



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE ENFERMAGEM**

LETÍCIA EMILLY DA SILVA MORAIS

**DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO SONO DE PACIENTES COM
PARKINSON**

MOSSORÓ

2023

LETÍCIA EMILLY DA SILVA MORAIS

**DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO SONO DE PACIENTES COM
PARKINSON**

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Enfermagem como requisito para obtenção de título de graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Orientador: Prof. Dr. Lucídio Clebeson de Oliveira.

MOSSORÓ

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

S586d Silva Morais, Letícia Emilly da
DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO
SONO DE PACIENTES COM PARKINSON. / Letícia Emilly
da Silva Morais. - Mossoró, 2023.
74p.

Orientador(a): Prof. Dr. Lucídio Clebeson de Oliveira.
Monografia (Graduação em Enfermagem).
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

1. Doença de Parkinson. 2. Sinais e sintomas. 3.
Distúrbios do início e da manutenção do sono. 4. Distúrbios
do sono por sonolência excessiva. I. Oliveira, Lucídio
Clebeson de. II. Universidade do Estado do Rio Grande do
Norte. III. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pela Diretoria de Informatização (DINF), sob orientação dos bibliotecários do SIB-UERN, para ser adaptado às necessidades da comunidade acadêmica UERN

LETÍCIA EMILLY DA SILVA MORAIS

**DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO SONO DE PACIENTES COM
PARKINSON**

Monografia apresentada à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN como requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel e Licenciada em Enfermagem.

Aprovada em: ____/____/____.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Lucidio Clebeson de Oliveira (Orientador)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Prof. Dr. Alcivan Nunes Vieira
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Prof. Dr. José Rodolfo Lopes de Paiva Cavalcanti
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Dedico aos meus pais, e a minha irmã, que acompanharam cada passo da minha caminhada até aqui, me trazendo forças nos dias mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Durante 4 anos e 6 meses sonhei e idealizei com esse momento em que eu estaria celebrando essa conquista com as pessoas que foram indispensáveis nessa caminhada. E, hoje, tenho o privilégio de comemorar a graduação nessa profissão tão linda que o Senhor me confiou. Te agradeço, Senhor, por colocar no mais íntimo do meu coração o desejo de cursar a graduação em enfermagem. Nem por um minuto eu repensei se a enfermagem era para mim, pois o Senhor já havia me respondido em oração que é sendo enfermeira que a minha vida será usada para salvar outras vidas.

A enfermagem é promessa do Senhor na minha vida, ainda assim, recebi muitos “não”, porque o tempo que Deus preparou, nem sempre é o que idealizamos para nós. E cada “não” que eu recebia, me fortalecia nEle. Deus não é homem para que minta, nem filho de homem para que se arrependa. Acaso Ele fala e deixa de agir? Acaso promete e deixa de cumprir? (Números 23:19). Sou grata, Senhor, pelo seu agir em minha vida. Usa-me da forma que Tu queres. Porque dEle, por Ele e para Ele são todas as coisas.

Agradeço a minha família. A meu pai, Antonio Carlos de Moraes, que nunca pensou duas vezes em me dar a melhor educação, investir no meu futuro e acreditou que cada esforço valeria a pena. E valeu a pena, pai, sua filha é enfermeira. A minha mãe, Lígia Natália da Silva Moraes, que foi meu consolo nos dias mais difíceis, acordou cedo e dormiu tarde todas as noites para me ajudar no que fosse preciso, sempre me disse o quanto eu era capaz de conquistar tudo o que quisesse e nunca soltou a minha mão. Obrigada mãe, sem você jamais eu teria conseguido está aqui hoje. Agradeço a minha irmã, Larissa Gabrielly da Silva Moraes, por ser o meu apoio todos os dias, ter me incentivado, sonhar comigo todos os meus sonhos. Parte de quem sou hoje, devo a você, pois é a pessoa mais importante da minha vida e minha inspiração diária. Amo vocês mais do que tudo no mundo.

Agradeço a minha bisavó, Maria do Carmo Amorim (In Memoriam). Obrigada por ter participado da minha vida durante 15 anos e ter me incentivado sempre a ser alguém melhor todos os dias, não depender de ninguém e buscar tudo que eu

quisesse. Sei que dos céus, a senhora viu minha aprovação e hoje está comemorando comigo essa conquista. Te amo vovó, sempre vou te amar. Sua bisneta é enfermeira.

Agradeço ao meu namorado, Willian Vanucci Rezende Lucena, por me acompanhar em toda a caminhada para chegar até aqui, ter sido calma nos dias difíceis, acreditar em mim mesmo quando eu duvidei de mim mesma. Sou grata por toda compreensão, apoio, amor e companheirismo. Te amo demais, meu amor. Sem você não teria conseguido levar as adversidades do dia de forma mais leve. Todos os dias você me ensina e me incentiva a ser uma pessoa melhor.

Agradeço também as minhas amigas, Yasmin Aires Dantas da Costa e Thâmara Kailany Batista da Silva, por dividirem as alegrias e tristezas, os dias de felicidade e os de angústia. Obrigada por me apoiarem a ir atrás de todos os meus sonhos e acreditarem na minha capacidade. Amo vocês.

Agradeço as minhas companheiras de profissão e irmãs da enfermagem, Ana Clara de Souza Rêgo, Ana Beatriz da Silva, Joyce Soares de Freitas, Helena Pereira de Lima e Lícia Gabrielle Gomes de Oliveira. Obrigada por todos os dias enfrentados juntas, todos os almoços diários, todo o apoio, risadas, choros e desesperos compartilhados. Sem vocês tudo seria mais difícil. Obrigada por tornarem meus dias leves e cheios de alegrias. Juntas nos tornamos uma grande família. Amo vocês.

Agradeço a todos os servidores da graduação de enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, sou grata por todo o conhecimento compartilhado, por me incentivarem a ir além do que eu possa imaginar e frisar sempre acerca da minha capacidade. Vocês são essenciais.

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês, diz o Senhor, planos de fazê-los prosperar e não de lhes causar dano, planos de dar-lhes esperança e um futuro.”

Jeremias 29:11

RESUMO

A DP é a segunda doença neurodegenerativa e crônica que acomete mais indivíduos em todo o mundo. Devido a DP ser caracterizada sobretudo por sintomas motores, os sintomas não motores (como as alterações e distúrbios do sono) são negligenciados, comprometendo as relações interpessoais, e conseqüentemente, refletindo na qualidade de vida e formação de vínculos sociais. Diante disso, surgiu o seguinte questionamento: Quais as dificuldades e alterações no sono mais recorrentes em indivíduos com Parkinson? O objetivo geral deste estudo consistiu em analisar a ocorrência de dificuldades e alterações no padrão do sono em indivíduos com Parkinson. Para isso, seguiu-se os objetivos específicos: verificar a ocorrência de alterações no sono através da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth e Escala de Sono para Doença de Parkinson e relacionar as dificuldades e as alterações no sono e como esta interfere na qualidade de vida da população portadora de Parkinson. O estudo é de cunho observacional, analítico, de delineamento transversal, com abordagem quantitativa. Os participantes do estudo compreenderam os idosos do Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson totalizando uma amostra de 10 participantes. Os resultados permitiram visualizar que todos os participantes relatavam a presença de pelo menos um sintoma não motores independentes do estágio da DP. Porém o público masculino expressou um impacto maior sobre as suas qualidades de vida em detrimento desses sintomas. Os mais retratados pelos participantes foram: sonolência diurna excessiva; psicose noturna; noctúria; incontinência urinária; dormência; formigamento; dores nos membros inferiores e superiores. Devido a estes sintomas relatados pelos participantes do estudo, pode-se verificar seu impacto na qualidade do sono de cada um deles. Pois, após uma noite de sono, metade da amostra relata acordar cansado durante o dia e não conseguir realizar suas atividades rotineiras. Portanto, esta pesquisa tem grande relevância para a comunidade científica, portadores, familiares e para a sociedade, pois os sintomas não motores causam um grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos que a possuem e seu conhecimento abre portas para tratamentos mais eficazes.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Sinais e sintomas. Distúrbios do início e da manutenção do sono. Distúrbios do sono por sonolência excessiva.

ABSTRACT

PD is the second neurodegenerative and chronic disease that affects more individuals worldwide. Because PD is mainly characterized by motor symptoms, non-motor symptoms (such as changes and sleep disorders) are neglected, compromising interpersonal relationships, and consequently, reflecting on quality of life and formation of social bonds. In view of this, the following question arose: What are the most recurrent difficulties and changes in sleep in individuals with Parkinson's? The general objective of this study was to analyze the occurrence of difficulties and alterations in the sleep pattern in individuals with Parkinson's. For this, the specific objectives were followed: to verify the occurrence of alterations in sleep through the application of the Epworth Sleepiness Scale and Sleep Scale for Parkinson's Disease and to relate the difficulties and alterations in sleep and how this interferes in the quality of sleep. life of people with Parkinson's. The study is observational, analytical, cross-sectional, with a quantitative approach. Study participants comprised the elderly from the Interactive Support Group for Parkinson's Patients, totaling a sample of 10 participants. The results showed that all participants reported the presence of at least one non-motor symptom independent of the PD stage. However, the male audience expressed a greater impact on their quality of life to the detriment of these symptoms. The most portrayed by the participants were: excessive daytime sleepiness; nocturnal psychosis; nocturia; urinary incontinence; numbness; tingling; pain in lower and upper limbs. Due to these symptoms reported by the study participants, its impact on the quality of sleep of each of them can be verified. Because, after a night's sleep, half of the sample reports waking up tired during the day and not being able to carry out their routine activities. Therefore, this research has great relevance for the scientific community, carriers, family members and society, as non-motor symptoms cause a great impact on the quality of life of individuals who have it and their knowledge opens doors to more effective treatments.

Keywords: Parkinson's disease. Signs and symptoms. Disorders of sleep initiation and maintenance. Sleep disorders due to excessive sleepiness.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Probabilidade de cochilar estando sentado e lendo segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.....	40
Gráfico 2 - Probabilidade de cochilar vendo TV segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.....	41
Gráfico 3 - Probabilidade de cochilar em um lugar público, sem atividade (sala de espera, reunião, cinema) segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.	42
Gráfico 4 - Probabilidade de cochilar como passageiro de trem, ônibus ou carro andando 1 hora sem parar segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.	43
Gráfico 5 - Probabilidade de cochilar deitado para descansar à tarde segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.....	43
Gráfico 6 - Probabilidade de cochilar sentado e conversando com alguém segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.....	44
Gráfico 7 - Probabilidade de cochilar sentado calmamente após o almoço (sem álcool) segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.	45
Gráfico 8 - Probabilidade de cochilar se estiver em um carro parado por alguns minutos no trânsito intenso, segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.	46
Gráfico 9 - A qualidade do sono noturno é, em geral, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.....	47
Gráfico 10 - A dificuldade em iniciar o sono a cada noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	48
Gráfico 11 - A dificuldade em se manter dormindo, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.....	48
Gráfico 12 - O cansaço nas pernas ou braços à noite prejudica o sono, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	49
Gráfico 13 - A movimentação na cama durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.....	50
Gráfico 14 - Os sons perturbadores durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.....	51

Gráfico 15 - As alucinações durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	51
Gráfico 16 - Acordar à noite para urinar, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	52
Gráfico 17 - Incontinência urinária devido a impossibilidade de se mover, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	52
Gráfico 18 - Apresentar dormência ou formigamento nos braços e pernas que acordam durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	53
Gráfico 19 - Ter câimbras dolorosas nos braços ou pernas durante o seu sono noturno, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	54
Gráfico 20 - Acordar de manhã com dores nos braços ou pernas, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	54
Gráfico 21 - Apresentar tremor ao acordar, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	55
Gráfico 22 - Se sentir cansado ou sonolento ao acordar pela manhã, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	56
Gráfico 23 - Adormecer inesperadamente durante o dia, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DP	Doença de Parkinson
SNC	Sistema Nervoso Central
ESE	Escala de Sonolência de Epworth
PDSS	Escala de Sono para Doença de Parkinson
SNpc	<i>Substantia Nigra Pars Compacta</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
RM	Ressonância Magnética
RMf	Ressonância Magnética Funcional
TC	Tomografia Computadorizada
TCEFU	Tomografia Computadorizada de Emissão de Fóton Único
TEP	Tomografia por Emissão de Prótons
DA	Dopamina
TDA	Transportador de Dopamina
ECP	Estimulação Cerebral Profunda
SDE	Sonolência Diurna Excessiva
SPI	Síndrome das Pernas Inquietas
DCSR	Distúrbio Comportamental do Sono REM
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
GAIPP	Grupo de Apoio aos Portadores de Parkinson
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IU	Incontinência Urinária
SM	Sintomas Motores
SNM	Sintomas Não Motores

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 PROBLEMÁTICA.....	17
3 HIPÓTESES:.....	18
4 OBJETIVOS	19
4.1 Objetivo geral:.....	19
4.2 Objetivos específicos:.....	19
5 REFERENCIAL TEÓRICO	20
6 METODOLOGIA	35
6.1 Tipo de pesquisa	35
6.2 Considerações éticas.....	35
6.3 Local da pesquisa.....	35
6.4 População e amostra.....	36
6.5 Critérios de inclusão e exclusão	36
6.6 Instrumento de coleta de dados	36
6.7 Procedimento de coleta de dados	37
6.8 Análise de dados.....	38
7 RESULTADOS.....	39
8 DISCUSSÃO	57
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS.....	61
APÊNDICE A - CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA	67
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	68
ANEXO A- ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH	72
ANEXO B- ESCALA DE SONO EM DOENÇA DE PARKINSON (PDSS)	73

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2014), aproximadamente 10 milhões de pessoas no mundo possuem Doença de Parkinson, sendo equivalente a cerca de 1% da população mundial, tendo uma estimativa de 100 a 200 casos a cada 100 mil habitantes. No Brasil, a Doença de Parkinson (DP) tem uma prevalência de 3,3% na população acima de 60 anos em decorrência de que o sistema nervoso é o mais acometido e prejudicado durante o processo de envelhecimento (BRASIL, 2014; AGUILERA, VASCONCELOS, 2020).

A DP é a segunda doença neurodegenerativa e crônica que acomete mais indivíduos em todo o mundo, ficando atrás somente da Doença de Alzheimer. Sua patogenia é desencadeada no Sistema Nervoso Central (SNC), sendo causada devido uma diminuição da neurotransmissão dopaminérgica nos gânglios da base, por isso, a DP tem grande interferência no sistema motor (CABREIRA *et al.*, 2019; NUNES *et al.*, 2019; MONTEIRO *et al.*, 2017).

Sua etiologia é idiopática, porém, pressupõe que o seu surgimento é proveniente de fatores genéticos, onde genes favorecem o aparecimento da enfermidade; ambientais, como toxinas, alterações, anormalidades mitocondriais e estresse oxidativo, quando associados intensificam e contribuem para o desenvolvimento da DP (TAVARES *et al.*, 2019; RODRIGUES *et al.*, 2021; XAVIER, 2019).

Diante da complexibilidade, a DP conta com diferentes tipos de tratamentos, sendo os principais o farmacológico, fisioterapêutico e o cirúrgico com o intuito de evitar a progressão dos sintomas (SANTOS *et al.*, 2018).

O tratamento farmacológico é uma recomendação de cunho obrigatório e consiste na reposição da dopamina, devido à redução desse neurotransmissor, impedindo o envio de mensagens para as áreas do cérebro que controlam os movimentos e a coordenação. Assim, são empregadas para este fim drogas anticolinérgicas, antidepressivas, agonistas dopaminérgicos e a levodopa (SANTOS *et al.*, 2018). Porém, o tratamento será prescrito de acordo com as particularidades de cada paciente e o estágio da DP em que ele se encontra, a fim de amenizar a maior quantidade de sintomas possíveis (ANDRADE *et al.*, 2016).

A Doença de Parkinson traz sinais e sintomas que ocorrem de forma progressiva, e muitas vezes são evidenciados pelo processo natural de envelhecimento. Ela é conhecida principalmente pelos seus sintomas motores, como

a bradicinesia, diminuição progressiva da velocidade; a rigidez, resistência na movimentação de um membro; tremores, que incidem sobre os membros relaxados e apoiados numa superfície. Além dessas alterações, apresentam postura fletida e marcha lenta. (NATIONAL PARKINSON FOUNDATION, 2021; SPITZ *et al.*, 2017; PACHECO, 2020; JANKOVIC, 2008).

Devido a DP ser caracterizada sobretudo por sintomas motores, os sintomas não motores (como as alterações e distúrbios do sono) são negligenciados, mesmo que algumas bibliografias acreditem haver uma ligação entre os sintomas motores como fatores determinantes para a manifestação de sintomas não motores (FERNANDES, 2020).

Em se tratando de Sintomas Não Motores (SNM), destacam-se os transtornos do sono (TS), depressão, psicose, alucinações e disfunção cognitiva. Dentre essas manifestações, os TS podem ocorrer ao longo de décadas após o diagnóstico, e em alguns casos, podem decorrer nos estágios iniciais da doença (FERNANDES, 2020; ADLER, 2005; POEWE, 2008; CHAUDHURI, NAIDU, 2008).

Ainda que os sintomas não motores sejam uma área de estudo pouco explorada e não haver um conhecimento sobre a prevalência exata dos distúrbios do sono na DP, 90% dos indivíduos com doença de Parkinson queixam-se por apresentarem os transtornos do sono, sendo um determinante indispensável ao se tratar de qualidade de vida. Dentre os Transtornos do Sono, destacam-se: insônia, sono fragmentado, transtorno comportamental do sono REM (Rapid Eye Movement) (TCSREM), Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) e Movimentos Periódicos dos Membros (MPM) (SCARAVILLI, 2003; TRENKALKDER, 1998).

O despertar do interesse para pesquisar esta temática iniciou-se ao cursar a disciplina de Fundamentos da Psicologia no 1º período do curso de Enfermagem na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, quando a pesquisadora estudou acerca dos hormônios do sono que, associados a doenças crônicas interferem na qualidade de vida. Além disso, há uma ascensão na expectativa de vida dos brasileiros e conseqüentemente, aumento da população idosa. Dessa forma, ocorre uma grande incidência de doenças crônicas, como a Doença de Parkinson (DP) (CABREIRA *et al.*, 2019; NUNES *et al.*, 2019).

Segundo o IBGE (2020), a expectativa de vida subiu para 76,6 anos, e conforme as décadas passarem este número tende a continuar em ascensão. Ademais, a maioria dos estudos desenvolvidos sobre a DP objetivam compreender os

distúrbios motores, porém, são mínimas as pesquisas associando a Doença de Parkinson a sintomas não motores, como os transtornos do sono e suas alterações, sendo este um fator muito importante e indispensável ao se analisar a qualidade de vida destes indivíduos.

Destarte, esta pesquisa tem relevância para a sociedade, especialmente, para os indivíduos portadores de DP que muitas vezes desenvolvem SNM e sequer tem conhecimento para identificar, e quando reconhecem, os profissionais que passam seus respectivos tratamentos os negligenciam, considerando pouco importantes. Assim, esta pesquisa destaca os SNM tanto quanto os SM, igualando-os no mesmo patamar de seriedade e gravidade ao se tratar de melhorias de vida para esse paciente.

Outrossim, este estudo também contribui à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), principalmente a Faculdade de Enfermagem (FAEN), tendo em vista que pouco são os alunos que pesquisam sobre esta temática no município de Mossoró, onde há uma instituição localizada, permitindo a construção de aprofundamento neste assunto, além de outras possibilidades de busca na área de estudo.

2 PROBLEMÁTICA

A Doença de Parkinson gera progressivas limitações físicas que por sua vez são vistas como episódios traumáticos, repercutindo em uma interrupção de vínculos sociais. Parte dessas restrições deve-se ao surgimento de SNM que muitas vezes são negligenciados, comprometendo as relações interpessoais, e conseqüentemente, refletindo na qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2016; FERNANDES, 2020).

Assim, o Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson (GAIPP) do município de Mossoró do estado do Rio Grande do Norte, funciona como um suporte para pessoas que estão em períodos de ajustamento de mudanças. Uma vez que os portadores de Parkinson compartilham suas experiências em comum, incentivam e ajudam nos processos de adaptação vividos e ajudando a refletir sobre novas maneiras de enxergar as situações de limitações que são proporcionadas pela DP (SILVA *et al.*, 2016).

Diante do exposto acerca da problemática quanto aos sintomas não motores, a incidência de distúrbios do sono e como estes são determinantes importantes para definição da qualidade de vida e formação de vínculos sociais, surge o seguinte questionamento: Quais as dificuldades e alterações no sono mais recorrentes em indivíduos com Parkinson?

