.* Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, [s. l.], v. 33, n. 2, p. 179–182, 2015.

MUKAKA, M. M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi medical journal : the journal of Medical Association of Malawi**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 69–71, 2012.

MUSTAFAOGLU, R.; AHMED, I.; PANG, M. Y. C. Which type of mind–body exercise is most effective in improving functional performance and quality of life in patients with Parkinson's disease? A systematic review with network meta-analysis. **Acta Neurologica Belgica**, [s. l.], v. 122, n. 6, p. 1433–1446, 2022.

MYRA, R. S. *et al.* Primary care for people with Parkinson's disease in Brazil: A referral flowchart based on risk of falls. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 10, 2022.

NAGAKI, K. *et al.* Association between physical activity and health literacy in patients with Parkinson's disease: an online web survey. **BMC Neurology**, [s. l.], v. 23, n. 1, 2023.

NIMWEGEN, M. *et al.* Physical inactivity in Parkinson's disease. **Journal of Neurology**, [s. l.], v. 258, n. 12, p. 2214–2221, 2011.

NUNES, S. F. L.; ALVAREZ, A. M.; VALCARENGHI, R. V. Parkinson's disease in primary health care and nursing care: a scoping review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s. l.], v. 56, 2022.

OLIVEIRA, M. P. B. *et al.* Effect of aerobic exercise on functional capacity and quality of life in individuals with Parkinson's disease: A systematic review of randomized controlled trials. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [s. l.], v. 95, p. 104422, 2021.

OMAR AHMAD, S. *et al.* A meta-analysis of exercise intervention and the effect on Parkinson's Disease symptoms. **Neuroscience Letters**, [s. l.], v. 801, 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. EDUSPed. São Paulo: [s. n.], 2015.

OSBORNE, J. A. *et al.* Physical Therapist Management of Parkinson Disease: A Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 102, n. 4, 2022.

PADILHA, C. *et al.* Physical exercise and its effects on people with Parkinson's disease: Umbrella review. **PloS one**, [s. l.], v. 18, n. 11, p. e0293826, 2023.

PALASZ, E. *et al.* Exercise-Induced Neuroprotection and Recovery of Motor Function in Animal Models of Parkinson's Disease. [S. l.]: **Frontiers Media S.A.**, 2019.

PANG, M. Y. Physiotherapy management of Parkinson's disease. **Journal of Physiotherapy**, [s. l.], v. 67, n. 3, p. 163–176, 2021.

PARKINSON, J. An Essay on the Shaking Palsy Member of the Royal College of Surgeons PREFACEJ Neuropsychiatry Clin Neurosci. [S. l.: s. n.], **Neuropsychiatry Classics**, 2002.

PEARSON, K. VII. Mathematical contributions to the theory of evolution.—III. Regression, heredity, and panmixia. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character**, [s. l.], v. 187, p. 253–318, 1896.

PODLEWSKA, A. M.; VAN WAMELEN, D. J. Parkinson's disease and Covid-19: The effect and use of telemedicine. **International review of neurobiology**, [s. l.], v. 165, p. 263–281, 2022.

POEWE, W. *et al.* Parkinson disease. **Nature Reviews Disease Primers**, [s. l.], v. 3, p. 1–21, 2017.

PONTONE, G. M. *et al.* Anxiety and self-perceived health status in Parkinson's disease. **Parkinsonism and Related Disorders**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 249–254, 2011.

POSTUMA, R. B. *et al.* MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. [S. l.]: **John Wiley and Sons Inc**, 2015.

PRINGSHEIM, T. *et al.* The prevalence of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. **Movement Disorders**, [s. l.], v. 29, n. 13, p. 1583–1590, 2014.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing**. [S. l.]: Vienna, 2013.

RADDER, D. L. M. *et al.* Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, [s. l.], v. 34, n. 10, p. 871–880, 2020.

RAJAN, R. *et al.* Integrated Care in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. [S. l.]: **John Wiley and Sons Inc**, 2020.

RHODES, R. E.; KATES, A. Can the Affective Response to Exercise Predict Future Motives and Physical Activity Behavior? A Systematic Review of Published Evidence. **Annals of Behavioral Medicine**, [s. l.], v. 49, n. 5, p. 715–731, 2015.

RODRIGUES-DE-PAULA, F. *et al.* Determinants of the use of physiotherapy services among individuals with Parkinson's disease living in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 76, n. 9, p. 592–598, 2018.

SALINAS, M. R. *et al.* Patient perceptions and knowledge of Parkinson's disease and treatment (KnowPD). **Clinical parkinsonism & related disorders**, [s. l.], v. 3, p. 100038, 2020.

SCHOOTEMEIJER, S. *et al.* Barriers and Motivators to Engage in Exercise for Persons with Parkinson's Disease. [S. l.]: **IOS Press BV**, 2020.

SECHRIST, K. R.; WALKER, S. N.; PENDER, N. J. Development and Psychometric Evaluation of the Exercise BenefitdBarriers Scale. **Research in Nursing & Health**. [S. l.: s. n.], 1987.

SEDGWICK, P. Pearson's correlation coefficient. **BMJ**, [s. l.], v. 345, n. jul04 1, p. e4483–e4483, 2012.

SERRANO-DUEÑAS, M. *et al.* Evaluation of the metric properties of the WHODAS 2.0, WHODAS-S, and RADS in the assessment of disability in Parkinsonian patients. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, [s. l.], v. 194, 2020.

SHAPIRO, S. S.; WILK, M. B. An analysis of variance test for normality (complete samples). **Biometrika**, [s. l.], v. 52, n. 3–4, p. 591–611, 1965.

SIEGA, J. *et al.* Idosos praticantes de exercícios aquáticos: um olhar biopsicossocial de acordo com a Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, [s. l.], v. 12, n. 2, 2020.

SIEGA, J. *et al.* Parkinson's disease and multicomponent aquatic exercise: Effects on motor aspects, functional mobility, muscle function and aquatic motor skills. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, [s. l.], v. 27, p. 314–321, 2021.

SILVA, A. Z. da; ISRAEL, V. L. Effects of dual-task aquatic exercises on functional mobility, balance and gait of individuals with Parkinson's disease: A randomized clinical trial with a 3-month follow-up. **Complementary Therapies in Medicine**, [s. l.], v. 42, p. 119–124, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.10.023>.

SIMON, D. K.; TANNER, C. M.; BRUNDIN, P. Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. [S. l.]: **W.B. Saunders**, 2020.

SOUSA, N. F. da S.; LIMA, M. G.; BARROS, M. B. de A. Desigualdades sociais em indicadores de envelhecimento ativo: estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 26, n. suppl 3, p. 5069–5080, 2021.