3 HIPÓTESES:

Segundo Scaravilli (2003), mais de 90% dos indivíduos com DP possuem alterações e distúrbios no sono, passando por contínuas transições de mudanças. A fim de reunir portadores da doença para compartilhar experiências e vivências, com doença foi criado o Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson, funcionando como suporte para essas pessoas (SILVA *et al.*, 2016).

Os indivíduos do Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson no município de Mossoró-RN possuem, em qualquer estágio da DP, sintomas não motores, como as dificuldades e alterações no padrão do sono. Essas alterações refletem na sua qualidade de vida. Assim, é necessário descobri-los para o indivíduo ter uma melhor assistência e, conseqüentemente, melhor bem-estar.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral:

Analisar a ocorrência de dificuldades e alterações no padrão do sono em indivíduos com Parkinson.

4.2 Objetivos específicos:

- Verificar a ocorrência de alterações no sono através da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e Escala de Sono para Doença de Parkinson (PDSS);
- Relacionar as dificuldades e as alterações no sono e como esta interfere na qualidade de vida da população portadora de Parkinson.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

O que é a Doença de Parkinson, sua fisiopatologia e relação com o processo de envelhecimento.

Em 1817, o Médico James Parkinson descreveu a DP em um estudo chamado “paralisia agitante”, baseando-se em seis casos que ocorreram durante práticas clínicas. James denominou a síndrome com este nome devido a presença de movimentos tremulantes involuntários, perda da força muscular, tronco inclinado para frente e alterações no padrão da marcha (PARKINSON, 1817).

Após 50 anos, o médico neurologista francês Jean-Martin Charcot, trouxe novos conhecimentos acerca da síndrome, pois além de ser caracterizada por tremores durante o movimento ou em repouso, apresenta outras manifestações, como: rigidez muscular, instabilidade postural, bradicinesia, disfagia e disartria. Charcot então alterou o nome de síndrome da paralisia agitante para Doença de Parkinson (TEIVE, 1998).

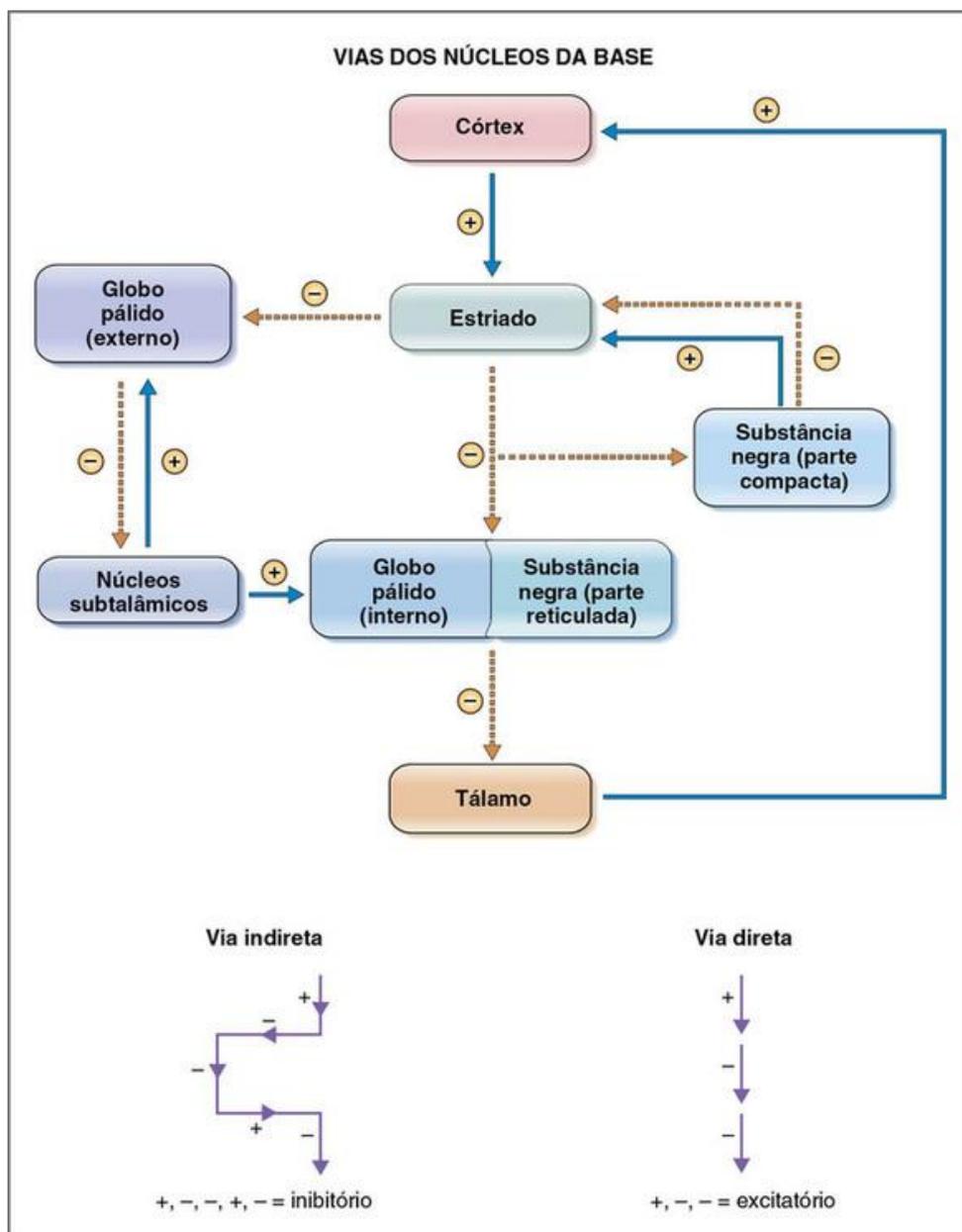
A doença de Parkinson é a segunda enfermidade neurodegenerativa, crônica e progressiva, acomete geralmente indivíduos acima dos 60 anos, sendo caracterizada por perda primária dos neurônios dopaminérgicos na substância negra dos núcleos de base e comprometimento de demais regiões, tais como núcleo dorsal do vago; sistema olfatório; neurônios periféricos, são esses neurônios os responsáveis por sintetizar a dopamina e desempenhar papel essencial na regulação do sistema motor (FERREIRA, MATOS, 2019).

Os núcleos de base são constituídos de corpo estriado, putame e globo pálido, como também de regiões associadas, uma delas a substância negra do mesencéfalo. A principal função desse núcleo e suas regiões associadas é promover a regulação do sistema motor através de ligação com o tálamo para controle e refinamento dos movimentos operados. Os núcleos de base e as regiões associadas possuem vias controladas por mecanismos de alças de ligação por meio de uma via direta e excitatória, e uma indireta, inibitória (UCHIDA, BAKERLOV, SCORZA, 2021).

Além das vias diretas e indiretas existe uma via de ligação entre o corpo estriado e a substância negra, nessa conexão o neurotransmissor é a dopamina que age com atividade inibitória através de ligação com receptores D2 na via indireta e excitatória com ligação nos receptores D1 na via direta. Um distúrbio que afeta uma das vias citadas acaba por aumentar ou diminuir a atividade motora, assim na DP, como descrito acima, a neurodegeneração dos neurônios dopaminérgicos na

substância negra dos núcleos de base interfere diretamente na síntese de dopamina, não estimulando eficazmente nem a via inibitória (indireta) e nem a via excitatória (direta) entre o corpo estriado e substância negra, causando desregulação do sistema motor (UCHIDA, BAKERLOV, SCORZA, 2021). Esse mecanismo fisiopatológico do Parkinson sobre o sistema motor é possível de compreender melhor na Figura 1 através da visualização das vias de conexão inibitórias e excitatórias entre os núcleos de base e suas regiões associadas.

Figura 1- As vias dos núcleos de base e regiões associadas com suas alças de ligação excitatória e inibitória.



Fonte: COSTANZO (2014).

A morte e diminuição dos neurônios dopaminérgicos também está relacionada com a disfunção mitocondrial que ocorre através da inibição do complexo I, do estresse oxidativo, da neuroinflamação e da excitotoxicidade, causando alteração na transmissão do cálcio entre a mitocôndria e o retículo endoplasmático ativando a molécula proapoptótica (MARTINS, CAON, MORAES, 2020).

Em um estudo anatomopatológico realizado em 2003, observou-se os vários estados da DP e a gradiente progressão da degeneração celular. Como resultados da pesquisa, pode-se afirmar que a morte neural ocorre primeiro na *substantia nigra pars compacta* (SNpc); já o acúmulo de corpos de Lewy se iniciam no bulbo olfatório e nas partes caudais do tronco. Com o comprometimento do bulbo olfatório, os parkinsonianos são afetados com a perda ou diminuição olfato e paladar. Com a progressão da doença, os corpos de Lewy já se encontram disseminados por todo o encéfalo, sobretudo no córtex cerebral, explicando o quadro demencial encontrado nos estágios finais da DP. (ARTIGAS, 2019).

A DP possui acometimento neurológico de natureza idiopática, ou seja, a causa do surgimento é desconhecida; mas fatores clínicos, epidemiológicos, metabólicos e genéticos podem contribuir para o aparecimento da enfermidade. Sabe-se que o principal fator de risco para o desenvolvimento da DP é a idade – pois, devido às alterações metabólicas presentes no processo de envelhecimento, a população idosa tem maiores riscos de adquirir diversas patologias. Assim, pode-se afirmar que a DP está associada ao processo de envelhecimento, quanto maior a idade, maior os riscos de ser acometido com a doença. Posteriormente, têm-se a exposição ambiental como fator de risco – em destaque, produtos químicos e poluentes industriais – seguido de tabagismo (SILVA *et al.*, 2021).

Epidemiologia da doença de Parkinson.

O Estudo de Fatores de Risco Global Burden of Disease Study de 2016 apontou que, entre os distúrbios neurológicos conhecidos e estudados pela ciência, a doença de Parkinson é considerada a que mais cresce em prevalência, incapacidades e mortes ao longo dos anos (SILVA, *et al.*, 2021; COUTO, SOARES, 2022).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 1% da população mundial acima de 65 anos é afetada pela DP, e poderá afetar mais de 8 milhões de pessoas em 2030. Estima-se uma prevalência de 100 a 200 casos por 100.000 habitantes. Possui uma distribuição universal e atinge todos os grupos étnicos

e classes econômicas, com discreta predominância do sexo masculino (COUTO, SOARES, 2022; SOARES, 2021).

Entre 1990 e 2015 o número de indivíduos com DP no mundo dobrou, estimando-se cerca de 6 milhões de pessoas. Projeções realizadas para o ano de 2040 sugerem que, conforme o envelhecimento populacional, esse número dobre novamente e atinja a marca de 12 milhões de pessoas acometidas pela doença (BRANDÃO, 2021).

No Brasil, um estudo de base populacional encontrou prevalência de 3,3% para DP entre indivíduos acima de 64 anos. Em países industrializados, a prevalência do Parkinson na população geral é de aproximadamente 0,3%; enquanto nas pessoas acima dos 60 anos é 1,0% e acima de 80 anos, 3,0%, com incidência entre 8 e 18 por cem mil/ano. Algumas pessoas podem ser atingidas mais precocemente com o início dos sintomas da doença de Parkinson, contabilizando entre 5% e 10% dos pacientes antes dos 40 anos de idade (UCHIDA, BAKEROLOV, SCORZA, 2021).

Diagnóstico na doença de Parkinson

O diagnóstico para confirmar a Doença de Parkinson é majoritariamente pela análise clínica do paciente, observando se a pessoa apresenta alguma combinação de sinais motores, como: tremor de repouso assimétrico lentamente progressivo, rigidez de roda dentada, bradicinesia, anormalidades posturais (BALESTRINO, SCHAPIRA, 2019).

Contudo, observa-se também na anamnese e exame físico se o paciente tem algum sintoma não motor que possa ser indicativo da DP, como anosmia, constipação, depressão, distúrbio comportamental do sono REM, sonolência diurna excessiva; pois tais sintomas são comuns de serem desenvolvidos anos antes dos déficits cognitivos da DP. À medida que a DP progride, mais sintomas não motores aparecem, sendo uns dos principais a dor, declínio cognitivo e disfunção autonômica (RHODES, 2017; POLITIS *et al.*, 2017; ZHOU *et al.*, 2018).

Caso o paciente tenha sugestivos clínicos que indiquem a Doença de Parkinson, são realizados exames de imagem para a sua confirmação, destacam-se os exames de ressonância magnética, ressonância magnética funcional, tomografia computadorizada, tomografia por emissão de prótons e a DaTscan (NOYCE *et al.*, 2018).

A ressonância magnética (RM) é o exame mais utilizado no cotidiano devido ser mais acessível, simples e de menor custo. Na RM forma-se um campo magnético,

por meio de um ímã com os prótons de hidrogênio; assim, será lançado um pulso de radiofrequência que será coletado, modificado e processado. Após isso, o sinal é convertido em imagem. Os núcleos de hidrogênio são o melhor alvo para ressonância magnética in vivo, já que, entre todos os tipos de núcleos nos tecidos, os núcleos de hidrogênio conseguem um maior sinal de ressonância magnética e fornecem um melhor contraste se comparado aos outros (HEIM *et al.*, 2017; OLIVEIRA, PEREIRA, 2017).

Desse modo, a RM é uma ferramenta de auxílio diagnóstico por imagem aplicado na prática clínica e na pesquisa, que está em crescente desenvolvimento. Atualmente, estudos pesquisaram acerca do método, e chegaram à conclusão que este apresenta alta sensibilidade na detecção de lesões, excelente resolução espacial e capacidade de avaliação multiplanar. Portanto, a RM aumentou a precisão diagnóstica na DP ao longo do tempo (ARMSTRONG, OKUN, 2020).

A ressonância magnética funcional (RMf) explora funções cerebrais como a memória, linguagem e motricidade. É um método utilizado para o mapeamento da função cerebral, sem o uso de radiação ionizante. As imagens do tecido cerebral emitidas pela RMf possibilitam localizar regiões que fazem parte da realização de determinadas tarefas (RHODES, 2017; ZHOU *et al.*, 2018).

Na tomografia computadorizada (TC) utiliza-se a técnica de raio-x, tornando possível examinar o encéfalo em sua profundidade, observando os limites do sistema ventricular e as partes ósseas do crânio. Porém, esta técnica permanece limitada em diferenciar a substância branca e cinzenta, principalmente em regiões do cerebelo e núcleos da base. Para rastrear alterações nas substâncias branca e cinza, utiliza-se a tomografia computadorizada de emissão de fóton único (TCEFU), pois é uma das técnicas de imagem in vivo que permite o rastreamento não invasivo dos processos fisiopatológicos do cérebro subjacentes a vários distúrbios neurológicos, como a DP (POLITIS *et al.*, 2017; NOYCE *et al.*, 2018).

A tomografia por emissão de prótons (TEP) é uma técnica de imagem por radioligantes que podem ser marcadas com um isótopo emissor de pósitron ou por sondas. Os dados coletados são transformados para gerar mapas tomográficos tridimensionais, que apresenta a distribuição regional da radioatividade emitida pelo cérebro. Além da TEP ser eficaz e útil para o auxílio diagnóstico, ela também auxilia na avaliação da terapia e o grau da progressão patológica de transtornos associados à *α -sinucleína*, o constituinte principal dos corpos de Lewy, e sabe-se que estes

interagem com várias proteínas envolvidas na neurodegeneração da DP (POLITIS *et al.*, 2017; OLIVEIRA, PEREIRA, 2017).

Visando o diagnóstico diferencial para DP para auxílio da análise dos aspectos clínicos, utiliza-se o DaTscan, uma técnica de imagem de transportador de Dopamina (TDA) para medir diretamente a degeneração do terminal pré-sináptico da Dopamina (DA) nigroestriatal. O TDA tem papel fundamental na manutenção do neurônio pré-sináptico que é reduzido em 50-70% em pacientes com Parkinson. As imagens do DaTscan têm várias aplicações clínicas, como: diagnosticar estágios iniciais, caracterizar a gravidade e progressão da doença, prever a bilateralização da DP em pacientes em um estágio muito inicial, avaliar a eficácia dos agentes que retardam a progressão da doença e diferenciar um distúrbio idiopático de outras formas de síndromes parkinsonianas (GRAEBNER *et al.*, 2017).

Principais tratamentos na doença de Parkinson

Não existem tratamentos para DP que promoveram a regeneração neuronal. A ciência possui apenas métodos que promovem alívio dos sintomas através de tratamentos farmacológicos, não-farmacológicos, cirúrgicos e tratamentos alternativos (HAYES, 2019; KWOK *et al.*, 2022).

A DP é uma doença que está em constante progressão, dessa forma, a sintomatologia piora com o passar do tempo, e conseqüentemente, aumenta a necessidade do uso de fármacos. Devido à ausência de marcadores biológicos, não é possível realizar um diagnóstico precoce e primário, deixando a cargo da atenção secundária diagnosticar e visar a um tratamento cujo objetivo seja reduzir a progressão da doença e controlar a sintomatologia (PINHEIRO, BARBOSA, 2018; LOZANO *et al.*, 2018).

O tratamento da DP é feito de acordo com os estágios da doença. No estágio inicial é quando os sintomas são brandos, perceptíveis, mas ainda não trouxe interferências na qualidade de vida do paciente e não há necessidade de utilizar medicamentos sintomáticos (PINHEIRO, BARBOSA, 2018).

Os medicamentos sintomáticos devem ser utilizados com cuidado, já que, uma vez utilizados, podem causar efeitos colaterais. Sendo assim, o seu uso deve ser adiado até que os sintomas influenciem na qualidade de vida do paciente, causando incômodos no seu cotidiano (KWOK *et al.*, 2022).

Atualmente, existem estudos que demonstram que o uso do inibidor da MAO-B, como a Selegilina e Resagilina, provocam um efeito sintomático suave, e retarda

a necessidade do uso da Levodopa por cerca de 9 meses. Porém, não se sabe o grau de eficácia desses medicamentos, pois os estudos não demonstraram benefícios como o efeito neuroprotetor. Sendo assim, o estudo não atingiu a meta almejada e não possui recomendação de ser usado na prática clínica (SPINDLER, TARZY, 2020).

Os fármacos de preservação da Levodopa são medicamentos que têm o intuito de realizar uma neuroproteção e retardar o uso da Levodopa, como, por exemplo, a Amantadina, os anticolinérgicos e os agonistas de dopamina (CACABELOS, 2017; HOMAYOUN, 2018).

A Amantadina tem a função de aumentar a liberação de dopamina nos sítios de armazenamento e bloquear a receptação de dopamina pelas terminações pré-sinápticas. Estudos comprovaram que, nos estágios iniciais da doença, esse medicamento é eficaz em 2/3 dos pacientes. Esse fármaco é considerado seguro para ser usado, mas, em casos específicos, a sua administração pode causar alucinações visuais ou efeitos colaterais mais graves, como livedo reticular ao redor dos joelhos (HOMAYOUN, 2018).

A posologia habitual do medicamento é de 100 mg, duas vezes ao dia, mas, em alguns casos, pode ser necessária administrar uma dose mais alta de até 200 mg, duas vezes ao dia. Apesar de ser um fármaco que tenha boa eficácia nos estágios iniciais da DP, também pode ser utilizado nos estágios avançados, sendo adjuvante da Levodopa e dos agonistas da dopamina (SPINDLER, TARZY, 2020).

Além disso, também podem ser usados os Agonistas de Dopamina, nos estágios iniciais da doença ou como coadjuvantes ao tratamento com a Levodopa para fortalecer o efeito antiparkinsoniano e diminuir as reações adversas provocadas pelo seu uso prolongado. São exemplos de Agonistas de Dopamina os medicamentos Bromocriptina, Pergolida, Lisurida e a Cabergolina. Se comparado a Levedopa, os agonistas de dopamina são menos eficazes como fármacos antiparkinsonianos, pois a maioria dos pacientes precisa adicionar a Levodopa depois de alguns anos de tratamento (BIE *et al.*, 2020).

Existem também os agonistas dopaminérgicos, tais como: não ergolínicos, Pramipexol e Ropinirol. Esses medicamentos possuem alguns efeitos colaterais, como por exemplo, edema na pele, anorexia, náuseas, hipotensão ortostática no início do tratamento e sonolência intensa no período diurno. Podem causar também ataques de sonolências em momentos improváveis, portanto, é indispensável deixar

o paciente em alerta sobre o perigo de realizar atividades que demandam cuidado e atenção. Se o paciente que possui DP apresenta disfunção cognitiva, os agonistas de dopamina têm mais tendência de causar alucinações (CACABELOS, 2017; ARMSTRONG, OKUN, 2020).