SOUZA, S. F. *et al.* Doença de Parkinson: Inovações na comunicação e educação funcional em saúde nas mídias sociais. **Contexto em saúde**, [s. l.], 2025.

SPEARMAN, C. "General Intelligence" Objectively Determined and Measured. *In: Studies In Individual Differences: The Search For Intelligence*. East Norwalk: Appleton-Century-Crofts, 1961. p. 59–73.

STEVENS, A.; STANTON, R.; REBAR, A. L. Helping People with Parkinson Disease Build Exercise Self-Efficacy. [S. l.]: **Oxford University Press**, 2020.

STUCKI, G.; BICKENBACH, J. Functioning: The third health indicator in the health system and the key indicator for rehabilitation. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, [s. l.], v. 53, n. 1, p. 134–138, 2017.

STUDENT. The Probable Error Of A Mean. **Biometrika**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1–25, 1908.

SUÁREZ IGLESIAS, D. *et al.* La actividad física en la enfermedad de Parkinson: identificación de los responsables de su prescripción, hábitos e impacto en la calidad de vida, y de la gravedad de la enfermedad. **Revista de Neurología**, [s. l.], v. 78, n. 06, p. 139, 2024.

TENNIGKEIT, J. *et al.* Structured care and self-management education for persons with parkinson's disease: Why the first does not go without the second—systematic review, experiences and implementation concepts from sweden and germany. **Journal of Clinical Medicine**, [s. l.], v. 9, n. 9, p. 1–34, 2020.

TERRIN, F. *et al.* Sex and Brain: The Role of Sex Chromosomes and Hormones in Brain Development and Parkinson's Disease. **Cells**, [s. l.], v. 12, n. 11, 2023.

THOMAS, J. R. .; NELSON, J. K. .; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. [S. l.]: Grupo A - Artmed, 2012.

TIAN, J. *et al.* Effect of Physical Activity on Depression in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 19, n. 11, p. 6849, 2022.

TOLOSA, S. *et al.* Challenges in the diagnosis of Parkinson's disease *Lancet Neurol.* [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: www.thelancet.com/neurology. .

TRAPÉ, Á. A. *et al.* Associação entre condições demográficas e socioeconômicas com a prática de exercícios e aptidão física em participantes de projetos comunitários com idade acima de 50 anos em Ribeirão Preto, São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 355–367, 2017.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 75, 2017.

TSUKITA, K.; SAKAMAKI-TSUKITA, H.; TAKAHASHI, R. Long-term Effect of Regular Physical Activity and Exercise Habits in Patients with Early Parkinson Disease. **Neurology**, [s. l.], v. 98, n. 8, p. E859–E871, 2022.

ÜSTÜN, T. B. *et al.* Developing the world health organization disability assessment schedule 2.0. **Bulletin of the World Health Organization**, [s. l.], v. 88, n. 11, p. 815–823, 2010.

VALLDEORIOLA, F. *et al.* Socio-demographic and clinical factors influencing the adherence to treatment in Parkinson's disease: the ADHESON study. **European Journal of Neurology**, [s. l.], v. 18, n. 7, p. 980–987, 2011.

VAN DRUTEN, V. P. *et al.* Concepts of health in different contexts: a scoping review. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 22, n. 1, 2022.

VAN UEM, J. M. T. *et al.* The association between objectively measured physical activity, depression, cognition, and health-related quality of life in Parkinson's disease. **Parkinsonism & Related Disorders**, [s. l.], v. 48, p. 74–81, 2018.

VARGUS-ADAMS, J. N.; MAJNEMER, A. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a framework for change: Revolutionizing rehabilitation. [S. l.]: **SAGE Publications Inc.**, 2014.

VICTOR, J. F.; XIMENES, L. B.; ALMEIDA, P. C. de. Adaptação transcultural para o Brasil da Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS) para aplicação em idosos: uma avaliação semântica. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 24, n. 12, p. 2852–2860, 2008.

VICTOR, J. F.; XIMENES, L. B.; ALMEIDA, P. C. de. Reliability and validity of the Exercise Benefits/Barriers scale in the elderly. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 25, n. spe1, p. 48–53, 2012.

VOJCIECHOWSKI, A. S. *et al.* The International Classification of Functioning, Disability and Health as Applied to Parkinson's Disease: A Literature Review. **Advances in Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 05, n. 02, p. 29–40, 2016.

WALLÉN, M. B. *et al.* Levels and Patterns of Physical Activity and Sedentary Behavior in Elderly People With Mild to Moderate Parkinson Disease. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/95/8/1135/2686470>. .

WILCOXON, F. Individual Comparisons by Ranking Methods. *In*: [S. l.: s. n.], 1992. p. 196–202.

YAMAGUCHI, B.; FERREIRA, M.; ISRAEL, V. L. Aquatic Physiotherapy and Parkinson's Disease: Effects on Functional Motor Skills. **Advances in Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 09, n. 01, p. 1–12, 2020.

YU, W.-Y.; YANG, Q.-H.; WANG, X.-Q. The mechanism of exercise for pain management in Parkinson's disease. **Frontiers in Molecular Neuroscience**, [s. l.], v. 15, 2022.

ZAGT, A. C. *et al.* A scoping review into the explanations for differences in the degrees of shared decision making experienced by patients. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 118, p. 108030, 2024.

ZAMAN, A. *et al.* Determinants of exercise behaviour in persons with Parkinson's disease. **Disability and Rehabilitation**, [s. l.], v. 43, n. 5, p. 696–702, 2021.

ZHANG, X. *et al.* Irisin exhibits neuroprotection by preventing mitochondrial damage in Parkinson's disease. **npj Parkinson's Disease**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 13, 2023.

ZHU, J. *et al.* Temporal trends in the prevalence of Parkinson's disease from 1980 to 2023: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Healthy Longevity**, [s. l.], v. 5, n. 7, p. e464–e479, 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: CONVITE PARA O PROJETO

Laboratório Saúde e Funcionalidade - Alegria em Movimento (LAM-SF UFPR):

VENHA PARTICIPAR!

AJUDE-NOS A SABER MAIS SOBRE

**SUA RELAÇÃO
COM O EXERCÍCIO
FÍSICO!**

QUEM ESTAMOS PROCURANDO?

**QUALQUER PESSOA COM DOENÇA DE
PARKINSON QUE QUEIRA PARTICIPAR!**

SEGUNDAS E TERÇA - MANHÃ
ENTRE JANEIRO E MARÇO



AVALIAÇÃO EM
40 MINUTOS



Entre em contato:
41 - 995947804

Programa de avaliação fisioterapêutica, parte do projeto de pesquisa da Mestranda Stephany Ferreira.



ANEXOS

ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Nós, Vera Lúcia Israel, professora do Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia e Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Paraná, Luís Henrique Paladini e Juliana Siega, alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Paraná, Giovanna Cristina Leveck, Tainá Christinelli e Stephany Ferreira de Souza, Fisioterapeutas graduadas pela Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o Senhor ou a Senhora, com idade igual ou superior a 60 anos e/ou diagnóstico de doença de Parkinson, a participar de um estudo intitulado “Efeitos de um Programa de Exercícios Físicos Aquáticos (PEFA) sobre os aspectos motores, não motores e cardiorrespiratórios em adultos e idosos hígidos e pessoas com Doença de Parkinson”. É com pesquisas clínicas que ocorrem avanços nos tratamentos ofertados para toda população, comprovando a eficácia de métodos e técnicas específicas e beneficiando os participantes por meio da promoção e melhoria na qualidade de vida e saúde.

- a) O objetivo desta pesquisa é verificar se exercícios físicos aquáticos realizados dentro de uma piscina aquecida são capazes de promover melhoras em aspectos gerais e específicos de pessoas idosas e com doença de Parkinson, incluindo condição cardiorrespiratória, função muscular, velocidade da marcha, atividades executadas durante o dia a dia, cansaço, função cognitiva, qualidade de vida, memória, depressão e sono.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário providenciar um atestado dermatológico para frequentar piscina aquecida; atestado médico alegando aptidão para atividades físicas em piscina aquecida; roupas próprias para piscina (maiô, calção, touca, calçados antiderrapantes); não participar de outras intervenções que demandem grandes esforços físicos; informar ao pesquisador se possui problemas cardíacos e/ou já realizou cirurgias cardíacas e possuir diagnóstico médico da Doença de Parkinson (caso você pertença ao grupo de pessoas com Doença de Parkinson).
- c) Para tanto você deverá comparecer no Hospital de Reabilitação, Rua Quintino Bocaiuva, 329 - Cabral, Curitiba ou Unidade de Saúde Ouvidor Pardino, Rua

24 de Maio, s/n - Rebouças, Curitiba, para as avaliações necessárias (antes e após a intervenção) e para as sessões da intervenção na piscina aquecida. Ao total serão realizadas 3 avaliações, com duração de 1 hora a 1 hora e 30 minutos (uma no início do programa, após 1 mês e após 3 meses) durante o período de adaptação e destreino do programa de exercícios, para evitar o desgaste físico, cansaço e gastos extras aos participantes do estudo. Fazem parte das avaliações escalas sobre atividades de vida diária, qualidade de vida e de sono, função cognitiva, depressão, função muscular e testes físicos, onde o senhor (a) terá que caminhar, sentar e levantar da cadeira, realizar inspirações e expirações forçadas, entre outros.

- d) É possível que o Senhor ou a Senhora experimente algum desconforto, como em qualquer pesquisa, principalmente relacionado ao cansaço ou falta de ar durante as avaliações e sessões de exercícios devido a intensidade dos exercícios físicos que serão realizados na piscina. Qualquer desconforto será assistido e monitorado pela equipe de pesquisa, que será altamente treinada.
- e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser: ansia, vômitos, desmaios, cansaço aumentado, dor muscular tardia e engolir água da piscina. Os pesquisadores, por sua vez, estarão preparados para eventuais imprevistos e cuidados especiais serão tomados, como: acompanhamento do paciente na entrada e saída da piscina para auxiliar com as vestimentas, monitoramento da frequência cardíaca, frequência respiratória, percepção de esforço e pressão arterial dos pacientes antes, durante e após a execução dos exercícios físicos feitos na piscina. Além disso, caso seja possível e necessário, pedimos para que os pacientes estejam acompanhados de um familiar ou cuidador.
- f) Os benefícios esperados com essa pesquisa são melhoras na função muscular, na função do coração e pulmão, além de diminuição de sintomas depressivos e melhora do sono. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- g) Os pesquisadores Vera Lúcia Israel, docente da Universidade Federal do Paraná, telefone: (41) 33611699, e-mail: vera.israel@ufpr.br; Luís Henrique Paladini, fisioterapeuta e mestrando da Universidade Federal do Paraná, telefone: (41) 99720-8492, e-mail: luishenriquepaladini@gmail.com; Juliana Siega, fisioterapeuta e doutoranda da Universidade Federal do Paraná,

telefone: (41) 99902-0821, e-mail: jusiega@hotmail.com; Giovanna Cristina Leveck, fisioterapeuta pela Universidade Federal do Paraná, telefone: (41) 98855-2875, e-mail: giovannaleveck@gmail.com ; Tainá Christinelli, fisioterapeuta pela Universidade Federal do Paraná, telefone: (41) 98505-9502 , e-mail: tainachristinelli@gmail.com e Stephany Ferreira de Souza, fisioterapeuta pela Universidade Federal do Paraná, telefone: (41)99594-7804, e-mail: stephany.ausac@gmail.com, responsáveis por este estudo poderão ser contatados em horário comercial (8h às 18h, segunda a sexta-feira) por telefone, e-mail ou presencialmente as segundas-feiras entre 14h e 16h no Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia, Campus Centro Politécnico, Universidade Federal do Paraná (Avenida Coronel H. dos Santos, 100; Jardim das Américas; Curitiba/PR).

- h) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento após avisar formalmente os pesquisadores e o motivo de sua desistência. Após isso poderá solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado (TCLE). Da mesma forma, caso o senhor opte apenas por participar do programa de exercícios, sem fazer parte da pesquisa, não haverá nenhum impedimento, apenas será necessário a realização de alguns testes e avaliações para sua segurança.
- i) Neste estudo haverá um grupo controle, ou seja, caso você não queira participar do programa de exercícios físicos aquáticos, o senhor(a) poderá participar das avaliações e reavaliações a fim de acompanhar seu processo de saúde-doença, sem atrapalhar suas atividades habituais.
- j) O material obtido – questionários, imagens e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/ ao término do estudo, após o período de 5 anos conforme a resolução 466/2012 do CNS.
- k) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas (os pesquisadores autores do projeto e alunos de iniciação científica) sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**
- l) O senhor ou senhora terá a garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, não aparecerá seu nome.