Os cuidadores precisam ser informados dessas possíveis complicações, e caso o paciente tenha alguma outra reação, precisa avisar rapidamente ao médico para que a medicação possa ser interrompida ou a dose reduzida. É recomendado que o fármaco seja reduzido gradativamente devido à possibilidade de abstinência (HOMAYOUN, 2018).

A dose diária pode ser aumentada progressivamente, a intervalos semanais, até alcançar um resultado satisfatório. Também se recomenda uma dose de manutenção (Bromocriptina: 5 mg, 3 vezes/dia; Pramipexol: 0,5 mg, 3 vezes/dia; Ropirinol: 1 mg, 3 vezes/dia) (POEWE, MAHLKNECHT, 2020).

A Rotigotina é um agonista dopaminérgico fraco. Vem na apresentação de um adesivo dérmico aplicado uma vez ao dia, e, deste modo, alcança níveis plasmáticos estáveis do agonista ao longo de todo o dia. O medicamento mostrou eficácia na dor associada à DP e melhorou significativamente o humor dos pacientes (REKTOROVA, 2019; EDINOFF *et al.*, 2020).

Por outro lado, existem as drogas anticolinérgicas, que são utilizadas como monoterapia para pacientes com idade ≤ 65 anos e tremor perturbador, mas sem bradicinesia ou distúrbio da marcha. Todos os pacientes devem ser instruídos e monitorados acerca dos efeitos colaterais, pois podem ser contemplados com alguns, como prejuízo cognitivo, constipação e retenção urinária (ARMSTRONG, OKUN, 2020).

Dentre as drogas anticolinérgicas, tem-se o Trihexifenidil e Benztropina, que possuem ação central. A dosagem indicada do Trihexifenidil inicial é de 0,5 a 1 mg, duas vezes ao dia, com um aumento gradual para 2 mg, três vezes ao dia. Os pacientes mais jovens toleram doses mais altas, mas devem estar atentos para o desenvolvimento de efeitos colaterais. Já a Benztropina, é mais utilizada por psiquiatras para o tratamento do parkinsonismo induzido por medicamentos antipsicóticos; a dose usual é de 0,5 a 2 mg, duas vezes ao dia (HAYES, 2019).

O fármaco mais eficaz para redução dos sintomas é o Levodopa, mas é pouco tolerado por pacientes jovens e pode provocar complicações motoras. Dessa forma, seu uso só é indicado quando o paciente já não responde aos fármacos de

preservação da Levodopa ou em pacientes acima de 70 anos que apresentam alguma disfunção cognitiva, pois é mais eficaz e tem menores chances de causar efeitos adversos psiquiátricos (BIE *et al.*, 2020).

A Levodopa, precursora da síntese de dopamina, é considerada a droga mais eficaz para o tratamento sintomático da DP. Seus efeitos são significativos na função motora, nas atividades da vida diária e na qualidade de vida do paciente, ao se comparar com outras drogas. Entretanto, a Levodopa está associada a maior risco de discinesia do que outros medicamentos (POEWE, MAHLKNECHT, 2020).

No Brasil, as formulações da Levodopa que encontramos disponíveis para serem comercializadas vem associada a inibidores da dopa descarboxilase periférica, com o intuito de impedir a conversão em dopamina na corrente sanguínea. Temos disponível a Levodopa associada à Benzerazida, mais conhecido pelo nome comercial Prolopa e a Carbidopa, conhecida por Sinemet (KANG, FANG, 2018; SPINDLER, TARSY, 2020).

O medicamento que associa a Benzerazida/Levodopa, estão disponíveis em comprimidos de 25mg/100mg e 50mg/200mg, respectivamente. A dose inicial indicada para o tratamento é 62,5mg, via oral, de três a quatro vezes ao dia, aumentando lentamente, até atingir uma dosagem ideal de 300mg a 600mg de Levodopa + 75mg a 150mg de Benserazida, via oral, dividida em três ou mais administrações. O ideal é sempre ser administrado trinta minutos antes ou uma hora após as refeições (SPINDLER, TARSY, 2020).

Já o medicamento combinado Carbidopa/Levodopa está disponível em comprimidos de 10/100, 25/100 e 25/250 mg, respectivamente. As doses iniciais do tratamento devem ser feitas com 25 mg de Carbidopa e 100 mg Levedopa, meio comprimido, duas a três vezes ao dia com as refeições. A tolerância para a dosagem precisa ser avaliada individualmente (ARMSTRONG, OKUN, 2020).

Quando o tratamento for iniciado sem efeitos colaterais, a dose diária total de Carbidopa/Levodopa pode ser aumentada cuidadosamente, ao longo de várias semanas, para um comprimido completo de 25/100 mg, três vezes ao dia, com um espaçamento de quatro a seis horas de cada tomada conforme tolerado. Normalmente, não é necessária uma dose antes de dormir no início da terapia com levodopa (BRESSMAN, SAUNDERS- PULLMAN, 2019).

Em pessoas idosas com quadro de demência, o início do tratamento é em doses menores em detrimento de sua maior suscetibilidade aos efeitos colaterais

psiquiátricos. A posologia deve ser individual, contudo, é tipicamente usual, no início do tratamento, dosagem próxima a 300 a 600 mg de Levodopa por dia (BRESSMAN, SAUNDERS - PULLMAN, 2019).

Enquanto alguns pacientes respondem positivamente a dosagens baixas, outros apresentam ausência completa de resposta a uma dose de Levodopa de 1000 a 1500 mg/ dia, o que sugere que o diagnóstico original de DP pode estar errado e que uma das outras síndromes parkinsonianas, como atrofia de múltiplos sistemas, paralisia supranuclear progressiva ou parkinsonismo vascular, deve ser considerada (TARAKAD, JANKOVIC, 2017).

Tendo em vista os diversos sinais e sintomas da DP, é evidente o comprometimento social que eles trazem para o paciente. Dessa forma, é imprescindível uma equipe multiprofissional, buscando trazer uma melhor qualidade de vida para esse paciente (EDINOFF *et al.*, 2020).

Associado ao tratamento farmacológico, necessita-se de profissionais como fonoaudiólogos e fisioterapeutas. A fisioterapia deve capacitar e adequar o paciente para desafios impostos pela doença, principalmente em tarefas rotineiras, como se levantar da cama, caminhar, subir e descer escadas, até mesmo o autocuidado durante o banho (FLEISHER, TARSY, 2020).

Dentre a gama de exercícios que existem, as principais modalidades incluem: treinamento na esteira com suspensão parcial do peso, treino de equilíbrio e resistência de alta intensidade, exercícios que incluem sinalização auditiva, vocal, feedback tátil e musicoterapia. Essas atividades têm benefícios físicos e fisiológicos, dentre eles: melhora da capacidade cardiorrespiratória, melhor controle dos esfíncteres, aumento da capacidade respiratória e melhor metabolização das drogas utilizadas no tratamento (EDINOFF *et al.*, 2020).

Na fonoaudiologia, o encaminhamento precoce do paciente para o serviço também viabiliza uma melhora na qualidade de vida com condições aceitáveis de comunicação. Outro ponto importante a ser ressaltado, é a reabilitação pulmonar do paciente que pode ser durante a realização da fisioterapia geral, quanto na fonoaudiologia (FLEISHER, TARSY, 2020).

As abordagens cirúrgicas são para pacientes que estão em estágios mais desenvolvidos da DP. Normalmente são pacientes que melhoram com o uso da Levodopa, mas acabam apresentando efeitos motores incontroláveis em função do uso desse fármaco (KANG, FANG, 2018).

A estimulação cerebral profunda (ECP) atua recuperando o equilíbrio fisiológico nos núcleos da base sem a necessidade de restabelecer os níveis de dopamina, sendo métodos mais seguros. Esse método consiste em uma implantação cirúrgica de um eletrodo, que pode ser uni ou bilateral. Um gerador é colocado na região subclavicular e conectado aos eletrodos, por meio de cabos, objetivando a aplicação de corrente elétrica de baixa intensidade nas estruturas nervosas no interior do encéfalo, permitindo, assim, uma neuromodulação (LEE, YANKEE, 2021).

A ECP se mostra eficaz apenas no tratamento de pacientes que obtiveram melhora com o uso da Levodopa, mas que, devido à utilização dela, apresentam discinesias induzidas por ela. Esse tipo de cirurgia, em geral, permite a redução das discinesias e o controle dos sintomas do parkinsonismo, apresentando resultados satisfatórios nos pacientes mais jovens (LOZANO *et al.*, 2018; FOLEY *et al.*, 2017).

O tipo de cirurgia mais utilizado, é a estimulação elétrica do núcleo subtalâmico, que apresenta redução do tremor, da bradicinesia e da rigidez, minimizando, de forma gradativa, as doses dos fármacos dopaminérgicos. A estimulação do globo pálido possui como alvo a parte posterolateral da GPi (parte interna do globo pálido), que apresenta como foco a região das fibras glutamatérgicas excitatórias aferentes, provenientes do núcleo subtalâmico hiperativo na DP, sendo o método mais eficaz para tratar distonia e coreia contralaterais induzidas pela Levodopa. Entretanto apresenta melhora relativa da bradicinesia e do tremor. Em pessoas que apresentam déficits cognitivos e que não conseguem melhora com o uso da levodopa, a aplicação da ECP é contraindicada, visto que há uma piora do transtorno cognitivo (ARTEN, HAMDAN, 2020).

Os possíveis efeitos adversos que podem resultar do processo cirúrgico incluem a hemorragia cerebral, uma provável infecção associada a um corpo estranho, distúrbio da fala, distonia e rompimento dos fios. Nos pacientes mais jovens, esses efeitos estão mais relacionados com disfunção cognitiva, disartria, depressão e controle parcial das flutuações e das discinesias (KANG, FANG, 2018).

A busca por tratamentos não farmacológicos se intensificou, buscando o conforto e o bem-estar do enfermo sem a necessidade de aumentar a quantidade de fármacos. Dessa forma, fisioterapias alternativas, o uso de canabidiol e a homeopatia podem ser utilizados como forma de ajudar na recuperação cognitiva (PEREIRA *et al.*, 2019).

Fisioterapias alternativas estão sendo muito adotadas pelos pacientes com DP, como dança, prática de yoga e a musicoterapia, junto com o tratamento farmacológico, para atenuar os sintomas e as disfunções da doença. Esses exercícios exercem o papel de neuroprotetor celular, atuando tanto nos sintomas motores como também nos não motores. A prática de dança pode facilitar a ativação de áreas que se encontram reduzidas na DP, diminuindo a progressão da doença. A yoga auxilia no alinhamento postural e nos movimentos, além de promover relaxamento, flexibilidade e fortalecimento. Conseqüentemente, melhora a marcha, a fadiga, a qualidade de vida e a independência funcional (PEREIRA *et al.*, 2019; EDINOFF *et al.*, 2020).

Já a musicoterapia vem sendo utilizada como forma preventiva, paliativa e terapêutica. Essa ferramenta terapêutica possibilita elevar a autoestima do paciente, promover as interações em grupo e auxiliar no tratamento, proporcionando uma melhor qualidade de vida. Pesquisas realizadas em pacientes com DP em uso da musicoterapia relataram melhora na orientação tempo/espço, insegurança, ansiedade, potencialização das funções físicas e mentais, reforçando a autonomia pessoal. Dessa forma, é notório perceber os benefícios dessa terapia no bem-estar dos idosos, visto que minimiza os problemas dos pacientes (PEREIRA *et al.*, 2019).

Sabe-se que os receptores canabinóides (receptor canabinóide 1 e 2 ou CB1 e CB2) e compostos endocanabinóides (N-aracdonoil etanolamina ou anandamida, e 2-aracdonoil glicerol ou 2-AG) são encontrados em grandes quantidades nas áreas cerebrais e participam do processamento e execução de movimentos corporais, como por exemplo, os gânglios da base. Com a progressão da DP, o sistema endocanabinóide sofre com diversas alterações, resultando na redução do número de receptores CB1, nas fases iniciais da doença, e aumento dos receptores CB1, CB2 e endocanabinóide nas fases intermediárias e avançadas da DP. Por isso, existe a possibilidade do uso terapêutico dos fitocanabinóides (delta-9-tetraidrocanabinol, THC, canabidiol, CBD) no tratamento de sintomas motores e não motores desta patologia. Contudo, ainda não foi totalmente esclarecido o mecanismo de ação sobre o efeito antiparkinsoniano (FERREIRA-JUNIOR *et al.*, 2020).

Sintomas Motores na doença de Parkinson

Dentre os diversos sintomas motores decorrentes da DP, os principais comprometimentos são: tremor em repouso, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. O tremor é um dos distúrbios de movimento de manifestação inicial mais

frequentes da doença, sendo nomeado como tremor de repouso. Este sintoma se classifica em 4 tipos: tipo I, repouso puro tremor; tipo II, ação mista e tremor de repouso com frequências; tipo III, tremor de ação pura; e tipo IV, misto tremor de ação e repouso com diferentes frequências. Tal comprometimento motor se intensifica durante a marcha, no esforço mental e em situações de tensão emocional (GIRONELL *et al.*, 2018; GOVERT *et al.*, 2018).

A rigidez é caracterizada por um aumento da resistência em toda a amplitude de movimento. Existem três tipos: a rigidez por hipocinesia e hipertonia plástica (motora), que resulta em redução da mobilidade e alteração na movimentação do membro afetado; e a rigidez de percepção (não motora), com alterações do cognitivo e da personalidade, este tipo pode ser um precursor da inflexibilidade cognitiva no curso da doença. Outro sintoma motor é a bradicinesia. Definida pela lentidão dos movimentos, este comprometimento afeta o equilíbrio e lentifica as respostas diante de perturbações (MARTINS, CAON, MORAES, 2020).

A instabilidade postural é devido a perda de reflexos de readaptação postural. Este sintoma é mais prevalente em estágios avançados da DP, causando mudanças bruscas de direção durante a marcha, alterações do centro de gravidade, redução de respostas para estabilizar o equilíbrio, excursão das articulações e flexão de quadril, e excursão do calcanhar. Tais alterações podem ocasionar quedas frequentes e sequelas, conforme a progressão da doença (ARMSTRONG *et al.*, 2019).

Sintomas Não Motores, as dificuldades no sono e a qualidade de vida na Doença de Parkinson

São vários os sintomas não motores relacionados com a DP, aparecendo muitas vezes numa fase pré-clínica da doença e antecedendo os sintomas motores. Estes sintomas são comuns nos parkinsonianos e, na maior parte das vezes, são desvalorizados pelos médicos. Os distúrbios do sono associados à DP afetam entre 55 e 80% dos pacientes com DP, dentre eles: insônia, sonolência diurna excessiva, síndrome das pernas inquietas e distúrbio de comportamento do sono REM (JÚNIOR *et al.*, 2022).

A insônia é uma condição relatada em cerca de 54 a 60% dos pacientes com DP, e está associada a sintomas depressivos e com a duração evolutiva da Doença de Parkinson. Em estudos anteriores, estima-se que cerca de 40% dos pacientes com DP utilizem algum medicamento para dormir, o que traduz em uma taxa bastante significativa se comparada à população geral, levando-se em consideração que a

maior parte dos pacientes são idosos com comorbidades e que, possivelmente, já possuem um esquema terapêutico vasto para o controle de sintomas motores relacionados à DP (SANTOS, 2018).

Alguns fatores específicos estão intimamente ligados ao desenvolvimento de insônia nos pacientes com DP. As causas mais comuns para o aumento na frequência do despertar durante a noite nesses pacientes são: noctúria, acinesia noturna ou dificuldade para se virar na cama durante a noite, câimbras, distúrbio comportamental do sono REM e dor (FERNANDES, 2020).

Assim, é necessária uma anamnese adequada, para identificação do tipo de insônia (inicial, de manutenção ou terminal) e o reconhecimento de outros sintomas não motores relacionados ao desencadeamento deste transtorno do sono, como: correção da noctúria com medidas farmacológicas e não farmacológicas, correção de flutuações motoras noturnas com esquema terapêutico para os sintomas motores e tratamento de outras condições associadas como depressão e apneia obstrutiva do sono. Nos casos em que a terapia farmacológica é necessária, eszopiclona, zolpidem, trazodona e melatonina podem ser úteis, pois reduz os despertares durante a noite e melhora a qualidade do sono e de vida do paciente (FERNANDES, 2020; JÚNIOR *et al.*, 2022).

A sonolência diurna excessiva (SDE), descrita pela primeira vez como “ataque do sono” é caracterizada por sonolência repentina e irresistível sem consciência de adormecer. A prevalência de SDE na DP varia de 21 a 43% dos pacientes com DP e aumenta com a progressão da doença. Alguns pacientes podem estar apenas sonolentos, enquanto outros têm episódios adicionais de sono não intencionais ou "ataques" de sono súbitos; e essas condições podem ser um perigo para pacientes com DP que dirigem e que fazem uso, especialmente, de agonistas dopaminérgicos. Possíveis fatores de risco incluem dificuldade para dormir à noite, depressão, demência, tratamento com agonistas dopaminérgico, alta carga de comorbidades e sexo masculino (SANTOS, 2018).

Para o tratamento da SDE na DP é necessário identificar e tratar possíveis fatores associados que possam perturbar o sono, retirando ou reduzindo possíveis fármacos causadores de hipersonia, também é importante rever o esquema utilizado para tratamento dos sintomas motores da DP, principalmente em pacientes que usam em conjunto a levodopa com agonistas dopaminérgicos, pois tal associação apresenta um maior risco para a ocorrência de SDE (JÚNIOR *et al.*, 2022).

Na abordagem da sonolência diurna excessiva, inicialmente, é importante orientar os pacientes para realização de higiene do sono. Algumas terapias farmacológicas são utilizadas com a finalidade de melhorar a sonolência diurna, como o uso de modafinil (FERNANDES, 2020).

Outro sintoma não motor é a Síndrome das Pernas Inquietas (SPI), que é um distúrbio do movimento caracterizado por um desejo de mover os membros, associado a uma sensação desagradável que ocorre principalmente ou exclusivamente à noite, surge ou piora com o repouso e melhora com o movimento, principalmente durante caminhada. A SPI afeta cerca de 15% dos pacientes com Doença de Parkinson e pode ocorrer antes ou após o início do diagnóstico da DP. Caso a SPI seja leve, pode ser gerenciada apenas por mudanças no estilo de vida, com massagem nos membros afetados, banho em água quente ou fria, atividade física e exercícios mentais (SANTOS, 2018).

O distúrbio comportamental do sono REM (DCSR) é uma parassonia caracterizada por comportamentos de encenação de sonhos que surgem durante uma perda de atonia do sono REM. A encenação do sonho, desde gestos benignos com as mãos até movimentos violentos como socos e chutes. O DCSR está presente em 30% dos pacientes com DP e muitas vezes precede o início dos sintomas motores. A associação entre DP e DCSR pode ser explicada considerando as anormalidades do tronco encefálico em regiões que controlam o sono REM que são afetados durante os estágios 1 e 2. Independente da terapia farmacológica instituída para controle dos sintomas, para garantir a segurança do paciente e do acompanhante, é necessária a proteção do quarto e da cama (JÚNIOR *et al.*, 2022).

O manejo da DP tem sido até então direcionado quase exclusivamente aos sintomas motores, de forma que os sintomas não motores são, muitas vezes, negligenciados. O conhecimento dos sintomas não-motores contribui como importante instrumento complementar na decisão da terapêutica, subsidiando o emprego de terapias antiparkinsonianas para cada paciente (FERNANDES, 2020).

6 METODOLOGIA

6.1 Tipo de pesquisa

O estudo é de cunho observacional, analítico, de delineamento transversal, com abordagem quantitativa. Segundo Knechtel (2014), a pesquisa quantitativa é uma modalidade de pesquisa que atua sobre um problema humano ou social. Sendo assim, baseia-se no teste de uma teoria composta por variáveis quantificadas em números, as quais são analisadas de modo estatístico, com o objetivo de determinar se as generalizações previstas na teoria se sustentam ou não.

Os estudos analíticos oportunizam determinar associações de correlações ou interferências sobre as relações de causa e efeito presente entre eles. Já os estudos transversais, também denominados de estudos de prevalência, é um estudo epidemiológico observacional que consiste em medições limitadas a uma ocasião ou a um determinado período. Sua finalidade é baseada na obtenção de padrões e hipóteses acerca do processo de saúde e doença de determinada população (HULLEY *et al.*, 2015).

6.2 Considerações éticas

Esse estudo foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética da Universidade do Rio Grande do Norte-CEP/UERN, sendo regido pelos princípios éticos preconizados pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, pois envolve seres humanos. Foi informado aos entrevistados os objetivos e etapas da pesquisa, assim como os riscos e benefícios, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As escalas foram respondidas após a leitura e assinatura de duas vias do TCLE. Os integrantes do estudo puderam relatar o desejo da desistência, sem que isso se tornasse algum tipo de agravo. Os participantes foram convidados através de um documento escrito (APÊNDICE A) concomitante ao TCLE (APÊNDICE B).