- m) As despesas necessárias para a realização da pesquisa (passagens de ônibus/transporte público, uso de materiais e equipamentos, piscina, etc.) não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro. Além disso, ressaltamos que as avaliações serão realizadas nos dias em que houver execução do programa de exercícios, evitando gastos extras ou inesperados e o deslocamento desnecessário seu e de seu acompanhante.
- n) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.
- o) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone 3360-7259, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde/Educação de Curitiba pelo telefone (41) 3360-4961 e/ou e-mail etica@sms.curitiba.pr.gov.br e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Trabalhador, pelo e-mail cep.ht@sesa.pr.gov.br e/ou pelo telefone (41) 3212-5829. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim. Eu entendi que não posso fazer outras atividades em piscina aquecida ou atividades que demandem grandes esforços durante a pesquisa/tratamento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Local _____, ____ de _____ de _____

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DO SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA-PR

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SCS/UFPR	
---	--

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Programa de Exercícios Físicos Aquáticos (PEFA) em adultos e idosos hígidos e com doença de Parkinson

Pesquisador: Vera Lúcia Israel

Área Temática:

Versão: 7

CAAE: 39816320.1.0000.0102

Instituição Proponente: Departamento de prevenção e reabilitação em fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.459.536

Apresentação do Projeto:

Trata-se da submissão de emenda no projeto intitulado: Programa de Exercícios Físicos Aquáticos (PEFA) em adultos e idosos hígidos e com doença de Parkinson, oriundo do Departamento de Prevenção e reabilitação em Fisioterapia.

Pesquisadora Responsável: Profa. Vera Lúcia Israel

Colaboradores: Luís Henrique Paladini, Juliana Siega, Taina Christinelli, Giovanna Cristina Leveck, Stephany Ferreira de Souza e Jessica Hosana de Paula

Local de Realização: Universidade Federal do Paraná, Hospital de Reabilitação e Unidade de Saúde Ouvidor Pardinho

Período da Pesquisa: Janeiro de 2021 a Dezembro de 2030

Desenho:

Trata-se de uma pesquisa quase-experimental, controlada, cega, em que serão selecionados idosos hígidos e indivíduos com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson, de ambos os sexos (THIESE, 2014).

Metodologia Proposta:

Trata-se de uma pesquisa quase-experimental, controlada, cega, em que serão selecionados

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar Bairro: Alto da Glória UF: PR Município: CURITIBA Telefone: (41)3360-7259	CEP: 80.060-240 E-mail: cometica.saude@ufpr.br
---	---

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR**



Continuação do Parecer: 7.459.536

/ Brochura Investigador	023.docx	11:22:03	Paladini	Aceito
Outros	cartasimples_2.pdf	02/03/2021 08:12:35	Luis Henrique Paladini	Aceito
Outros	declaracaodecienciaideinteressedecampodepesquisasecretariamunicipaldesaude.pdf	29/12/2020 13:48:49	Luis Henrique Paladini	Aceito
Outros	atadeaprovação.pdf	05/11/2020 08:25:46	Luis Henrique Paladini	Aceito
Outros	analisedemerito.pdf	29/10/2020 19:37:16	Vera Lúcia Israel	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	29/10/2020 19:36:51	Vera Lúcia Israel	Aceito
Outros	checklist.pdf	28/10/2020 20:35:54	Vera Lúcia Israel	Aceito
Outros	termodesolicitacaodeusodeimagem.pdf	28/10/2020 20:34:12	Vera Lúcia Israel	Aceito
Outros	requerimentodeapreciacadeopesquisa.pdf	28/10/2020 20:29:26	Vera Lúcia Israel	Aceito
Declaração de concordância	concordanciadecoparticipacaohospitald ereabilitacao.pdf	28/10/2020 20:27:02	Vera Lúcia Israel	Aceito
Outros	cartadeencaminhamento.pdf	28/10/2020 20:25:11	Vera Lúcia Israel	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 24 de Março de 2025

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 3: PERMISSÃO PARA USO DA ESCALA MDS-UPDRS



March 31, 2025

Giovanna Leveck
The Federal University of Parana (UFPR)
Rua XV de Novembro, 1299 – Centro
Curitiba – PR, 80060-000
Brazil
T: +55 (41) 98855-2875
E: giovannaleveck@gmail.com

Re: Authorization to Use Materials Owned by the International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS)

Dear Ms. Leveck:

Thank you for your interest in the MDS-Unified Parkinson's Disease Rating Scale ("MDS-UPDRS"). MDS grants permission for use of the MDS-UPDRS in Portuguese within the thesis titled, "Aquatic Exercise Program (PEFA) in Healthy Adults and Older Adults with Parkinson's Disease," developed by Giovanna Leveck, Taina Christinelli, and Stephany Ferreira, and carried out under the academic supervision of Prof. Dr. Vera Lucia Israel. This study is identified by the protocol number: 39816320.1.0000.0102. As this project is being done toward the completion of a doctoral program, there is no associated fee for this use.

By submitting your request to MDS, you agreed to the following:

I understand that the MDS-UPDRS may only be used in paper format for the purposes described above. I also understand that reproduction, distribution, translation, or sale of any portion of the MDS-UPDRS is strictly prohibited. Changes, modifications, adaptations, and derivative works of the MDS-UPDRS are not permitted without the permission of MDS. Furthermore, the MDS-UPDRS may not be incorporated into clinical trials, training materials, certification programs, software programs, electronic platforms or otherwise except through express authorization of MDS and payment of any applicable fees. Further, MDS shall have no liability related to use of the MDS-UPDRS or any other MDS owned rating scale, and I hereby release, hold harmless, and indemnify MDS, its officers, directors, employees, volunteers, and agents, from any loss, damage, or claim based on such use.

Please do not hesitate to contact me with any questions or concerns.

Sincerely,

Jennie Socha
Executive Director
International Parkinson and Movement Disorder Society
ratingscales@movementdisorders.org

International Secretariat
555 East Wells Street, Suite 1100
Milwaukee, WI 53202-3823 USA
TEL: +1 414-276-2145
FAX: +1 414-276-3349
info@movementdisorders.org

www.movementdisorders.org

ANEXO 4: QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

ANAMNESE - DOENÇA DE PARKINSON

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Nome do Avaliador

2. Data da avaliação

Exemplo: 7 de janeiro de 2019

3. Nome completo

4. Telefone

5. Nome/telefone contato de emergência

6. Data de nascimento

Exemplo: 7 de janeiro de 2019

7. Idade

8. Estado civil

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Casado
- ☐ União Estável
- ☐ Solteiro
- ☐ Separado (s/ quebra de vínculo legal)
- ☐ Divorciado
- ☐ Viúvo

9. Grau de escolaridade

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino fundamental completo
- ☐ Ensino fundamental incompleto
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Ensino médio incompleto
- ☐ Ensino superior
- ☐ Ensino superior incompleto
- ☐ Sem instrução
- ☐ Outro: _____

10. Profissão

11. Endereço

12. O que você gostaria de melhorar na sua saúde agora?

13. Problemas de saúde

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Diabetes
- ☐ Problemas cardíacos
- ☐ Alterações de PA
- ☐ Problemas respiratórios
- ☐ Depressão
- ☐ Problema circulatório
- ☐ Artrose
- ☐ Tontura
- ☐ Vertigem
- ☐ Não possui
- ☐ Outro: _____

14. Medicamentos e dosagens atuais

ex de preenchimento: medicamento 1 (dosagem)/ medicamento 2(dosagem)...

15. Pratica exercícios físicos?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

16. Em relação à prática de exercícios físicos, qual exercício realiza, qual o tempo de exercício e qual a frequência semanal?

17. Tratamentos não medicamentosos realizados atualmente

Marque todas que se aplicam.

☐ Terapia fonoaudiológica

☐ Terapia ocupacional

☐ Psicoterapia

☐ Fisioterapia

☐ Não realiza

☐ Outro: _____

QUESTÕES ESPECÍFICAS SOBRE DOENÇA DE PARKINSON:

18. Possui implante DBS?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

19. Pretende colocar implante DBS?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Já possui

20. Data de diagnóstico

Exemplo: 7 de janeiro de 2019

21. Idade de diagnóstico e tempo de diagnóstico

Ex de resposta: 45 / há 6 meses

22. Classificação **H&Y**:

Marcar apenas uma oval.

☐ I

☐ II

☐ III

☐ IV

☐ V

☐ Não soube responder

23. Lado dominante

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Direito
- ☐ Esquerdo
- ☐ Não soube responder

24. Lado comprometido

Marcar apenas uma oval por linha.

	Direito	Esquerdo	Ambos	Não soube responder
Inicial	☐	☐	☐	☐
Atual	☐	☐	☐	☐

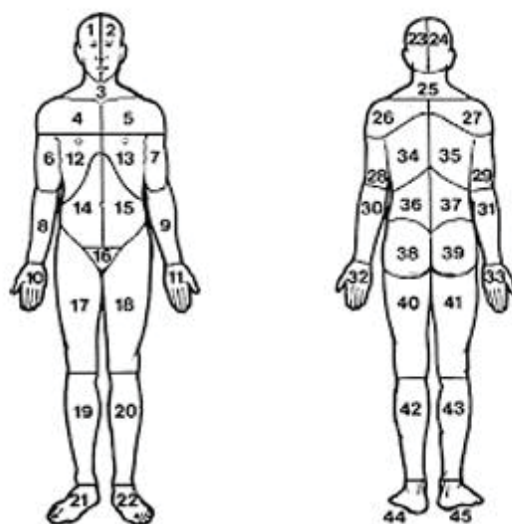
25. Sente dor em alguma região do corpo?

Marcar apenas uma oval.

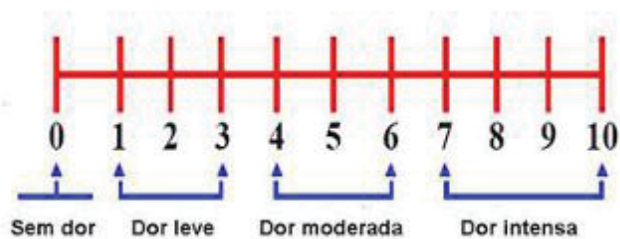
- ☐ Sim
- ☐ Não

26. Em relação à pergunta anterior, qual a região dolorosa?

Imagem: [Correia et al. \(2015\)](#)



27. Classifique a dor



Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

28. A dor já existia antes de saber do diagnóstico de DP?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Não soube responder

QUESTÕES ESPECÍFICAS SOBRE QUEDAS:

29. Você apresentou algum episódio de queda no último mês? Quantos?

Marcar apenas uma oval.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

30. Quantas vezes você caiu nos últimos 12 meses?

Marcar apenas uma oval.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

31. Houve alguma intercorrência? Se sim, qual?

Com relação à última queda, ou em caso de alta frequência de quedas, em geral:

32. Onde você estava quando caiu?

33. O que estava fazendo?

34. Quando você possui dúvidas sobre a sua saúde, qual a primeira fonte de informação que você usa?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Profissional de saúde
- ☐ Unidade básica de saúde
- ☐ Sites de busca
- ☐ Mídias sociais
- ☐ Amigos/familiares
- ☐ Televisão/jornal/rádio
- ☐ Outro: _____

35. Quando você possui dúvidas sobre a exercício/atividade física, qual a primeira fonte de informação que você usa?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Profissional de saúde
- ☐ Unidade básica de saúde
- ☐ Sites de busca
- ☐ Mídias sociais
- ☐ Amigos/familiares
- ☐ Televisão/jornal/rádio
- ☐ Outro: _____

36. Quando você possui dúvidas sobre a DP, qual a primeira fonte de informação que você usa?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Profissional de saúde
- ☐ Unidade básica de saúde
- ☐ Sites de busca
- ☐ Mídias sociais
- ☐ Amigos/familiares
- ☐ Televisão/jornal/rádio
- ☐ Outro: _____

37. Qual sua principal dificuldade para realizar atividade física/exercício físico?

38. De que forma você gostaria de receber conteúdos sobre saúde e exercício físico?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ WhatsApp
- ☐ E-mail
- ☐ Links de vídeos no Youtube
- ☐ Cartilhas/folders
- ☐ Não gostaria de receber

39. Qual sua maior curiosidade sobre saúde/atividade física e DP?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

**ANEXO 5: MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL - *MINI MENTAL SCALE* (MEEM)
(Folstein; Folstein; Mchugh, 1975)**

[illegible]

ANEXO 6: CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP, 2015)

Itens de conforto	Não possui	Quantidade que possui			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

Trabalhador Doméstico	Não tem	1	2	3	4+
Quantidade de trabalhadores mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

ANEXO 7: QUESTIONÁRIO DA DOENÇA DE PARKINSON - *PARKINSON'S DISEASE QUESTIONNAIRE 8 (PDQ-8)* (Jenkinson *et al.*, 1997)

Eight-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8)

Devido a doença de Parkinson, quantas vezes, durante o mês passado, você...