6.3 Local da pesquisa

O local de efetivação deste estudo se deu no Hospital Regional da Polícia Militar, localizado na Avenida Aldemir Fernandes, S/N - Aeroporto, Mossoró - RN, 59607-150, Brasil, onde o Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson

(GAIPP) mantém o funcionamento de suas atividades com encontros quinzenais desde 7 de maio de 2011.

6.4 População e amostra

A população do estudo correspondeu aos portadores da doença de Parkinson que frequentaram o GAIPP, entre o período de agosto de 2022 a janeiro de 2023. A quantidade de participantes abrangeu um total de 10 pessoas, e o estudo ocorreu com a amostra totalitária, assim, todos participaram do estudo.

6.5 Critérios de inclusão e exclusão

Os participantes do estudo compreenderam os idosos do Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson.

Foram incluídos no estudo os parkinsonianos em qualquer estágio da DP que residem no município de Mossoró-RN, com faixa etária superior a 60 anos e que frequentam o GAIPP.

Foram excluídos do estudo os indivíduos que participaram de apenas uma reunião por mês no Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson, pois são casos que possuem barreiras de comunicação para efetivação da aplicação dos questionários. Também não participaram do estudo idosos parkinsonianos que apresentaram limitações psicológicas e foram impossibilitados de responder às escalas.

6.6 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados da pesquisa foi realizada através de dois instrumentos, direcionadas para aspectos clínicos e epidemiológicos dos distúrbios do sono. As escalas utilizadas foram a Escala de Sonolência de Epworth (ESS) (ANEXO A) e a Escala de Sono da Doença de Parkinson (PDSS) (ANEXO B).

A escala de Sonolência de Epworth é um questionário que pode ser auto aplicado e avalia a possibilidade de cochilar em oito circunstâncias distintas ao realizar atividades diárias. O escore global varia de 0 a 24, sendo os escores acima de 10 possíveis diagnósticos de sonolência diurna excessiva. Podemos interpretar os scores: (1-6) sono normal, (7-8) média sonolência e (9-24) sonolência anormal e possivelmente patológica. Quanto maior a nota do escore, maior a sonolência diurna do analisado, refletindo possíveis alterações no sono (JOHNS, 1991).

A Escala de Sono da Doença de Parkinson (PDSS) é uma escala preenchida pelo próprio paciente, comprovada como um instrumento fácil e confiável para avaliação dos distúrbios do sono na DP. Para responder os 15 itens que a compõem, o paciente deve considerar os 7 dias anteriores, pontuando cada item entre 0 (sintoma grave ou sempre vivenciado) a 10 (livre do sintoma), tendo como pontuação máxima da escala de 150 (livre de sintomas). É considerado que o paciente tem transtornos do sono noturno caso atinja uma pontuação menor que 82 pontos. Esses itens irão avaliar e analisar algumas manifestações específicas comuns na DP, como: I) Qualidade geral do sono noturno (item 1); II) Início do sono e manutenção da insônia (itens 2 e 3); III) Inquietude noturna (itens 4 e 5); IV) Psicose noturna (itens 6 e 7); V) Noctúria (itens 8 e 9); VI) Sintomas motores noturnos (itens 10, 11, 12 e 13) VII) Sono renovador (item 14); VIII) Sonolência diurna (item 15) (CHAUDHURI, 2002).

6.7 Procedimento de coleta de dados

De forma a convidá-los a participar do estudo, a pesquisadora buscou meios de contatos dos participantes (e-mail ou telefone) através do contato com os coordenadores do GAIPP, registrados pela instituição do Hospital Regional da Polícia Militar, onde o Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson realiza as suas atividades. A partir do contato com os indivíduos, foi comunicado via WhatsApp ou e-mail que eles seriam contatados e convidados para a participação no projeto durante a reunião quinzenal que ocorre no GAIPP, pois os participantes do grupo de apoio já costumam ir às reuniões e não teriam gastos de deslocamento exclusivos para participação na pesquisa.

Caso o idoso parkinsoniano tenha aceitado participar do estudo, ele respondeu, individualmente, as escalas que foram exemplificadas, as quais avaliam os transtornos e distúrbios do sono. A fim de manter a privacidade de cada pessoa, cada participante possuiu um horário marcado para aplicação dos questionários, que ocorreu em sala fechada e silenciosa reservada pela coordenadora do GAIPP, com a presença da pesquisadora assistente e do participante do estudo, garantindo a privacidade e sigilo das informações; o parkinsoniano teve a opção de escolher como seria mais cômodo e confortável auto aplicar o questionário. Caso o participante não tenha conseguido preencher sozinho pela presença de limitações, ele obteve a presença da pesquisadora para ajudá-lo, com restrição a apenas realizar a transcrição das suas respostas, de forma a manter os resultados fidedignos.

6.8 Análise de dados

Os resultados obtidos através da coleta de dados foram processados e interpretados segundo os métodos científicos correspondentes para sua análise. Os dados coletados por meio da aplicação das escalas foram organizados em uma tabela e, posteriormente, em um gráfico para facilitar a visualização.

As informações obtidas foram expressas em média, bem como em valores máximos e mínimos e analisados pelo programa estatístico Statistic Package for the Social Sciences (SPSS) versão 23.0 (IBM Corp., 2013). O teste estatístico utilizado foi o de Qui-quadrado (χ^2), considerando-se um nível de significância igual a 5% (0,05).

A tabela agrupou os achados sobre quais as principais dificuldades e alterações no padrão do sono que cada um dos participantes individualmente manifestou. Em seguida, o gráfico foi construído em formato de colunas com intuito de evidenciar quais foram as dificuldades e alterações no padrão do sono mais comuns entre a amostra total da pesquisa.

7 RESULTADOS

A amostra deste estudo deveria corresponder a 30 participantes que frequentam ativamente o Grupo de Apoio aos Portadores de Parkinson. No entanto, devido ao surto pandêmico do Novo Coronavírus, alguns integrantes do grupo de escolha para aplicação desta pesquisa faleceram e outros se encontram com sequelas que os impossibilitam de frequentar o espaço dos encontros. Conseqüentemente, a amostra se reduziu há 10 participantes.

A priori, a análise dos dados foi realizada pelo programa estatístico *Statistic Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23.0. O teste estatístico utilizado foi o de Qui-quadrado (χ^2), considerando-se um nível de significância igual a 5% (0,05). Devido à limitação da amostra, não foi possível inferir significância superior a 0,05% sobre as variáveis estudadas. Dessa forma, os achados numéricos serão apresentados por meio de porcentagem, razão centesimal utilizada para expressar situações envolvendo valores comparativos sob frequência de achados.

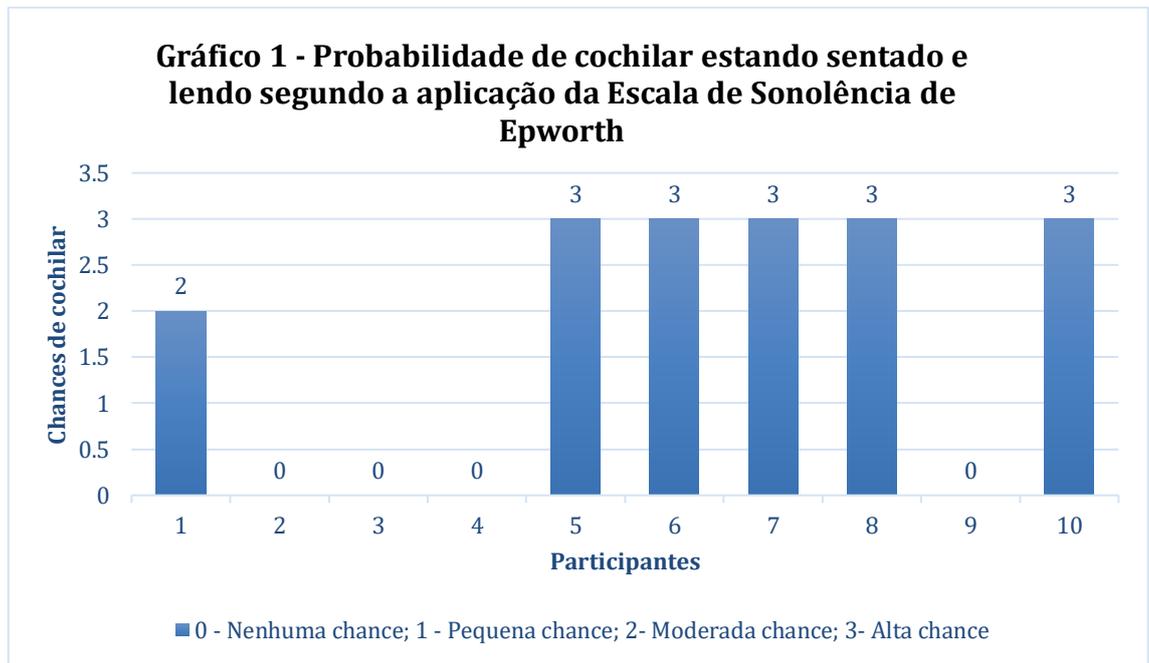
O grupo de participantes foi composto por 80% do sexo feminino, de faixa etária variável entre 63 e 84 anos. Os estágios da doença de Parkinson em que os participantes da pesquisa se encontram variam, 60% da amostra encontra-se em estágio 2 da DP, enquanto 20% estão no estágio 3 e 20% no estágio 4 da doença neurodegenerativa progressiva. Percebeu-se que, os participantes do sexo masculino possuem idade superior aos participantes do sexo feminino e tinham estágios da doença mais avançados. Conseqüentemente, neste grupo, os sintomas não motores foram mais acentuados e obtiveram piores impactos na qualidade de vida.

De acordo com a Escala de Sonolência de Epworth, a interpretação dos escores se dá pela seguinte forma: (1-6) sono normal, (7-8) média sonolência e (9-24) sonolência anormal e possivelmente patológica. Quanto maior a nota do escore, maior a sonolência diurna do paciente que está sendo analisado, causando possíveis alterações no sono.

De acordo com os achados e a interpretação da Escala de Sonolência de Epworth, 10% da amostra da pesquisa possui um sono normal, 10% possuem média sonolência e 80% da amostra total possuem sonolência anormal e possivelmente patológica. Esta escala avalia a possibilidade de cochilar em oito circunstâncias distintas ao realizar atividades diárias.

No primeiro item da escala, avalia a possibilidade de o parkinsoniano cochilar se estiver sentado e lendo um livro. De acordo com os achados, 50% da amostra apresenta altas chances de cochilar, 10% apresentam moderada chance de cochilar e 40% apresentam nenhuma chance de cochilar. Segue abaixo o Gráfico 1 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

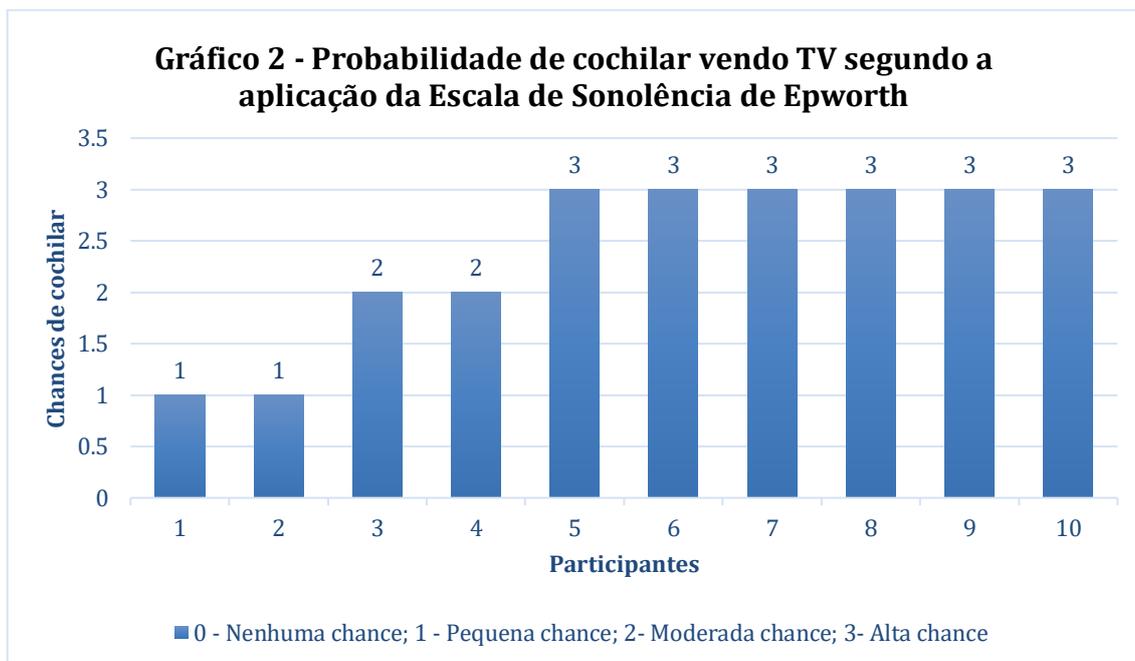
Gráfico 1 - Probabilidade de cochilar estando sentado e lendo segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No segundo item, analisa a probabilidade de o paciente cochilar se estiver assistindo algo na televisão. Os resultados apontam que 60% da amostra apresenta altas chances de cochilar, enquanto 20% apresentam moderada chance de cochilar e 20% apresentam pequena chance de cochilar. Segue abaixo o Gráfico 2 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

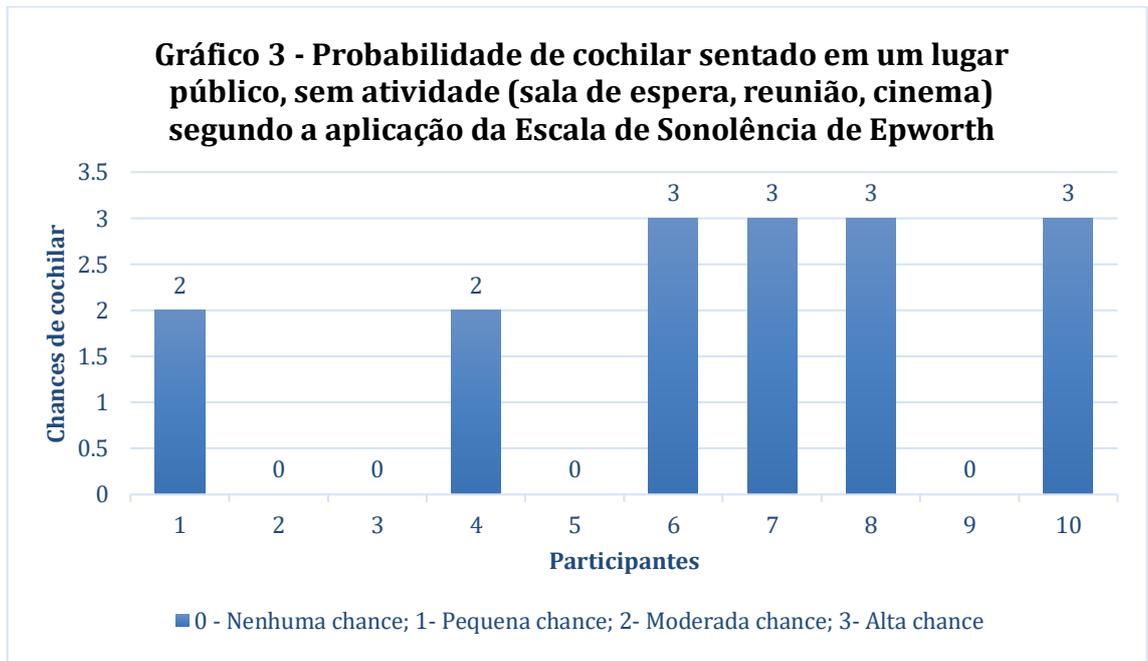
Gráfico 2 - Probabilidade de cochilar vendo TV segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No terceiro tópico que a escala contempla, avalia as chances de cochilar caso o paciente esteja sentado em um lugar público sem realizar nenhuma atividade, como por exemplo, em uma sala de espera, cinema ou reunião. Os resultados apontaram que, 40% apresentam altas chances de cochilar, 20% apresentam moderada chance de cochilar e 40% não apresenta nenhuma chance de cochilar. Segue abaixo o Gráfico 3 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

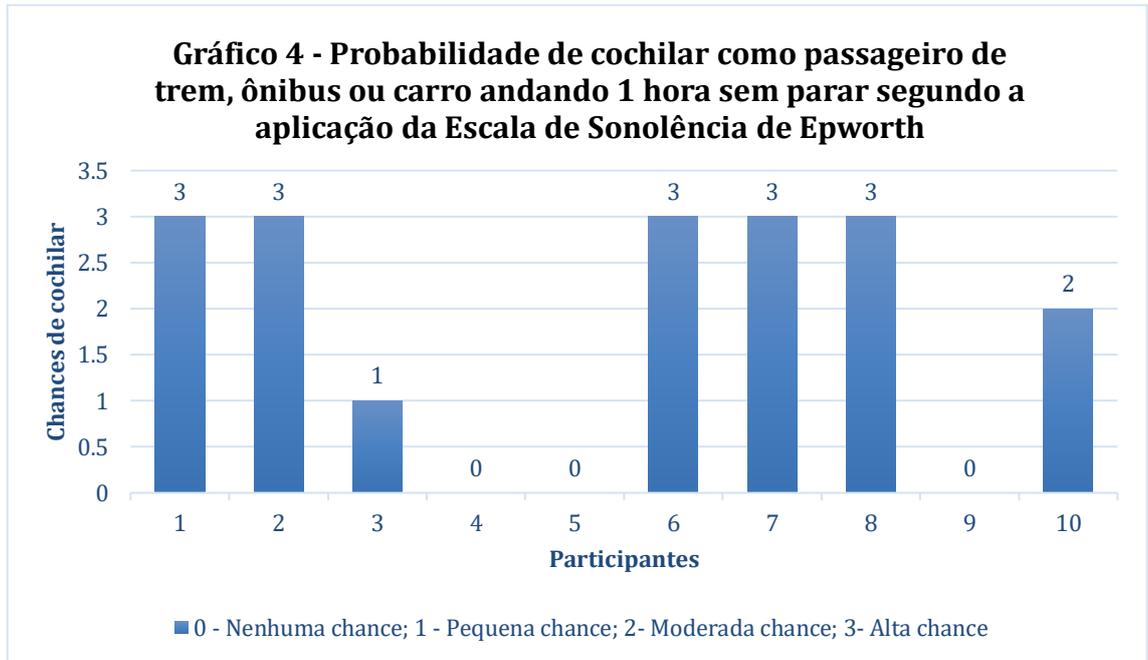
Gráfico 3 - Probabilidade de cochilar em um lugar público, sem atividade (sala de espera, reunião, cinema) segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O quarto tópico apresenta a situação em que o parkinsoniano estaria como passageiro de trem, ônibus ou carro que estaria em movimento durante 1 (uma) hora sem parar, e analisa quais as chances de o paciente cochilar. Os resultados mostraram que 50% da amostra apresenta altas chances de cochilar, enquanto 10% apresentam chances moderadas, 10% apresentam pequenas chances e 30% nenhuma chance. Segue abaixo o Gráfico 4 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

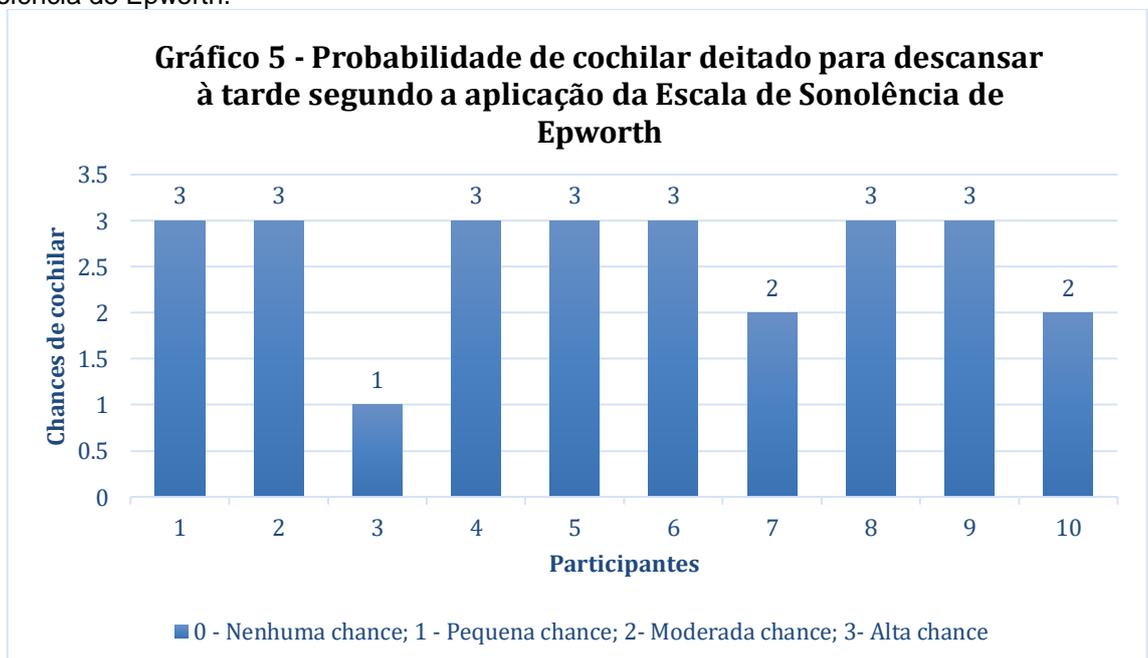
Gráfico 4 - Probabilidade de cochilar como passageiro de trem, ônibus ou carro andando 1 hora sem parar segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O quinto item avalia a possibilidade de o paciente cochilar caso esteja descansando deitado no período da tarde. Os resultados mostraram que 70% da amostra apresenta altas chances de cochilar, 20% chances moderadas e 10% pequenas chances de cochilar. Segue abaixo o Gráfico 5 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

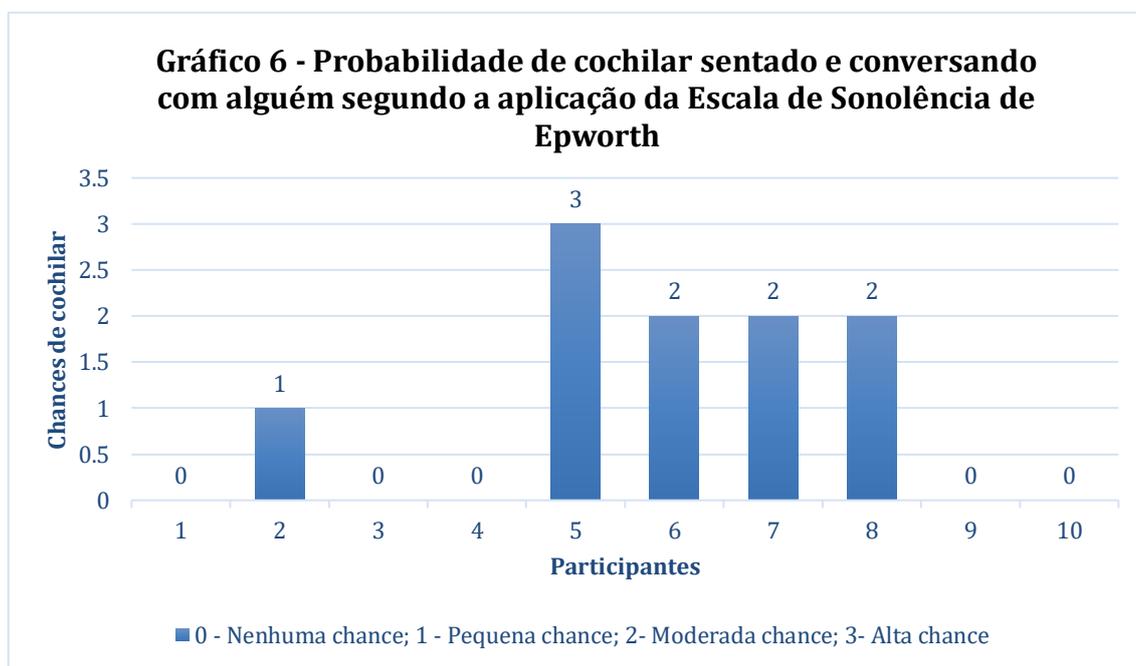
Gráfico 5 - Probabilidade de cochilar deitado para descansar à tarde segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A sexta situação analisa a probabilidade de o paciente cochilar se estiver sentado e conversando com alguém. Os resultados apontam que 10% da amostra apresenta altas chances de dormir, 30% moderadas chances, 10% pequenas chances e 50% nenhuma chance. Segue abaixo o Gráfico 6 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

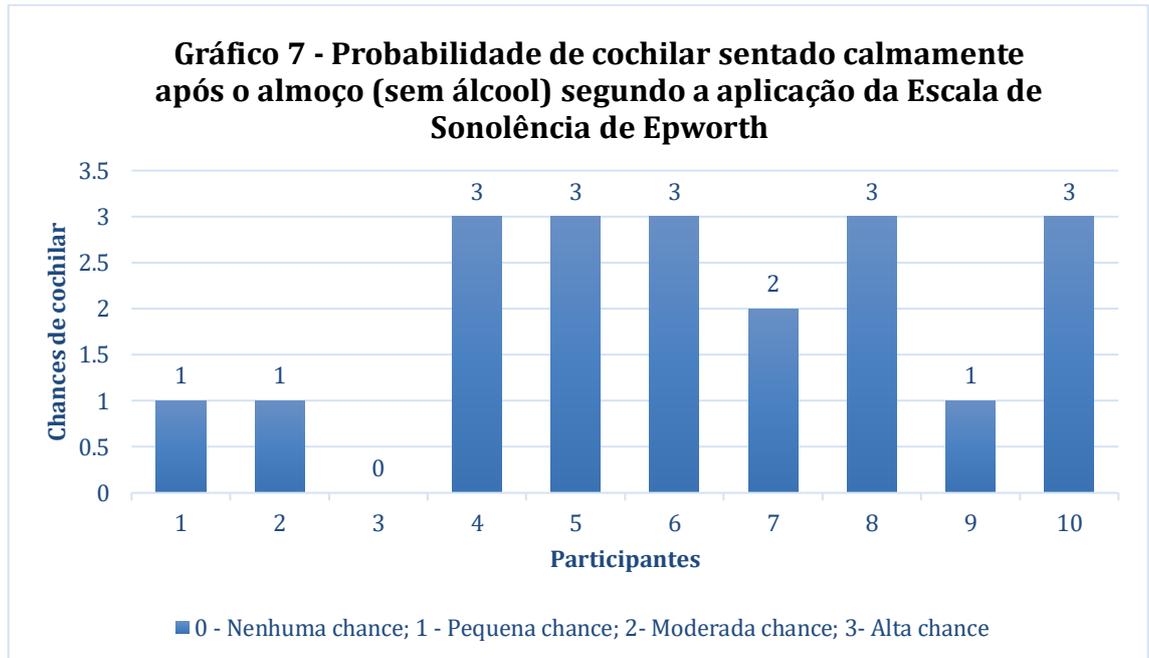
Gráfico 6 - Probabilidade de cochilar sentado e conversando com alguém segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O sétimo tópico avalia se o paciente apresenta chances de cochilar caso esteja sentado, calmamente, após o almoço (sem ingestão de bebidas alcoólicas). De acordo com os achados, 50% apresentam altas chances de cochilar, 10% chances moderadas, 30% pequenas chances e 10% nenhuma chance. Segue abaixo o Gráfico 7 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

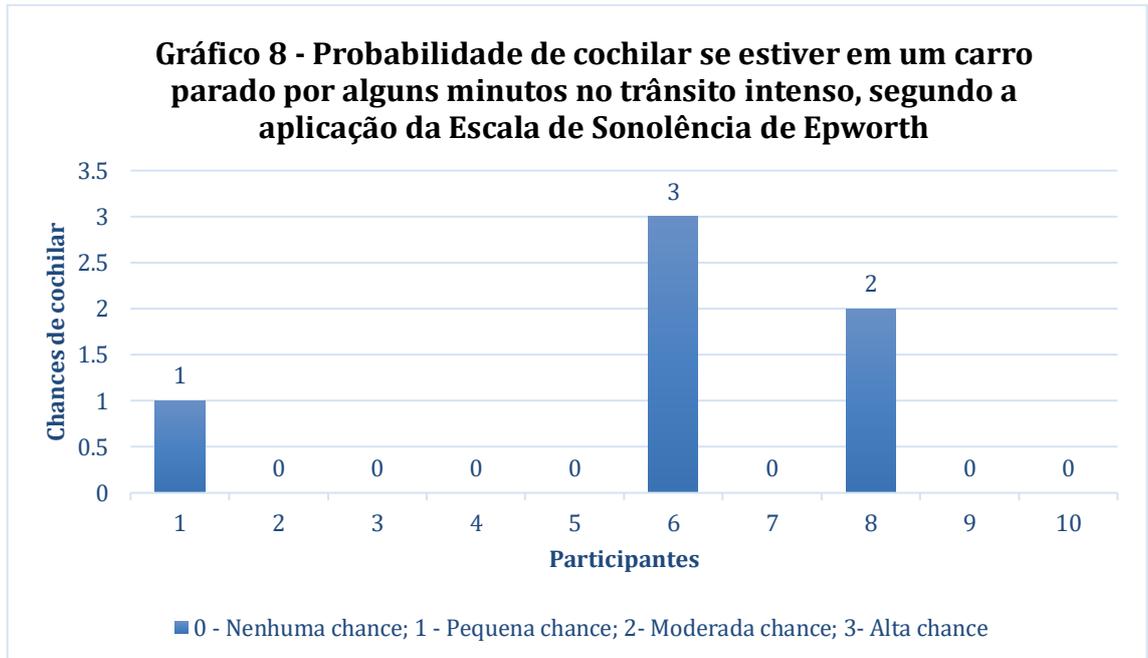
Gráfico 7 - Probabilidade de cochilar sentado calmamente após o almoço (sem álcool) segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O último tópico avalia se o parkinsoniano apresenta chances de cochilar se estiver dentro de um carro, parado no trânsito intenso por alguns minutos. Os resultados apontam que 10% apresentam altas chances de cochilar, 10% chances moderadas, 10% pequenas chances e 70% nenhuma chance. Segue abaixo o Gráfico 8 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito:

Gráfico 8 - Probabilidade de cochilar se estiver em um carro parado por alguns minutos no trânsito intenso, segundo a aplicação da Escala de Sonolência de Epworth.

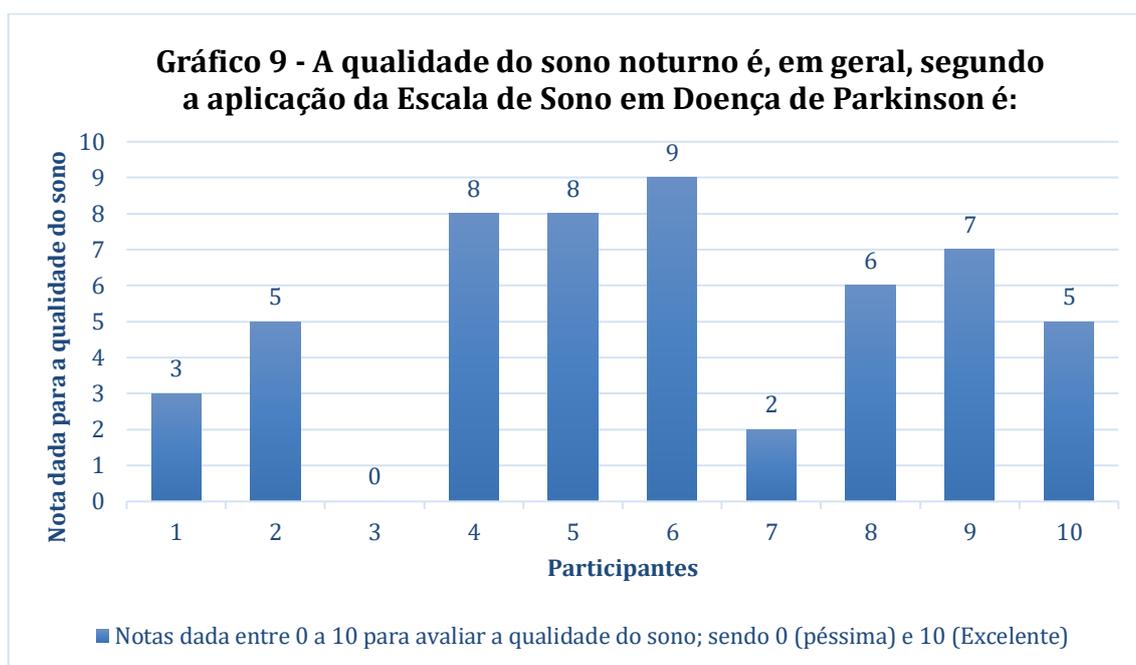


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Outro instrumento utilizado foi a Escala de Sono da Doença de Parkinson (PDSS) para avaliação dos distúrbios do sono na DP. É composta por 15 itens, que foram pontuados entre 0 e 10, sendo 0 (sintoma grave ou sempre vivenciado) a 10 (livre do sintoma), tendo como pontuação máxima da escala de 150 (livre de sintomas). É considerado que o paciente tem transtornos do sono noturno caso atinja uma pontuação menor que 82 pontos.

De acordo com os achados encontrados, 80% da amostra total da pesquisa atingiu pontuação menor que 82 pontos, portanto, tem indicativo que esta parte da amostra possui transtornos do sono noturno. Segue detalhamento no Gráfico 9 abaixo.

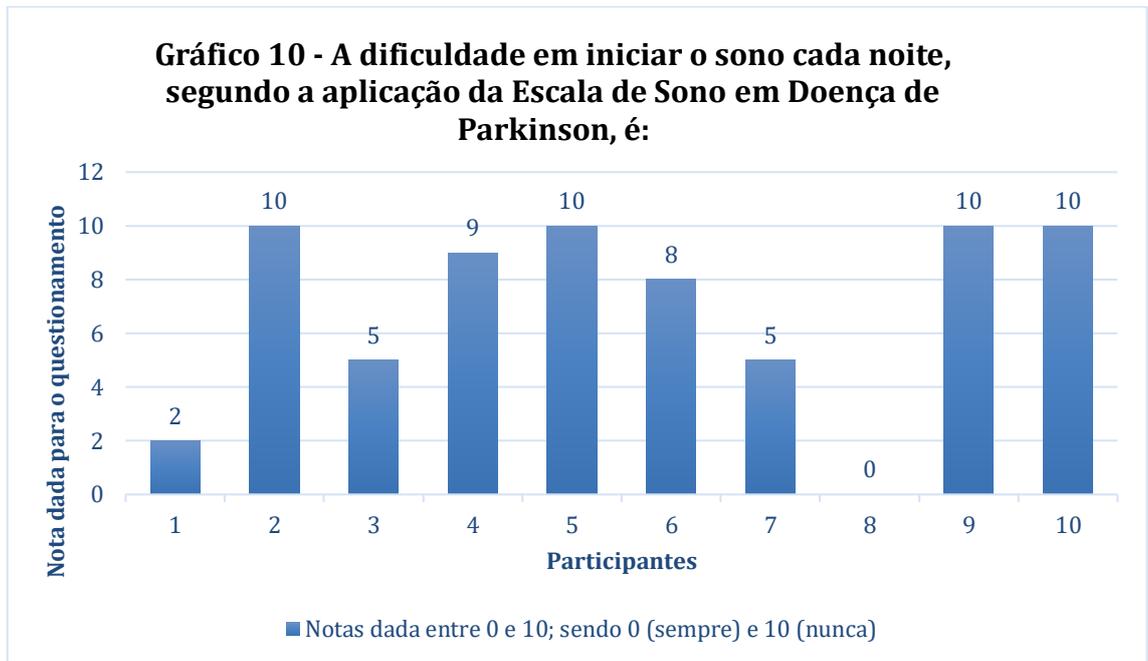
Gráfico 9 - A qualidade do sono noturno é, em geral, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

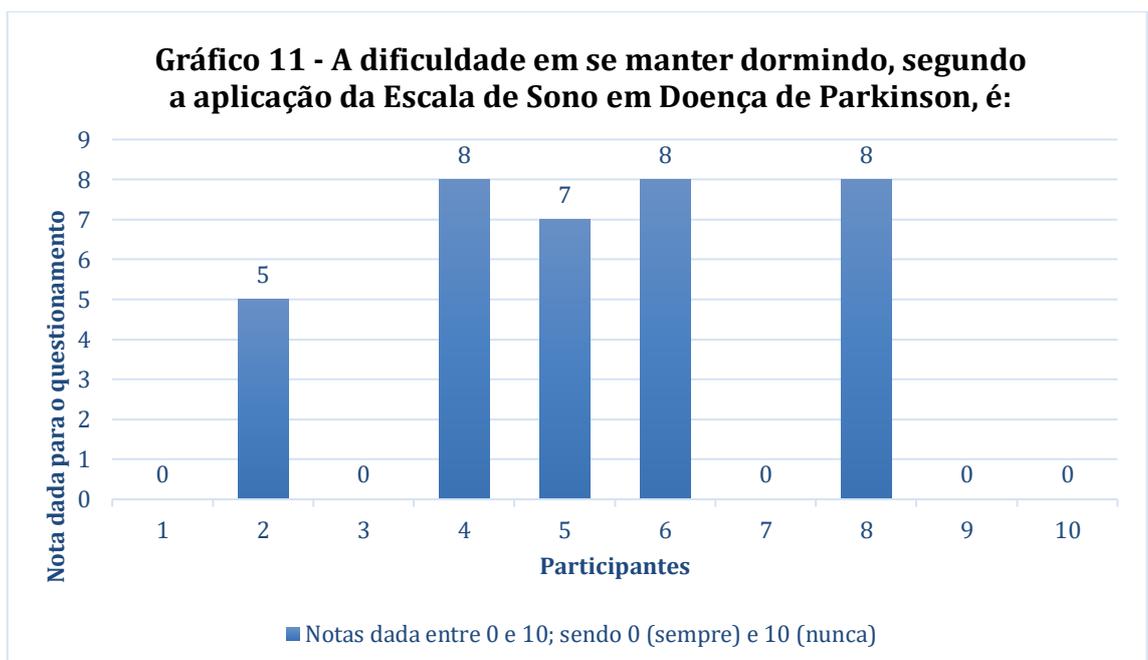
A escala é formada por 15 itens que avaliaram e analisaram algumas manifestações que são comuns na DP. O item 1 (um) analisou a qualidade geral do sono noturno dos participantes. Logo acima se tem o gráfico 9 informando a resposta de cada participante ao questionamento feito. De acordo com os resultados achados, se percebeu que 40% da amostra total possui uma excelente qualidade do sono, enquanto 30% têm razoável qualidade do sono, e 30% têm péssima qualidade de sono. Os dados estão apresentados no Gráfico 10 e 11 a seguir.

Gráfico 10 - A dificuldade em iniciar o sono a cada noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 11 - A dificuldade em se manter dormindo, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



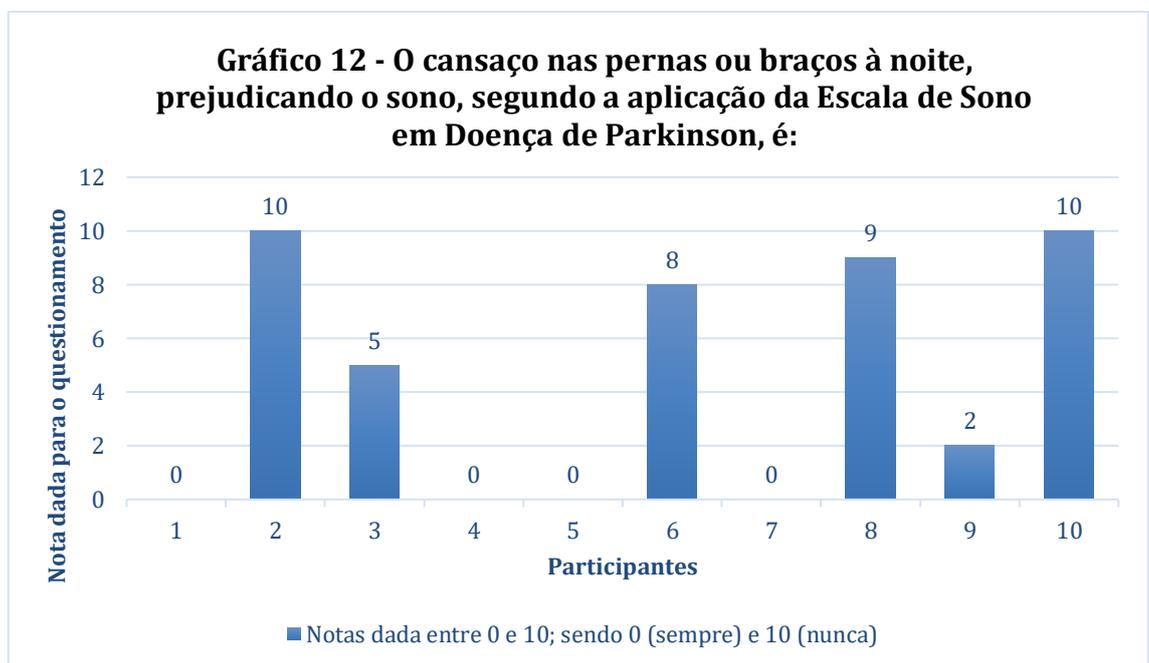
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os itens 2 (dois) e 3 (três) avaliam e analisam o início do sono e manutenção da insônia. Acima têm-se os gráficos 10 e 11 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos. Os achados mostraram que 60% da amostra

total não apresenta dificuldades para iniciar o sono, 20% apresentam muita dificuldade para iniciar o sono e os demais 20% apresentam uma dificuldade razoável. Em contrapartida, 50% dos participantes têm dificuldade em se manter dormindo durante a noite, enquanto 40% não apresentam nenhuma dificuldade e os demais 10% da amostra tem dificuldade razoável em se manter dormindo.