MOBILIDADE

1. Teve dificuldade para andar em lugares públicos?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA

2. Teve dificuldade para vestir-se?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

BEM-ESTAR EMOCIONAL

3. Sentiu-se depressivo?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

ESTIGMA

4. Sentiu-se envergonhado em público?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

SUPORTE SOCIAL

5. Teve problemas no relacionamento com pessoas próximas?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

COGNIÇÃO

6. Teve problemas de concentração (exemplo, lendo ou assistindo televisão)?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

COMUNICAÇÃO

7. Sentiu que não podia comunicar-se efetivamente?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

DESCONFORTO CORPORAL

8. Teve câibras musculares doloridas ou espasmos?

NUNCA	RARAMENTE	ALGUMAS VEZES	FREQUENTEMENTE	SEMPRE
☐	☐	☐	☐	☐

**ANEXO 8: ESCALA UNIFICADA DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA DE PARKINSON
- *UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE* (MDS-UPDRS) - (Parte II –
2.1 a 2.13 e Parte III – subitens subitens 3.1 a 3.18) (GOETZ *et al.*, 2008)**

2.1 FALA Durante a última semana, teve dificuldades com a sua fala? 0: Normal: Não (sem problemas). 1: Discreto: A minha forma de falar é com uma voz baixa, arrastada ou irregular, mas os outros não me pedem para repetir. 2: Ligeiro: A minha forma de falar faz com que, ocasionalmente, as pessoas me peçam para repetir, mas não todos os dias. 3: Moderado: A minha forma de falar é pouco clara, de tal modo que, as outras pessoas me pedem para repetir todos os dias, apesar da maioria da minha fala ser compreendida. 4: Grave: A maioria ou toda a minha fala não é compreendida.	Pontuação
---	---

2.6 HIGIENE Durante a última semana, você tem estado lento ou precisou de ajuda para se lavar, tomar banho, barbear, escovar os dentes, pentear o cabelo ou para outras tarefas de higiene pessoal? 0: Normal: Não (Sem problemas). 1: Discreto: Sou lento, mas não preciso de ajuda para nenhuma tarefa. 2: Ligeiro: Preciso da ajuda de outra pessoa para algumas tarefas de higiene. 3: Moderado: Preciso de ajuda para várias tarefas de higiene. 4: Grave: Preciso de ajuda para a maioria ou para todas as tarefas de higiene.	Pontuação
2.7 ESCRITA Durante a última semana, as pessoas tiveram, habitualmente, dificuldade em ler o que escreveu? 0: Normal: Não (Sem problemas). 1: Discreto: A minha escrita é lenta, desajeitada ou irregular, mas todas as palavras são claras. 2: Ligeiro: Algumas palavras são pouco claras e difíceis de ler. 3: Moderado: Muitas palavras são pouco claras e difíceis de ler. 4: Grave: A maioria ou todas as palavras são ilegíveis.	
2.8 PASSATEMPOS E OUTRAS ATIVIDADES Durante a última semana, teve, habitualmente, dificuldade em praticar os seus passatempos ou outras coisas que gosta de fazer? 0: Normal: Não (Sem problemas). 1: Discreto: Sou um pouco lento, mas faço estas atividades facilmente. 2: Ligeiro: Tenho alguma dificuldade em fazer estas atividades. 3: Moderado: Tenho grandes problemas em fazer estas atividades, mas ainda faço a maior parte delas. 4: Grave: Sou incapaz de fazer a maioria ou todas estas atividades.	

3.1 FALA <u>Instruções para o avaliador:</u> Escute a fala espontânea do paciente e participe da conversa se necessário. Tópicos sugeridos: pergunte sobre o trabalho do paciente, passatempos, exercício, ou como ele chegou ao consultório. Avalie o volume, modulação (prosódia) e a clareza, incluindo fala arrastada, palilalia (repetição de sílabas) e taquifemia (discurso rápido, juntando as sílabas). 0: Normal: Sem problemas de fala. 1: Discreto: Perda de modulação, dicção ou volume, mas todas as palavras são facilmente compreensíveis. 2: Ligeiro: Perda de modulação, dicção ou volume, com algumas palavras não claras, mas a frase como um todo é fácil de compreender. 3: Moderado: A fala é difícil de compreender ao ponto de algumas, mas não a maioria das frases, serem difíceis de compreender. 4: Grave: A maioria da fala é difícil de compreender ou ininteligível.	Pontuação
3.2 EXPRESSÃO FACIAL <u>Instruções para o avaliador:</u> Observe o paciente sentado em repouso durante 10 segundos, sem falar e também enquanto fala. Observe a frequência do piscar de olhos, face tipo máscara ou perda de expressão facial, sorriso espontâneo ou afastamento dos lábios. 0: Normal: Expressão facial normal. 1: Discreto: Mínima fâcies inexpressiva manifestada apenas pela diminuição na frequência do piscar de olhos. 2: Ligeiro: Além da diminuição da frequência do piscar de olhos, presença de fâcies inexpressiva na parte inferior da face, particularmente nos movimentos da boca, tal como menos sorriso espontâneo, mas sem afastamento dos lábios. 3: Moderado: Fâcies inexpressiva com afastamento dos lábios por algum tempo quando a boca está em repouso. 4: Grave: Fâcies inexpressiva com afastamento dos lábios na maior parte do tempo quando a boca está em repouso.	

3.3 RIGIDEZ <u>Instruções para o avaliador:</u> A rigidez é avaliada usando movimentos passivos lentos das grandes articulações com o paciente numa posição relaxada e o avaliador manipulando os membros e pescoço. Primeiro teste sem a manobra de ativação. Teste e pontue o pescoço e cada membro separadamente. Para os braços, teste as articulações do punho e cotovelos simultaneamente. Para as pernas teste as articulações coxo-femural e do joelho simultaneamente. Se não for detectada rigidez, use uma manobra de ativação tais como bater o primeiro e o segundo dedo, abrir/fechar a mão, ou toque do calcanhar, no membro que não está sendo testado. Explique ao paciente que deve tentar relaxar o máximo possível enquanto é testada a rigidez. 0: Normal: Sem rigidez. 1: Discreto: Rigidez apenas detectada com uma manobra de ativação. 2: Ligeiro: Rigidez detectada sem a manobra de ativação, mas a amplitude total de movimento é facilmente alcançada. 3: Moderado: Rigidez detectada sem a manobra de ativação; amplitude total alcançada com esforço. 4: Grave: Rigidez detectada sem a manobra de ativação e amplitude total de movimento não alcançada.	Pontuação ☐ Pescoço ☐ MSD ☐ MSE ☐ MID ☐ MIE
3.4 BATER DOS DEDOS DA MÃO (PINÇA) <u>Instruções para o avaliador:</u> Cada mão é testada separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente para que toque com o indicador no polegar 10 vezes, o mais rápido e amplo possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuição da amplitude. 0: Normal: Sem problemas. 1: Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações nos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim das 10 repetições. 2: Ligeiro: Qualquer um dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante os movimentos; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da sequência das 10 repetições 3: Moderado: Qualquer um dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante os movimentos ou pelo menos uma pausa mais longa (<i>bloqueio</i>); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após o primeiro movimento. 4: Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.	☐ D ☐ E