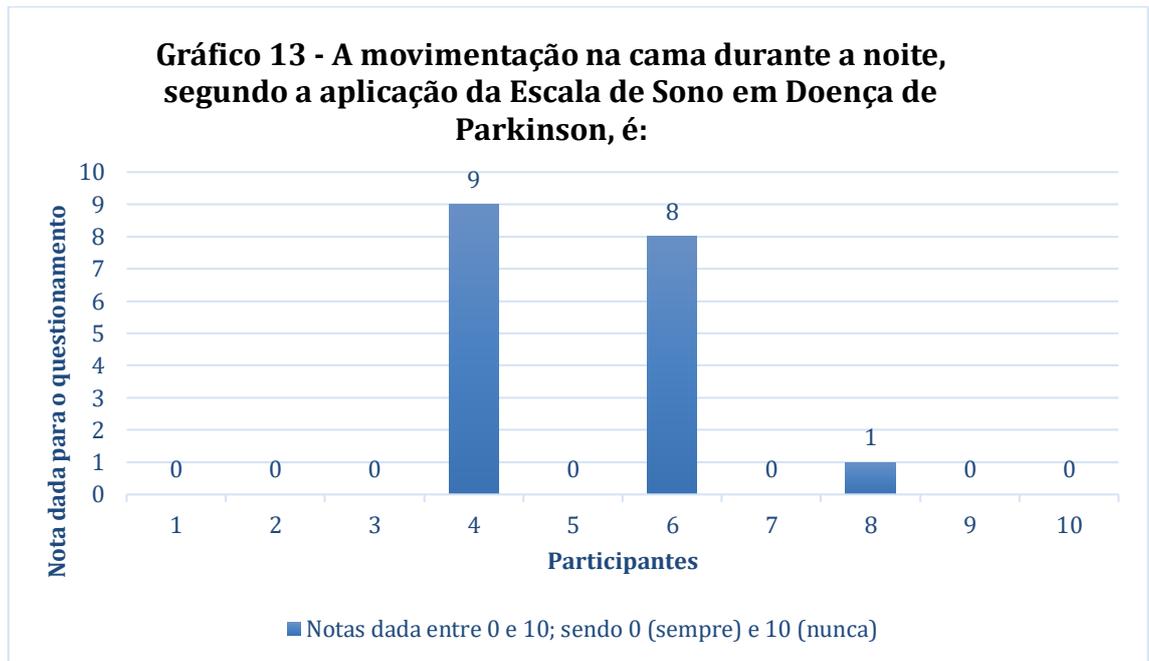
Nos itens 4 (quatro) e 5 (cinco) se analisa acerca de uma alteração do sono chamada “Inquietude noturna”. Os achados indicam que 50% da amostra do estudo apresenta forte cansaço nos membros superiores e inferiores, prejudicando o sono. Enquanto 40% da amostra não apresenta esses sintomas e 10% dos participantes tem desconforto razoável. Ademais, 80% da amostra do estudo se move na cama durante toda a noite, enquanto 20% não tem este sintoma. Abaixo têm-se os Gráficos 12 e 13 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos:

Gráfico 12 - O cansaço nas pernas ou braços à noite prejudica o sono, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 13 - A movimentação na cama durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os itens 6 (seis) e 7 (sete) avaliam acerca da psicose noturna. Os resultados obtidos foram que, 60% da amostra tem sonos perturbadores durante o período da noite, enquanto 40% têm sonos tranquilos. Além disso, 50% da amostra relata ter alucinações visuais durante a noite, enquanto 50% negam este sintoma. Abaixo se tem os Gráficos 14 e 15 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos:

Gráfico 14 - Os sons perturbadores durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.

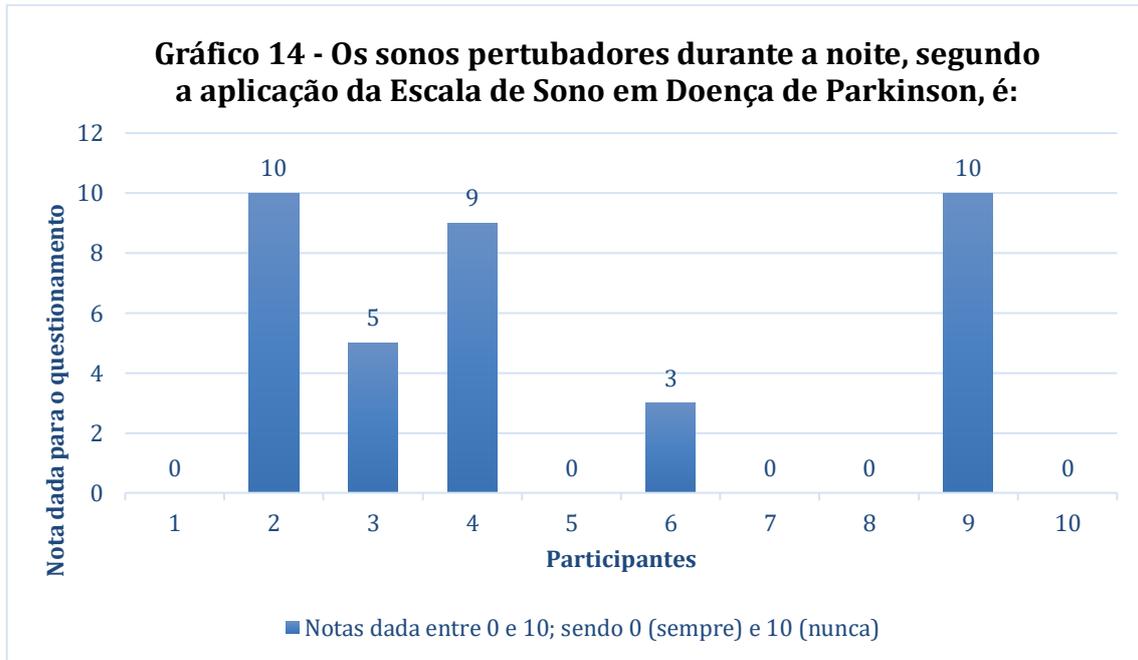
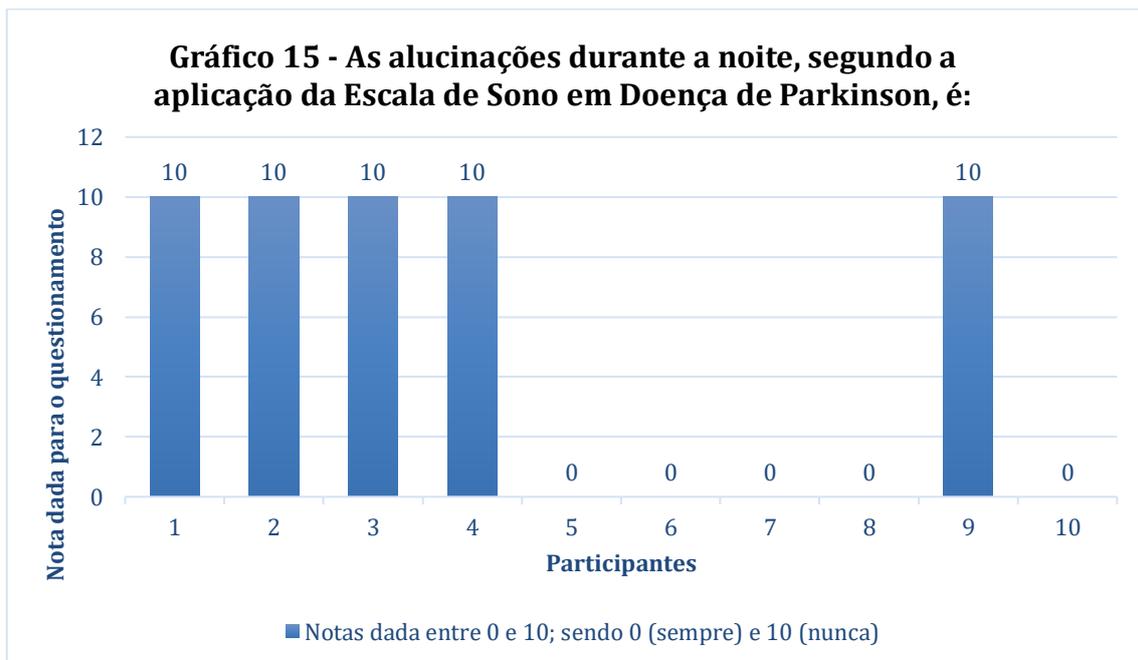


Gráfico 15 - As alucinações durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.

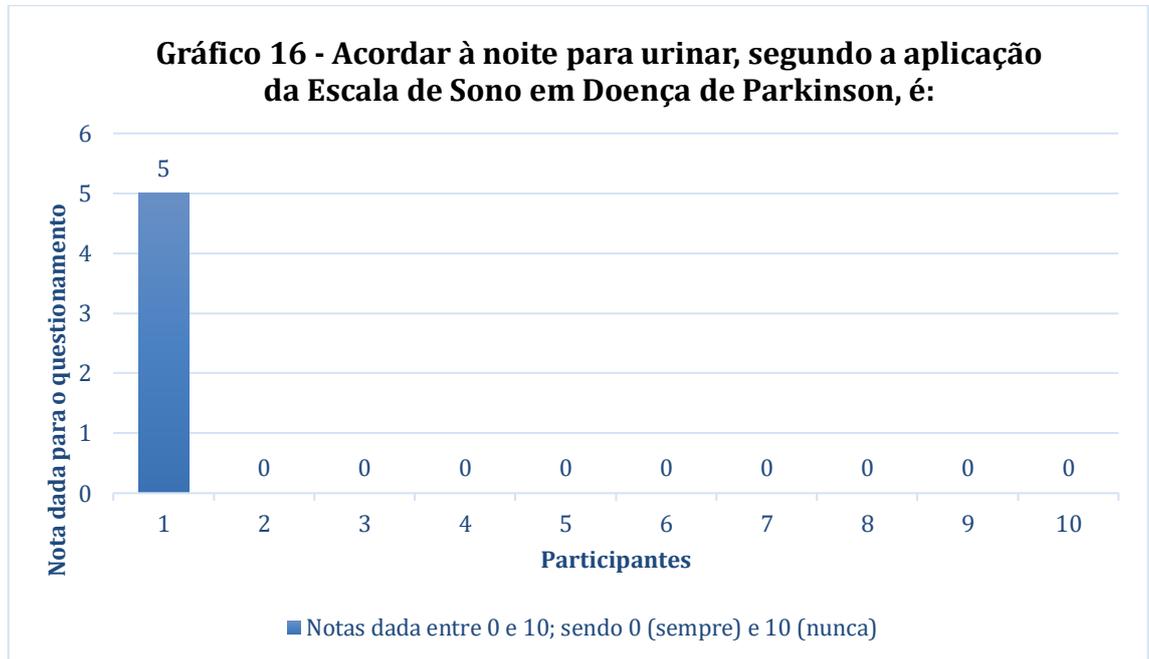


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os itens 8 (oito) e 9 (nove) avaliam a noctúria, condição em que o indivíduo tem micções noturnas frequentes. 90% dos participantes acordam durante toda a noite para urinar, enquanto apenas 10% não acordam com esta finalidade. 80% da amostra também possui incontinência urinária devido a impossibilidade de se mover, enquanto

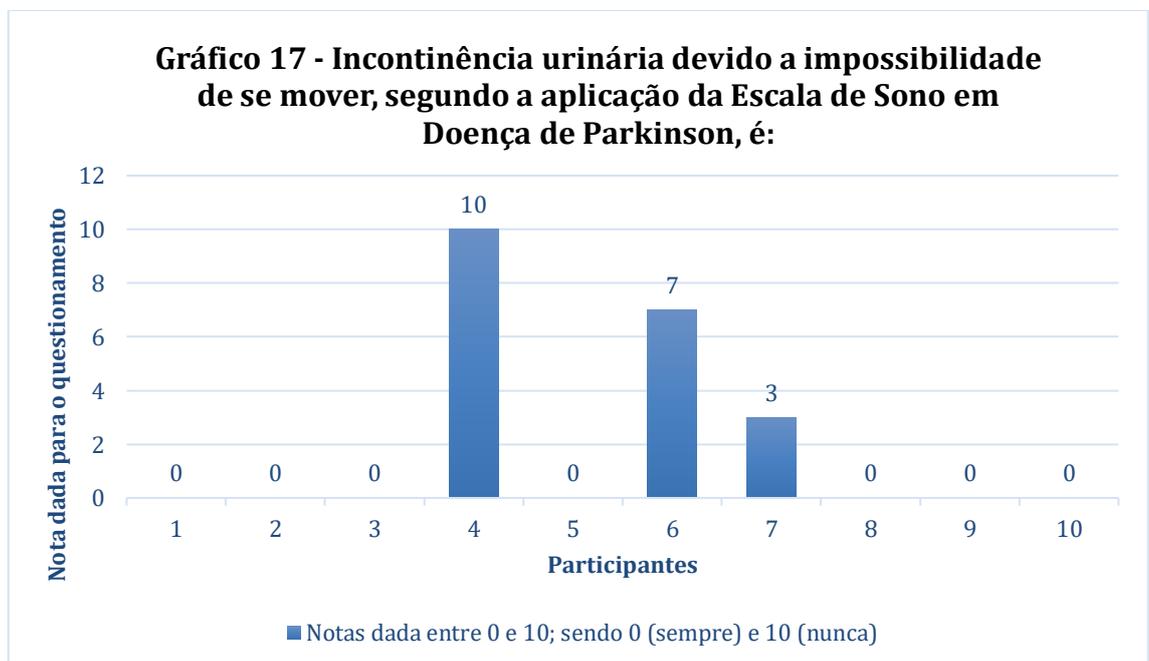
apenas 20% não apresenta este sintoma. Abaixo se tem os Gráficos 16 e 17 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos:

Gráfico 16 - Acordar à noite para urinar, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte:Elaborado pela autora (2023).

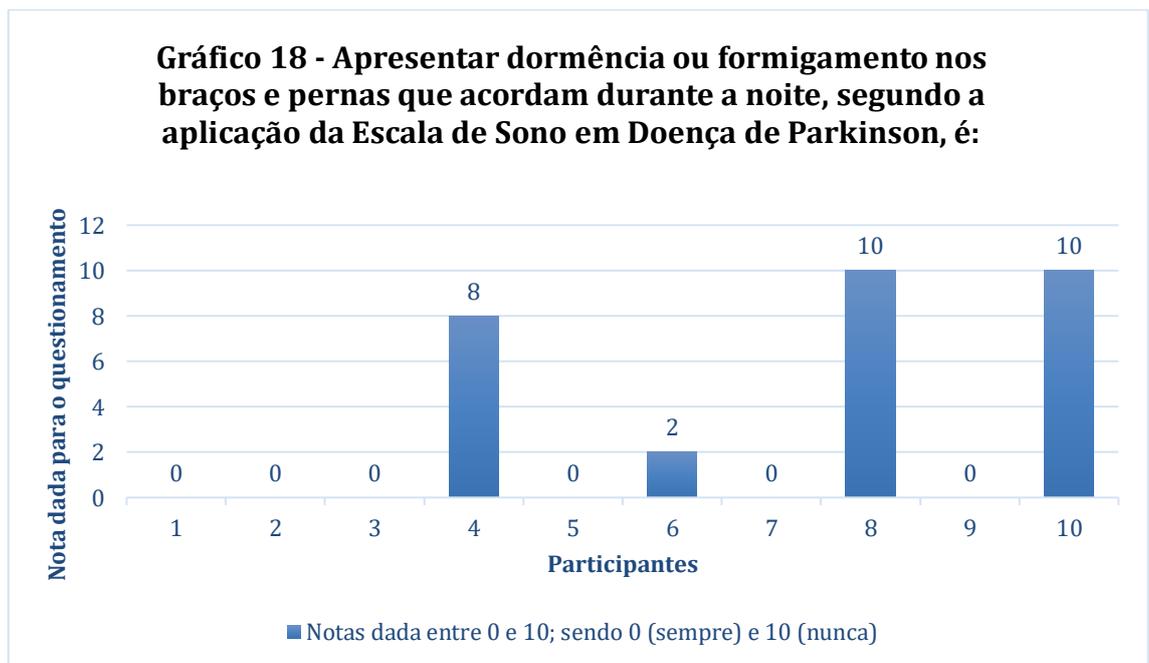
Gráfico 17 - Incontinência urinária devido a impossibilidade de se mover, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

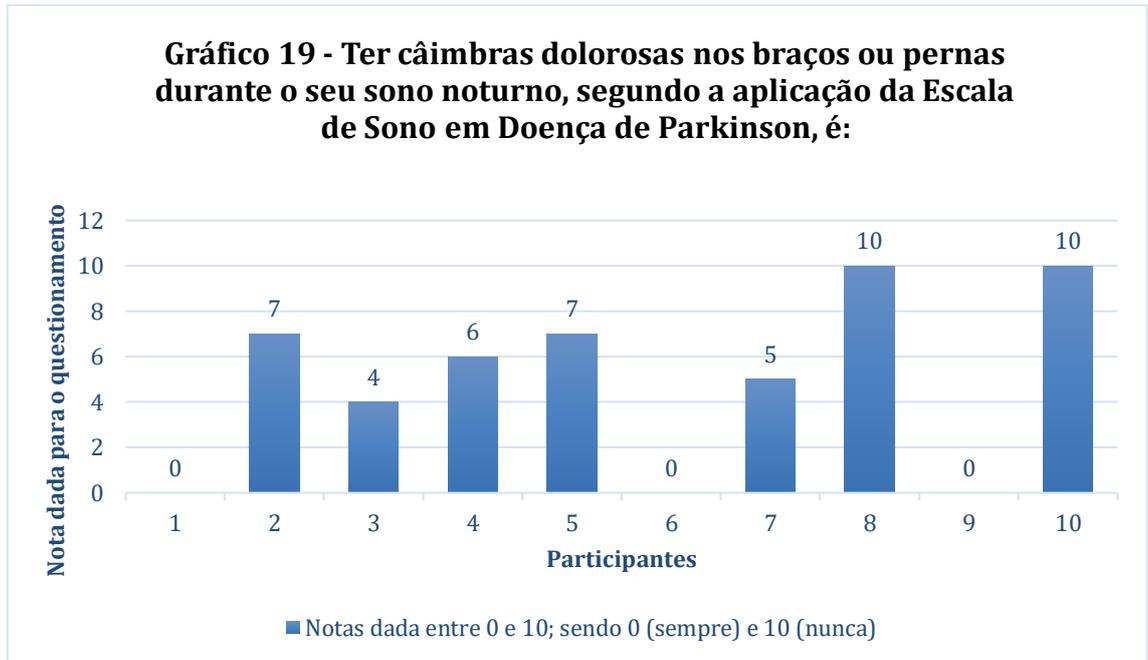
Os itens 10 (dez), 11 (onze), 12 (doze) e 13 (treze) avaliam se o paciente possui sintomas motores noturnos. Os resultados mostram que 60% dos participantes possuem dormência e formigamento nos membros inferiores e superiores durante a noite. 40% da amostra também possui câimbras dolorosas no período noturno. Após o período noturno, 50% dos participantes acordam no dia seguinte no período da manhã com dores nos braços e pernas. Acompanhado das dores e câimbras, 30% da amostra também apresenta tremores ao acordar. Abaixo se tem os Gráficos 18, 19, 20 e 21 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos:

Gráfico 18 - Apresentar dormência ou formigamento nos braços e pernas que acordam durante a noite, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson, é:



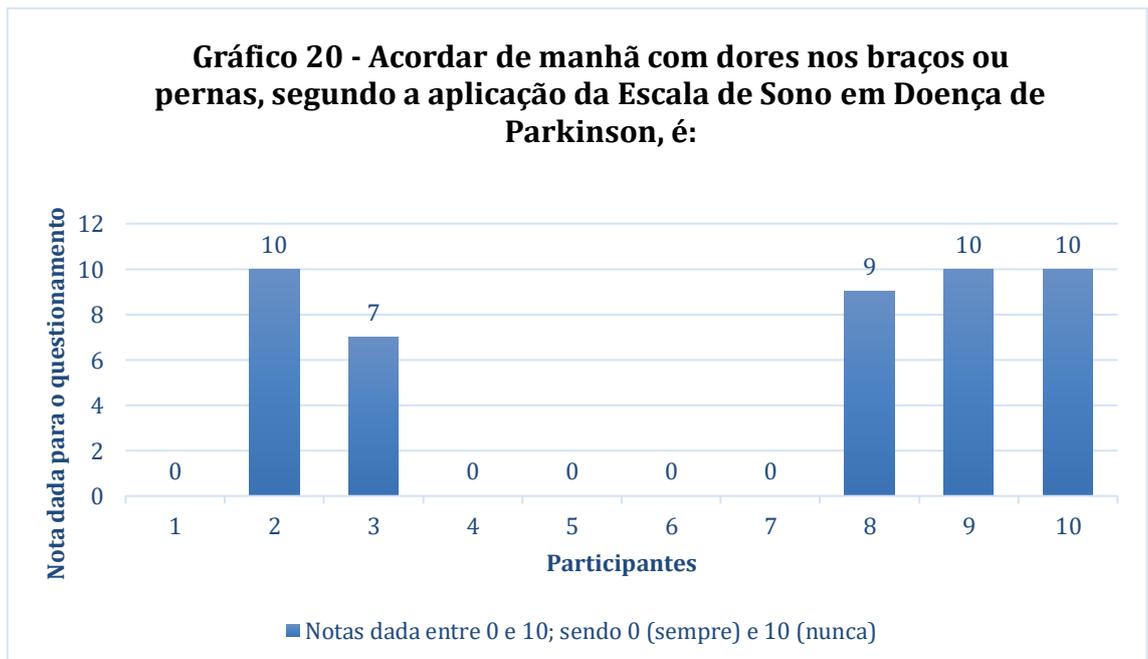
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 19 - Ter câimbras dolorosas nos braços ou pernas durante o seu sono noturno, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



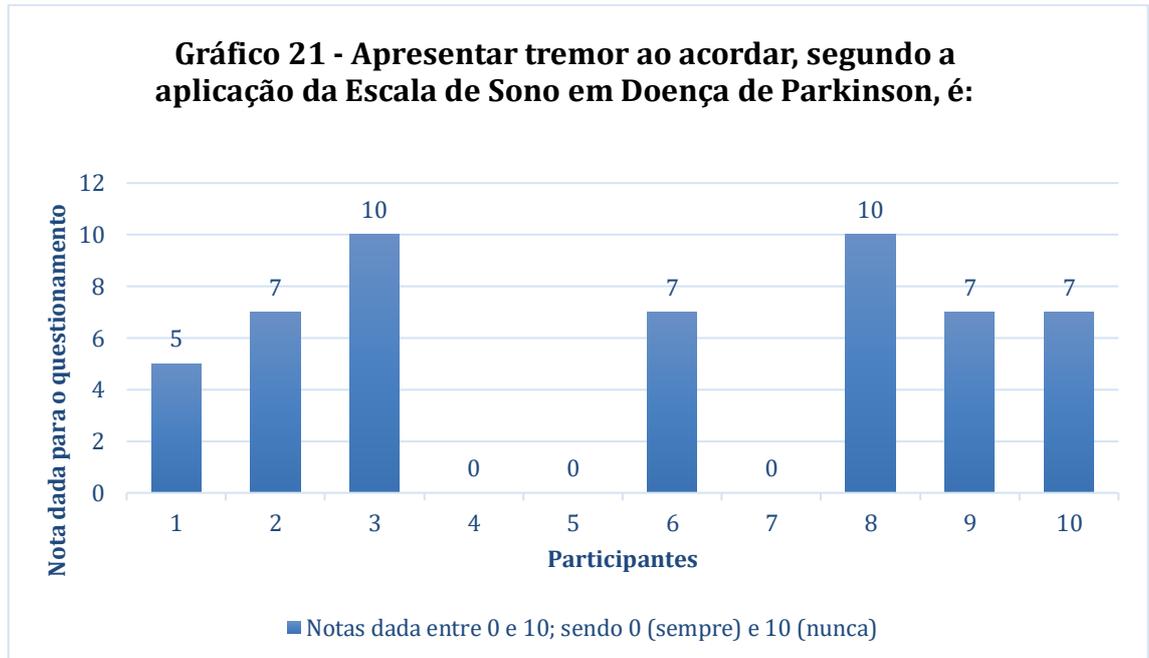
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 20 - Acordar de manhã com dores nos braços ou pernas, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

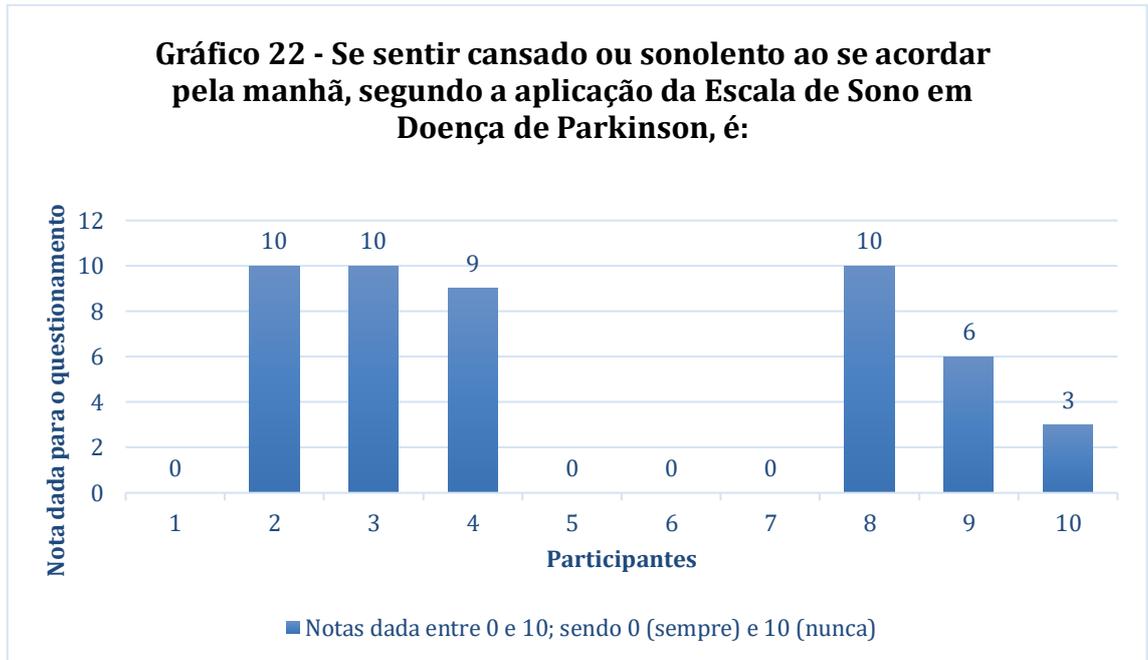
Gráfico 21 - Apresentar tremor ao acordar, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

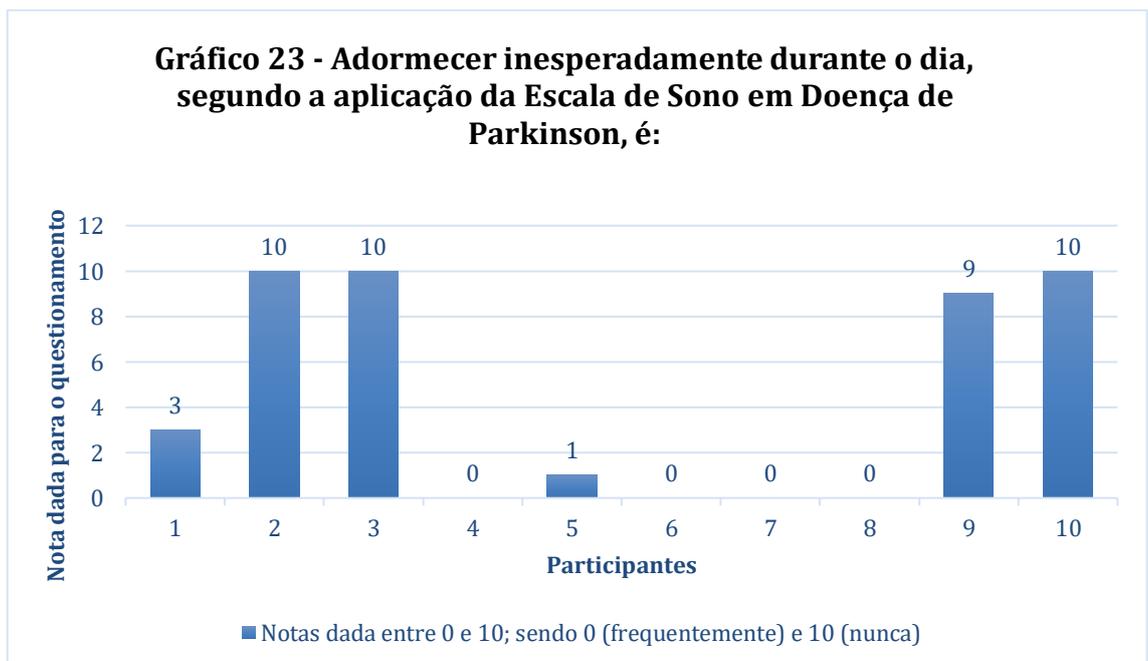
O item 14 (quatorze), avalia se o parkinsoniano possui um sono renovador. Observou-se que 50% da amostra ainda se sente cansado e sonolento ao acordar no período da manhã. No item 15 (quinze), analisa o transtorno do sono chamado sonolência diurna. Os achados mostram que 60% da amostra relata adormecer inesperadamente durante o dia. Abaixo se tem os Gráficos 22 e 23 informando as respostas de cada participante aos questionamentos feitos:

Gráfico 22 - Se sentir cansado ou sonolento ao acordar pela manhã, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 23 - Adormecer inesperadamente durante o dia, segundo a aplicação da Escala de Sono em Doença de Parkinson.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

8 DISCUSSÃO

O estudo possibilitou visualizar através dos seus resultados que, grande parcela da população analisada possui algum tipo, ou mais de um, sintoma não motor, interferindo diretamente na qualidade de vida do paciente.

Segundo o estudo de Gonçalves e Souza (2023), a DP é duas vezes mais comum em homens do que em mulheres na maioria das populações, sendo a idade um fator de risco. Além disso, também é pontuado que, quanto maior a idade, mais acentuado são os sintomas naquele paciente. Tais pontos foram visualizados na presente pesquisa, pois, mesmo a maioria dos participantes sendo do sexo feminino, os participantes do sexo masculino obtiveram sintomas não motores mais atenuados e idade mais avançada.

Quando analisado o item 1 da Escala de Sono em Doença de Parkinson, o qual avalia a qualidade do sono dos participantes parkinsonianos, a maioria afirmou ter razoável ou péssima qualidade. Um estudo realizado em 2020 comparou a prevalência de transtornos do sono em pacientes de um grupo com Parkinson e um grupo controle sem a doença, e posteriormente analisou a qualidade de vida destes pacientes. Como resultado, o estudo apontou que os pacientes do grupo com Parkinson apresentam maior prevalência de transtornos do sono e pior qualidade do sono. Ademais, analisaram que os que possuem uma pior qualidade do sono dispõem de uma pior qualidade de vida (BASTOS, BELCHIOR, 2020)

De acordo com o estudo de Shen *et al.* (2018), a prevalência da alteração no sono “Sonolência Diurna Excessiva” na DP varia de 34% a 54%, enquanto a população em geral encontra-se em torno de 16%. Nos achados do estudo, ao analisar os oito itens da Escala de Sonolência de Epworth, foi possível visualizar que mais da metade da população analisada apresentou sintomas de SDE.

Outro sintoma não motor relatado de ser sentido pela maioria dos parkinsonianos analisados, foi a insônia, SNM analisado nos itens 2 e 3 da Escala de Sono em Doença de Parkinson. Em um estudo realizado em 2018 com pacientes com DP, mostrou que 80% da amostra analisada possui este sintoma não motor, e isto afetou diretamente a qualidade de vida dos pacientes (SANTOS, 2018).

Em uma pesquisa realizada por Yang *et al.* (2018), se analisou a prevalência da síndrome das pernas inquietas (SPI) na DP, e encontrou que é 3 vezes mais alta quando comparada a idosos saudáveis, resultando em cerca de 14% dos pacientes. Segundo Abrantes, Silva e Santos (2023) a SPI é definida pela necessidade de mexer

os membros inferiores e superiores, que piora durante o repouso e melhora durante o movimento, além de sensação de desconforto, sobretudo, em membros inferiores. Estes achados vão de encontro ao estudo, pois percebeu-se que cerca de metade dos idosos analisados sofrem com SPI, sintoma este analisado nos itens 4 e 5 da Escala de Sono em Doença de Parkinson. Ademais, os sintomas motores noturnos tiveram destaque na pesquisa, já que todos os participantes relataram algum tipo de desconforto, seja este: dormência, formigamento, tremores e câimbras nos membros inferiores e superiores.

Alguns fatores e sintomas podem estar relacionados à insônia, como a noctúria (frequência do despertar durante a noite para urinar), outro sintoma não motor relatado no estudo por quase toda a amostra, sintoma este analisado nos itens 8 e 9 da Escala de Sono em Doença de Parkinson. Outro estudo, realizado em 2022, analisou uma amostra de indivíduos com Parkinson, e avaliou se estes têm incontinência urinária (IU) e seu impacto na qualidade de vida. Como resultado, foi visto que a maioria do grupo possui incontinência urinária, e quanto pior o impacto da IU no organismo, maior é o impacto negativo na qualidade de vida do paciente (MARTINS, 2022).

A maioria dos participantes do estudo apresentaram queixas de alucinações e sonos perturbadores, SNM analisados nos itens 6 e 7 da Escala de Sono em Doença de Parkinson. Segundo o estudo de Júnior *et al.* (2022), a psicose é uma das complicações mais frequentes da DP, e é caracterizada principalmente por alucinações e delírios visuais, afetando até 40% dos pacientes com Parkinson, principalmente aqueles que se encontram em estágios avançados da doença.

Constatou-se que metade dos participantes da pesquisa não possuem um sono renovador devido a grande carga de sintomas não motores no período noturno, impactando na incapacidade de realizar suas atividades diárias, trazendo assim uma piora na qualidade de vida do paciente.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo alcançou seus objetivos e sua hipótese ao desenvolver uma análise da ocorrência de dificuldades e alterações no padrão do sono em indivíduos com Parkinson através da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e Escala de Sono para Doença de Parkinson (PDSS). Posteriormente, foi relacionado tais alterações e dificuldades no sono com a qualidade de vida da população portadora de DP. Com isso, seus resultados evidenciaram que a amostra estudada possuía sintomas não motores como dificuldades e alterações no padrão do sono. Essas alterações por consequência impactavam diretamente na qualidade de vida desses indivíduos.

Como também, é possível visualizar que todos os participantes relatavam a presença de pelo menos um dos sintomas não motores independentes do estágio da DP. No entanto, os do sexo masculino, de idade e estadiamento da doença mais avançado, são os que mais sofrem com os sintomas não motores e possuem maior repercussão negativa em suas qualidades de vida. Ainda que esse perfil tenha maior impacto de sintomas não motores, as participantes do sexo feminino queixam-se ao menos de um destes sintomas. Os mais retratados pelos participantes foram: sonolência diurna excessiva (SDE); psicose noturna; noctúria; incontinência urinária; dormência; formigamento; dores nos membros inferiores e superiores.

Devido a estes sintomas relatados pelos participantes do estudo, pode-se verificar seu impacto na qualidade do sono de cada um deles. Pois, após uma noite de sono, metade da amostra relata acordar cansado durante o dia e não conseguir realizar suas atividades rotineiras. Além disso, cerca de mais da metade dos participantes consideram sua qualidade do sono mediana a péssima. Devido uma baixa qualidade de sono do paciente, e a repercussão que estes sintomas não motores que ocorrem no período noturno impacta na impossibilidade de realizar atividades durante o dia, conclui-se que tem grande impacto na qualidade de vida dos idosos que frequentam o Grupo de Apoio de Portadores de Parkinson (GAIPP), na cidade de Mossoró-RN.

Este estudo apresenta a limitação de tamanho amostral em virtude da redução de indivíduos que se reúnem em grupo na cidade de estudo ter sido reduzido consideravelmente após a pandemia. Diante disso, não é possível realizar inferências estatísticas significativas.

Dessa forma, o estudo oportuniza o surgimento de novas pesquisas na área com aplicação em outros municípios e estados que busquem por amostras maiores, pois as pesquisas na área de sintomas não motores na doença de Parkinson encontram-se reduzidas e desatualizadas quando comparadas às pesquisas relacionadas aos sintomas motores na DP.

Portanto, esta pesquisa tem grande relevância para a comunidade científica e para a sociedade, pois os sintomas não motores causam um grande impacto na qualidade de vida do paciente e são negligenciados por muitos profissionais de saúde, pela família e até mesmo pelos próprios portadores da DP. Pois, a maioria não sabe identificar que faz parte de sintomas relacionados à doença, e não lhes é explicado e tratado de forma correta. Isto contribui para o agravamento da DP, pois além dos sintomas não motores (SNM) surgirem muitas vezes anterior a qualquer sintoma motor (SM), os medicamentos utilizados para tratar os SM agravam os SNM (que, na maioria das vezes, já não são tratados), tendo grande repercussão na qualidade de vida do paciente. Dessa forma, a pesquisa destaca que os SNM são importantes e merecem tratamento adequado tanto quanto os SM, estando em um mesmo patamar de seriedade e gravidade.

Ademais, pesquisas como esta abrem portas a se discutir e estudar novas formas de tratamentos que melhorem estes sintomas não motores e consequentemente, a qualidade do sono e de vida destes pacientes que sofrem com a Doença de Parkinson.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, G. L.; SILVA, K. M. R.; SANTOS, R. C. C. S. Qualidade do Sono de Pacientes Com a Doença de Parkinson e a Relação Com o Risco de Quedas: Revisão de Literatura. **Revista Iusiada**, [S.l.], 2023. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/rtcc/article/view/1671>. Acesso em: 17 mai. 2023.
- ADLER, C.H. Non motor complications in Parkinson's Disease. **Movement Disorder**, [S.l.], v. 20, p. 23-29, 2005.
- AGUILERA, M. P. C.; VASCONCELOS, C. C. F. Doença de Parkinson Precoce: Revisão bibliográfica. **Rev Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [S.l.], v. 12, p. 91-136, 2020.
- ANDRADE, A. O. *et al.* Sinais e Sintomas Motores da Doença de Parkinson: Caracterização, Tratamento e Quantificação (Seção 08). In: ANDRADE, A. O. *et al.* **CAP IV - NOVAS TECNOLOGIAS APLICADA À SAÚDE: INTEGRAÇÃO DE ÁREAS TRANSFORMANDO A SOCIEDADE**. [S.l.]: Research, 2016. p. 195-228.
- ARMSTRONG, M. J.; OKUN, M. S. Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease. **Jama Neurology**, [S.l.], v. 323, n. 6, p. 548-560, 2020.
- ARTEN T. L. S.; HAMDAN A. C. Executive Functions in Parkinson's disease with and without Deep Brain Stimulation (DBS). **Dement Neuropsychol**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 178- 185, 2020.
- ARTIGAS, N.R. **AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES POSTURAIIS NA DOENÇA DE PARKINSON E SUAS RELAÇÕES COM ASPECTOS MOTORES, BIOPSISSOCIAIS E FUNCIONAIS**. 2019. Tese (Doutorado no Programa de pós-graduação em medicina: ciências médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
- BALESTRINO, R.; SCHAPIRA, A. H. V. Parkinson Disease. **European Journal of Neurology**, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 27-42, 2019.
- BASTOS, A. M. M.; BELCHIOR, A. C. F. AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE TRANSTORNOS DE SONO E A DOENÇA DE PARKINSON. **PIC/UniCEUB - Relatórios de Pesquisa**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/pic/article/view/7588>. Acesso em: 17 mai. 2023.
- BIBLIA, N.T. Jeremias. Português. In: Bíblia sagrada. Reed. Versão de Antonio Pereira de Figueiredo. São Paulo: Ed. Das Americas, Cap. 29, vers.11.
- BIE, R. M. A. *et al.* Initiating pharmacotherapy in early Parkinson's disease. **The Lancet Neurology**, [S.l.], v. 19, p. 643-644, 2020.
- BRANDÃO, P.R.P. **COMPROMETIMENTO COGNITIVO NA DOENÇA DE PARKINSON: CORRELATOS CLÍNICOS, NEUROPSICOLÓGICOS E DE**

NEUROIMAGEM. 2021. Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Blog da saúde. **Doença de Parkinson.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/lcmf56>>. Acesso em: 11 maio 2021.