3.7 BATER DOS DEDOS DOS PÉS <u>Instruções para o avaliador:</u> Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés no chão. Teste cada pé separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a colocar o calcanhar no chão numa posição confortável e depois tocar com os dedos dos pés 10 vezes no chão, o mais rápido e amplo possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude. 0: Normal: Sem problemas. 1: Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão mínima; c) a amplitude diminui perto do fim das 10 repetições. 2: Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante o movimento; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui a meio da tarefa. 3: Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante a sequência ou pelo menos uma pausa mais prolongada (<i>bloqueio</i>); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após a primeira repetição. 4: Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.	Pontuação D E
3.8 AGILIDADE DAS PERNAS <u>Instruções para o avaliador:</u> Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés confortavelmente no chão. Teste cada pé separadamente. Faça a demonstração da tarefa, mas não realize a tarefa enquanto o paciente é testado. Instrua o paciente a colocar o pé no chão numa posição confortável e depois a levantá-lo e batê-lo no chão 10 vezes, o mais rápido e alto possível. Pontue cada lado separadamente, avaliando velocidade, amplitude, hesitações, interrupções e diminuições da amplitude. 0: Normal: Sem problemas. 1: Discreto: Qualquer dos seguintes: a) o ritmo regular é interrompido com uma ou duas interrupções ou hesitações dos movimentos; b) lentidão discreta; c) a amplitude diminui perto do fim da tarefa. 2: Ligeiro: Qualquer dos seguintes: a) 3 a 5 interrupções durante os movimentos; b) lentidão ligeira; c) a amplitude diminui no meio da tarefa. 3: Moderado: Qualquer dos seguintes: a) mais de 5 interrupções durante a sequência ou pelo menos uma pausa mais prolongada (<i>bloqueio</i>); b) lentidão moderada; c) a amplitude diminui após o primeiro movimento. 4: Grave: Não consegue ou quase não consegue executar a tarefa devido à lentidão, interrupções ou decrementos.	 D E

3.9 LEVANTAR-SE DA CADEIRA <u>Instruções para o avaliador:</u> Coloque o paciente sentado numa cadeira de encosto reto e com braços, com ambos os pés no chão e costas no fundo da cadeira (se o paciente não for muito baixo). Peça ao paciente para cruzar os seus braços sobre o peito e depois levantar-se. Se o paciente não conseguir, tentar novamente até um máximo de duas vezes. Se ainda assim não conseguir, permitir ao paciente que se chegue à frente na cadeira para se levantar com os braços cruzados ao nível do peito. Permitir apenas uma tentativa nesta situação. Se sem sucesso, permitir que o paciente se empurre usando as mãos nos braços da cadeira. Permitir um máximo de três tentativas usando esta estratégia. Se ainda assim não conseguir, ajude o paciente a levantar-se. Após o paciente estar de pé, observe a postura para o item 3.13. 0: Normal: Sem problemas. Capaz de se levantar rapidamente sem hesitações. 1: Discreto: O levantar é mais lento que o normal; ou pode ser necessária mais que uma tentativa; ou pode ser necessário mover-se à frente na cadeira para se levantar. Sem necessidade de usar os braços da cadeira. 2: Ligeiro: Empurra-se para cima usando os braços da cadeira sem dificuldade. 3: Moderado: Precisa de se empurrar, mas tende a cair para trás; ou pode ter de tentar mais do que uma vez utilizando os braços da cadeira, mas consegue levantar-se sem ajuda. 4: Grave: Incapaz de se levantar sem ajuda.	Pontuação
3.10 MARCHA <u>Instruções para o avaliador:</u> A avaliação da marcha é melhor realizada solicitando que o paciente caminhe para longe e depois em direção ao avaliador para que quer o lado direito, quer o lado esquerdo do corpo possam ser facilmente observados simultaneamente. O paciente deve andar pelo menos 10 metros (30 pés), depois dar a volta e regressar para junto do avaliador. Este item mede vários comportamentos: amplitude dos passos, velocidade dos passos, altura da elevação do pé, contato do calcanhar durante a marcha, dar a volta, e o balanceio dos braços, mas não o bloqueio da marcha (<i>freezing</i>). Aproveite para avaliar o bloqueio da marcha (<i>freezing</i>) (próximo item 3.11) enquanto o paciente caminha. Observe postura para o item 3.13. 0: Normal: Sem problemas. 1: Discreto: Marcha independente com mínima alteração. 2: Ligeiro: Marcha independente mas com alteração substancial. 3: Moderado: Precisa de um auxílio de marcha (bengala, muleta, andador) para andar em segurança, mas não de outra pessoa. 4: Grave: Incapaz de caminhar ou consegue apenas com ajuda de outra pessoa.	

3.17 AMPLITUDE DO TREMOR DE REPOUSO <u>Instruções para o avaliador:</u> Este e o próximo item foram colocados deliberadamente no final da avaliação para permitir ao avaliador reunir observações sobre o tremor de repouso que podem ter surgido a qualquer momento da avaliação, incluindo quando o paciente está calmamente sentado, durante a marcha e durante as atividades em que algumas partes do corpo estão em movimento, mas outras estão em repouso. Pontue a amplitude máxima observada em qualquer momento, como a pontuação final. Pontue apenas a amplitude e não a persistência ou a intermitência do tremor. Como parte desta pontuação, o paciente deve sentar-se calmamente numa cadeira, com as mãos colocadas nos braços da cadeira (e não no colo) e os pés confortavelmente apoiados no chão durante 10 segundos sem nenhuma outra instrução. O tremor de repouso é avaliado separadamente para os quatro membros e também para o lábio/mandíbula. Pontue apenas a amplitude máxima observada a qualquer momento, sendo essa a pontuação final. Extremidades 0: Normal: Sem tremor. 1: Discreto.: < 1 cm de amplitude máxima. 2: Ligeiro: ≥ 1 cm mas < 3 cm de amplitude máxima. 3: Moderado: ≥ 3 cm mas < 10 cm de amplitude máxima. 4: Grave: ≥ 10 cm de amplitude máxima. Lábio/ Mandíbula 0: Normal: Sem tremor. 1: Discreto: < 1 cm de amplitude máxima. 2: Ligeiro: ≥ 1 cm mas < 2 cm de amplitude máxima. 3: Moderado: ≥ 2 cm mas < 3 cm de amplitude máxima. 4: Grave: ≥ 3 cm de amplitude máxima.	Pontuação MSD MSE MID MIE Lábio/ Mandíbula
--	---

**ANEXO 9: WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT
SCHEDULE II - 12 (WHODAS-S) (OMS, 2015)**

Quanta dificuldade teve em ficar de pé por longos períodos, como 30 minutos?

Quanta dificuldade teve em tratar das suas responsabilidades domésticas?

Quanta dificuldade teve em aprender uma nova tarefa, por exemplo, aprender o caminho para um novo lugar?

Quanta dificuldade teve em participar em atividades na comunidade (como por exemplo, festivais, religiosas ou outras) da mesma forma que qualquer outra pessoa?

Quanto se sentiu emocionalmente afetado pela sua condição de saúde?

Quanta dificuldade teve em concentrar-se a fazer algo durante dez minutos?

Quanta dificuldade teve em andar uma distância longa como um quilómetro (ou equivalente)?

Quanta dificuldade teve em lavar todo o corpo?

Quanta dificuldade teve em vestir-se?

Quanta dificuldade teve em lidar com pessoas que não conhece?

Quanta dificuldade teve em manter uma amizade?

Quanta dificuldade teve no seu trabalho/escola do dia-a-dia?

ANEXO 10: ESCALA DE BENEFÍCIOS/BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA - EXERCISE BENEFITS/BARRIERS SCALE (EBBS) – (Sechrist; Walker; Pender, 1987; Victor; Ximenes; Almeida, 2008)

Tabela 1

Versão original e versão traduzida e adaptada dos itens para o Brasil da *Exercise Benefits/Barriers Scale* (EBBS).

Versão original	Versão traduzida e adaptada
1. <i>I enjoy exercise</i>	Gosto de atividade física
2. <i>Exercise decreases feelings of stress and tension for me</i>	Praticar atividade física diminui sentimentos de stress e preocupação
3. <i>Exercise improves my mental health</i>	Atividade física melhora a saúde mental (sentir-se alegre e bem emocionalmente)
4. <i>Exercise takes too much of my time</i>	Praticar atividade física toma muito tempo
5. <i>I will prevent heart attacks by exercising</i>	Irei prevenir ataque do coração se praticar atividade física
6. <i>Exercise tires me</i>	Atividade física causa cansaço
7. <i>Exercise increases my muscle strength</i>	Atividade física aumenta a força dos músculos (capacidade de empregar um esforço – ex.: empurrar um móvel, levantar um objeto)
8. <i>Exercise give me a sense of personal accomplishment</i>	Atividade física proporciona sensação de realização pessoal (estar bem comigo mesmo)
9. <i>Places for me to exercise are too far away</i>	Os locais para praticar atividade física são distantes
10. <i>Exercising makes me feel relaxes</i>	Atividade física causa relaxamento
11. <i>Exercising lets me have contact with friends and persons I enjoy</i>	Atividade física facilita ter mais contatos com amigos e pessoas de quem gosto
12. <i>I am too embarrassed to exercise</i>	Sinto vergonha para praticar atividade física
13. <i>Exercising will keep me from having high blood pressure</i>	A atividade física protege de ter pressão alta
14. <i>It costs too much money to exercise</i>	Praticar atividade física custa caro
15. <i>Exercising increases my level of physical fitness</i>	Atividade física melhora a aptidão física (habilidades motoras, capacidade e habilidade de caminhar, subir escada, varrer a casa)
16. <i>Exercise facilities to not have convenient schedule for me</i>	Não tenho horário conveniente para praticar atividade física
17. <i>My muscle tone is improve with exercise</i>	Atividade física melhora o tônus muscular (músculos preparados para um movimento de contração)
18. <i>Exercising improves functioning of my cardiovascular system</i>	Atividade física melhora o funcionamento do coração e vasos sanguíneos
19. <i>I am fatigued by exercise</i>	Ao praticar atividade física sinto cansaço
20. <i>I have improved feeling of well being from exercise</i>	Posso melhorar sentimentos de bem-estar (ficar mais feliz) com a atividade física
21. <i>My spouse (or significant other) does not encourage exercising</i>	Meu/minha esposo(a) ou as pessoas importantes para mim não me incentivam a fazer atividade física
22. <i>Exercise increases my stamina</i>	-
23. <i>Exercise improves my flexibility</i>	Atividade física melhora a flexibilidade (capacidade de realizar movimentos com as articulações, levantar o braço, curvar o corpo)
24. <i>Exercise takes too much time from family relationships</i>	Praticar atividade física toma muito tempo de estar com a família
25. <i>My disposition is improved by exercise</i>	Atividade física melhora a disposição (ânimo para fazer as coisas)
26. <i>Exercising helps me sleep better at night</i>	Praticar atividade física ajuda a dormir melhor à noite
27. <i>I will live longer if I exercise</i>	Irei viver mais se praticar atividade física
28. <i>I think people in exercise clothes look funny</i>	Acho que as roupas para praticar atividade física mostram muito o corpo
29. <i>Exercise helps me decrease fatigue</i>	Atividade física reduz o cansaço muscular
30. <i>Exercising is a good way for me to meet new people</i>	Atividade física é uma boa maneira para conhecer novas pessoas
31. <i>My physical endurance is improved by exercise</i>	Atividade física melhora a resistência física (conseguir caminhar por 30min ou mais)
32. <i>Exercise improves my self-concept</i>	A atividade física melhora a auto-estima (a imagem que faço de mim)
33. <i>My family members do not encourage me to exercise</i>	As pessoas da família não me incentivam a praticar atividade física
34. <i>Exercise increases my mental alertness</i>	Atividade física melhora a agilidade mental (rapidez do pensamento)
35. <i>Exercise allows me to carry out normal activities without becoming tired</i>	Praticar atividade física permite a realização das atividades do dia-a-dia sem sentir cansaço
36. <i>Exercise improves the quality of my work</i>	Atividade física melhora a qualidade das atividades que faço
37. <i>Exercise take too much time from my family responsibilities</i>	Atividade física toma muito tempo das responsabilidades familiares
38. <i>Exercise is good entertainment for me</i>	Atividade física é uma boa diversão
39. <i>Exercise increases my acceptance by others</i>	Praticar atividade física aumenta a minha aceitação pelas pessoas
40. <i>Exercise s hard work for me</i>	Praticar atividade física é uma tarefa difícil
41. <i>Exercise improves overall body functioning for me</i>	Atividade física melhora todo o funcionamento do corpo
42. <i>There are too few places for me to exercise</i>	Existem poucos lugares para praticar atividade física
43. <i>Exercise improves the way my body looks</i>	Praticar atividade física melhora a aparência do corpo

**ANEXO 11: QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA -
INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ-SF) (Matsudo
et al., 2001)**

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

- FORMA CURTA -

Nome: _____
 Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()
 Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não
 Quantas horas você trabalha por dia: _____
 Quantos anos completos você estudou: _____
 De forma geral sua saúde está:
 () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL, USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez:

1a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar **BASTANTE** ou aumentem **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentem **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades **por dia**?

3a. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta caminhando por dia?

horas: _____ Minutos: _____

4a. Estas últimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia da semana?

horas: _____ Minutos: _____

4b. Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana?

horas: _____ Minutos: _____