BRESSMAN, S.; SAUNDERS-PULLMAN, R. When to start Levodopa Therapy for Parkinson's Disease. **The New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 380, n. 4, p.380- 389, 2019.

CABREIRA, V. *et al.* Doença de Parkinson: Revisão Clínica e Atualização. **Acta Medica Portuguesa**, [S.l.], v. 32, p. 661-670, 2019.

CACABELOS, R. Parkinson's Disease: From Pathogenesis to Pharmacogenomics. **Internacional Journal of Molecular Sciences**, [S.l.], v.18, n. 3, p. 551, 2017.

CHAUDHURI K.R.; NAIDU Y. Early Parkinson's Disease and non-motor issues. **Journal of Neurology**, [S.l.], v. 255, p. 33-38, 2008.

CHAUDHURI, K. R. *et al.* International Multicenter Pilot Study of the First Comprehensive Self-Completed Nonmotor Symptoms Questionnaire for Parkinson's Disease: The NMSQuest Study. **Movement Disorders**, [S.l.], v. 21, n. 7, p.916- 923, 2006.

CHAUDHURI, K. R. *et al.* The Parkinson's disease sleep scale: a new instrument for assessing sleep and nocturnal disability in Parkinson's disease. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, [S.l.], v. 73, p.629-635, 2002.

COSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2014.

COUTO, A.M.; SOARES, S.M. Fatores associados à síndrome de fragilidade em idosos com doença de Parkinson. **Rev Bras Enferm**, [S.l.], v. 75, ed. 4, p. 1-8, 26 abr. 2022.

EDINOFF, A. *et al.* Chronic Pain Treatment Strategies in Parkinson's Disease. **Neurology international**, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 61-73, 2020.

FERNANDES, C. M. C. Sintomas Não Motores. *In*: FERNANDES, C.M.C. **Vivência da doença de Parkinson para além dos sintomas motores: estudo qualitativo exploratório dos testemunhos de 6 pacientes.** 2020. Tese (Mestrado em Psicologia) - Repositório da Universidade de Lisboa, 2020.

FERREIRA, A.C.B.; MATOS, M.S. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON. **CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB**, Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/pic/article/view/6340>. Acesso em: 17 mai. 2023.

FERREIRA-JUNIOR, N. C. *et al.* Biological bases for a possible effect of cannabidiol in Parkinson's disease. **Brazilian Journal of Psychiatry**, [S.l.], v. 42, n.2, p. 218 – 224, 2020.

FLEISHER, D.; TARSY, D. Nonpharmacologic management of Parkinson disease. **UpToDate**, [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/nonpharmacologic-management-of-parkinson-disease#!>. Acesso em: 17 mai. 2023.

FOLEY, J. A. *et al.* Apathy and reduced speed of processing underlie decline in verbal fluency following DBS. **Behav. Neurol**, [S.l.], 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28408788/>. Acesso em: 17 mai. 2023.

GONÇALVES, I. G.; SOUZA, M. C. A. Abordagem geral da doença de Parkinson. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, [S.l.], v. 44, 2023.

GRAEBNER, A. K. *et al.* Clinical Impact of 123I-Ioflupane SPECT (DaTscan) in a Movement Disorder Center. **Neurodegenerative diseases**. [S.l.], v. 17, n. 1, p. 38-43. 2017.

HAYES, M. T. Parkinson's Disease and Parkinsonism. **The American Journal of Medicina**, [S.l.], v. 132, n. 7, p. 802-807, 2019.

HEIM, B. Magnetic resonance imaging for the diagnosis of Parkinson's disease. **J Neural Transm**, [S.l.], v. 124, n. 8, p. 915-964, 2017.

HOMAYOUN, H. I Parkinson Disease. **Annals of Internal Medicine**, [S.l.], v. 169, n. 5, p.33-51, 2018.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sala de imprensas. **Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos**. Brasília: Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>. Acesso em: 11 mai. 2021.

IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.

JANKOVIC J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, [S.l.], v. 79, n. 4, p. 368-376, 2008.

JOHNS, M. W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. **Sleep**, [S.l.], v. 14, p. 540-545, 1991.

JÚNIOR, P. J. S. Manejo dos Sintomas Não Motores na Doença de Parkinson. **Rev. Cient. HSI**, [S.l.], v. 6, p. 12-23, 2022.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

KWOK, J. Y. Y. *et al.* Managing freezing of gait in Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis. **J Neurol**, 2022.

LEE T. K; YANKEE, E. L. A review on Parkinson's disease treatment. **Neuroimmunol Neuroinflammation**, 2021.

LOZANO, C. S. The changing landscape of surgery for Parkinson's disease. **Mov. Disord**, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 36–47, 2018.

MARTINS, G. V. **CUIDADORES DE IDOSOS PORTADORES DE PARKINSON: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em fisioterapia) - Universidade Estadual Paulista, 2022.

MARTINS, C.C.M.; CAON, G.; MORAES, C.M.O. A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: uma Revisão de Literatura. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 155-167, 2020.

MONTEIRO, E. P. *et al.* Aspectos biomecânicos da locomoção de pessoas com doença de Parkinson: revisão narrativa. **Rev Bras Ciênc Esporte**, [S.l.], v. 39, n. 4, p. 450-457, 2017.

NOYCE, A. J. *et al.* Dopamine reuptake transporter-single-photon emission computed tomography and transcranial sonography as imaging markers of prediagnostic Parkinson's disease. **Movement Disorders**, [S.l.], v. 33, n. 3, p. 478-482, 2018.

NUNES, S. F. L. *et al.* Determinantes na transição situacional de familiares cuidadores de idosos com Doença de Parkinson. **Texto Contexto Enferm**, [S.l.], 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0438>. Acesso em: 11 mai. 2021.

OLIVEIRA, R. V.; PEREIRA, J. S. O papel da ressonância magnética por difusão na doença de Parkinson e no diagnóstico diferencial com parkinsonismo atípico. **Radiologia Brasileira**, [S.l.], v. 50, n. 4, p. 250-257, 2017.

PACHECO, L. M. S. Efeito do tratamento com canabinoides nos sintomas motores da doença de Parkinson: uma revisão da literatura. **AnimaEducação**, [S.l.], 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/8847>. Acesso em: 11 mai. 2021.

PARKINSON, J. An essay on the shaking palsy. **The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences**, United States, v. 14, n. 2, p. 223–236, 1817.

PARKINSON'S FOUNDATION. NATIONAL PARKINSON FOUNDATION. **Parkinson's disease**, [S.l.], 2021. Disponível em: [http:// www.parkinson.org](http://www.parkinson.org). Acesso em: 11 mai. 2021.

PEREIRA, A. P. S. *et al.* Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients With Parkinson Disease: A Review of Evidence. **Journal of Geriatric psychiatry and neurology**, [S.l.], v. 32, n. 1, p. 49-56, 2019.

PINHEIRO, J. E. S.; BARBOSA, M. T. Doença de Parkinson e Outros Distúrbios do Movimento em Idosos. *In*: PINHEIRO, J. E. S.; BARBOSA, M. T. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. p. 360-370.

POEWE, W. Non-motor symptoms in Parkinson's Disease. **European Journal of Neurology**, [S.l.], v. 15, p. 14-20, 2008.

POEWE, W.; MAHLKNECHT, P. Pharmacologic Treatment of Motor Symptoms Associated with Parkinson Disease. **Neurologic Clinics**, [S.l.], v. 38, n. 2, p. 255-267, 2020.

POLITIS, M., *et al.* Imaging in Parkinson's Disease. **International review of neurobiology**, [S.l.], v. 132, p. 233-274; 2017.

REKTOROVA, I. Current treatment of behavioral and cognitive symptoms of Parkinson's disease. **Parkinsonism and Related Disorders**, [S.l.], v. 59, p. 65-73, 2019.

RHODES, C. J. Magnetic resonance spectroscopy. **Science Progress**. [S.l.], p. 241-292, 2017.

RODRIGUES, R. C. S. *et al.* Doença de Parkinson no Paraná e Rio Grande do Sul: incidência sobre internações. **REVISTA UNINGÁ**, [S.l.], v. 57, n. S1, p. 39-40, 2021. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/3886>. Acesso em: 11 mai. 2021.

SANTOS, A. R. S. **SINTOMAS NÃO-MOTORES NA DOENÇA DE PARKINSON: ESTUDO QUALITATIVO EXPLORATÓRIO**. 2018. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - UNIVERSIDADE DE LISBOA, Lisboa, 2018.

SANTOS, D. M. *et al.* Tratamentos farmacológicos e fisioterapêuticos na melhora da qualidade de vida dos pacientes com doença de Parkinson. **REVISTA FAIPE**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 60-71, 2018. Disponível em: <https://revistafaipe.com.br/index.php/RFAIPE/article/view/102>. Acesso em: 11 mai. 2021.

SCARAVILLI T. *et al.* Health-related quality of life and sleep disorders in Parkinson's disease. **Neurol Sci**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 209-210, 2003.

SHEN, Y. *et al.* Excessive Daytime Sleepiness in Parkinson's Disease: Clinical Implications and Management. **Chinese Medical Journal**, [S.l.], v. 131, n. 8, p. 974-981, 2018.

SILVA, A.B.G. *et al.* Doença de Parkinson: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 41853-41874, 2021.

SILVA, J. V. *et al.* Grupos terapêuticos como cenário de aprendizagem na formação médica: a experiência do Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson - GAIPP. **Revista Extendere**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 54-65, 2016. Disponível em: <http://periodicos.uern.br/index.php/extendere/article/viewFile/2332/1251>. Acesso em: 11 mai. 2021.

SOARES, N.M. **PROGRESSÃO DA DOENÇA DE PARKINSON EM UMA COORTE PROSPECTIVA: AVALIAÇÃO DE VARIÁVEIS CLÍNICAS E BIOMARCADORES**. 2021. Tese (Doutorado no Programa de pós-graduação em medicina: ciências médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

SPITZ, M. *et al.* Análise dos sintomas motores na doença de parkinson em pacientes de hospital terciário do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Neurologia**, [S.l.], v. 53, n. 3, p. 14-18, 2017.

TARAKAD, A.; JANKOVIC, J. Diagnosis and Management of Parkinson's Disease. **Seminars in Neurology**, [S.l.], v. 37, n. 2, p. 118-126, 2017.

TAVARES, B. C. F. *et al.* Atividades de vida diária em pacientes com diagnóstico de parkinson: revisão de literatura. **Centro Universitário do Triângulo**, [S.l.], 2019. Disponível em: <http://adsunix.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/1726>. Acesso em: 17 mai. 2023.

TEIVE, H.A.G. O papel de Charcot na doença de Parkinson. **Arquivos de Neuro Psiquiatria**, [S.l.], v. 56, p. 141–145, 1998.

TRENKWALDER C. Sleep dysfunction in Parkinson's disease. **Clin Neurosci.**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 107-114, 1998.

UCHIDA, C.G.P.; BAKEROLOV, R.M.; SCORZA, C.A. Doença de Parkinson: uma perspectiva neurofisiológica. **Rev Neurocienc**, [S.l.], v. 29, p. 1-17, 2021.

XAVIER, V. R. Doença de parkinson e principais causas de quedas: revisão de literatura. *In*: EVINCI (Evento de Iniciação Científica do UniBrasil), 2019, Curitiba. **Anais do EVINCI –UniBrasil**, Curitiba: UNIBRASIL, 2019, p. 379-379.

YANG, X. *et al.* Prevalence of restless legs syndrome in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Sleep Medicine**, [S.l.], v. 43, p. 40-46, 2018.

ZHOU, H. *et al.* Oxygenation Imaging by Nuclear Magnetic Resonance Methods. **Methods in molecular biology**, [S.l.], p. 297-313, 2018.

APÊNDICE A - CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE FACULDADE DE ENFERMAGEM DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

Este é um convite para você participar da pesquisa **“DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO SONO DE PACIENTES COM PARKINSON”**, realizada pelo pesquisador responsável Lucídio Clebeson de Oliveira – Professor Doutor do curso de enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – e pela pesquisadora assistente Letícia Emilly da Silva Morais – acadêmica do curso de enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, seguindo as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento ou recusar-se a participar da pesquisa, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Caso aceite o convite, você participará da resolução de duas escalas, podendo ser auto aplicadas ou com auxílio da pesquisadora.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



Governo do Estado do Rio Grande do Norte
Secretaria de Estado da Educação e da Cultura - SEEC
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN
Campus Central
Curso de Enfermagem

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa **“DIFICULDADES E ALTERAÇÕES NO PADRÃO DO SONO DE PACIENTES COM PARKINSON”** coordenado pelo (a) **Prof. Dr. Lucídio Clebeson de Oliveira** e que segue as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido ao seguinte procedimento: participará da resolução de duas escalas, contendo questionamentos acerca da sua rotina noturna e sintomas provenientes da doença de Parkinson que o (a) comete, cuja responsabilidade de aplicação é da pesquisadora assistente Letícia Emilly da Silva Moraes, acadêmica do curso de Enfermagem, do Campus Central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. As informações coletadas serão organizadas em banco de dados em programa estatístico e analisadas a partir de técnicas de estatística descritiva e inferencial.

Essa pesquisa tem como objetivo geral: “Analisar a ocorrência de dificuldades e alterações no sono em indivíduos com Parkinson no Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson, na cidade de Mossoró-RN”. E como objetivos específicos: verificar a ocorrência de alterações no sono através da aplicação da Escala de Sonolência de Epworth (ESE) e Escala de Sono para Doença de Parkinson (PDSS); e relacionar as dificuldades e as alterações no sono e como esta interfere na qualidade de vida da população portadora de Parkinson.

Percebe-se ainda os benefícios da pesquisa, que por sua vez possibilitará uma importância e atenção maior aos sintomas não motores, estimulando o aumento de pesquisas e conhecimentos nessa área, sendo relevante para a comunidade acadêmica e para a sociedade.

A pesquisa também poderá ajudar e alertar os parkinsonianos e seus familiares a reconhecerem se há a existência de sintomas não motores e qual o grau de gravidade em que elas se encontram. Assim, eles poderão se autoajudar e buscar junto aos profissionais de saúde mudanças de hábitos e formas de tratar os sintomas decorrentes da doença, melhorando a sua qualidade de vida.

Além disso, a pesquisa poderá estimular profissionais da saúde a entender e buscar capacitações acerca da importância destes sintomas não motores na qualidade de vida do paciente, para então, atuar no tratamento e estimulação ao paciente parkinsoniano da melhor maneira possível.

Ademais, os profissionais de saúde bem como os participantes da pesquisa poderão ser direcionados a buscar os serviços de saúde a procura de uma equipe multiprofissional, que não atuem apenas nas queixas motoras, como também na assistência de suas queixas não motoras, que muitas vezes são negligenciadas. Dessa forma, esse paciente terá uma melhor qualidade de vida.

Os riscos que o participante da pesquisa estará exposto são de romper a confidencialidade e sigilo de dados e/ou informações pessoais, bem como exposição e maiores chances de infecção pelos vírus da COVID-19. Esses riscos serão minimizados mediante: Garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será preciso colocar o nome dele, pois ele será identificado apenas por numerações, as quais serão distribuídas conforme a ordem de entrevista. Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas a pesquisadora assistente discente do curso de enfermagem, Letícia Emilly da Silva Moraes, aplicará as escalas e somente a pesquisadora assistente Letícia Emilly da Silva Moraes e o pesquisador responsável Lucídio Clebeson de Oliveira poderão manusear e guardar as escalas; Também haverá o sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o participante se sinta a vontade para responder as escalas. Além disso, a fim de minimizar riscos de infecção pelo vírus da COVID-19, será seguido arrisca o protocolo de higienização e distanciamento, sendo ofertados pela pesquisadora Equipamentos

de Proteção Individual (EPIs), medição de temperatura com equipamento próprio da pesquisadora (o qual será higienizado para utilização de cada participante), obediência ao distanciamento social de 1,5 m, alertar os participantes quanto ao risco de tocar nas superfícies, e a importância de manter a lavagem das mãos com água e sabão frequente, utilizando constantemente álcool a 70%.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados em pen-drive e os papéis impressos armazenados em pastas, guardados por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade do pesquisador responsável, no Departamento de Enfermagem, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o pesquisador responsável Prof. Dr. Lucídio Clebeson de Oliveira, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/RN, Campus Central. Endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383 - Centro, Mossoró - RN, 59610-090. Telefone: (84) 3315-2151. Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto. Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar dano – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade do pesquisador responsável Lucídio Clebeson de Oliveira.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador responsável estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

Consentimento Livre

Concordo em participar desta pesquisa “**Dificuldades e Alterações no Sono de Pacientes com Parkinson que Frequentam o Grupo de Apoio Interativo aos Portadores de Parkinson em Mossoró-RN**”. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais eu serei submetido (a) e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Mossoró/RN, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante

Letícia Emilly da Silva Moraes - Aluna do Curso de enfermagem, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Campus central, no Endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383 - Centro, Mossoró - RN, 59610-090. Telefone: (84) 3315-2151.

Prof. Dr. Lucídio Clebeson de Oliveira (Responsável e Orientador da Pesquisa) – Professor do Curso de Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Campus Central, Endereço Rua Des. Dionísio Figueira, 383 - Centro, Mossoró - RN, 59610-090. Telefone: (84) 3315-2151.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto

Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró – RN Tel: (84) 3312-7032.

ANEXO A- ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

FACULDADE DE ENFERMAGEM

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

SITUAÇÃO	CHANCE DE COCHILAR
SENTADO E LENDO	
VENDO TV	
SENTADO EM UM LUGAR PÚBLICO, SEM ATIVIDADE (SALA DE ESPERA, CINEMA, REUNIÃO)	
COMO PASSAGEIRO DE TREM, ÔNIBUS OU CARRO, ANDANDO 1H SEM PARAR	
DEITADO PARA DESCANSAR À TARDE	
SENTADO E CONVERSANDO COM ALGUÉM	
SENTADO, CALMAMENTE, APÓS O ALMOÇO (SEM ÁLCOOL)	
SE ESTIVER NO CARRO ENQUANTO PÁRA POR ALGUNS MINUTOS NO TRÂNSITO INTENSO	

0- NENHUMA CHANCE DE COCHILAR
1- PEQUENA CHANCE DE COCHILAR
2- MODERADA CHANCE DE COCHILAR
3- ALTA CHANCE DE COCHILAR

ANEXO B- ESCALA DE SONO EM DOENÇA DE PARKINSON (PDSS)

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

FACULDADE DE ENFERMAGEM

- | | | |
|--|---|--|
| 1. A qualidade do seu sono noturno é, em geral: | 7. Você tem alucinações visuais durante a noite? | 12. Você acorda de manhã com dores nos braços ou pernas? |
| Péssima Excelente | Sempre Nunca | Sempre Nunca |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 2. Você tem dificuldade em iniciar o sono cada noite? | 8. Você acorda à noite para urinar? | 13. Você apresenta tremor ao acordar? |
| Sempre Nunca | Sempre Nunca | Sempre Nunca |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 3. Você tem dificuldade em se manter dormindo? | 9. Você tem incontinência urinária devido a impossibilidade de se mover? | 14. Você se sente cansado ou sonolento ao acordar-se pela manhã? |
| Sempre Nunca | Sempre Nunca | Sempre Nunca |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 4. Você tem cansaço nas pernas ou braços à noite, prejudicando o seu sono? | 10. Você apresenta dormência ou formigamento nos braços e pernas que acordam durante a noite? | 15. Você adormece inesperadamente durante o dia? |
| Sempre Nunca | Sempre Nunca | Frequentemente Nunca |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| 5. Você se move na cama durante a noite? | 11. Você tem câimbras dolorosas nos braços ou pernas durante o seu sono noturno? | |
| Sempre Nunca | Sempre Nunca | |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 6. Você tem sons perturbadores durante a noite? | | |
| Sempre Nunca | | |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | | |