

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
CURSO DE FISIOTERAPIA
FELIPE GARCIA VIEIRA

AVALIAÇÃO DOS DOMICÍLIOS DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON NA
CIDADE DE FORMIGA-MG

FORMIGA – MG
2016

FELIPE GARCIA VIEIRA

AVALIAÇÃO DOS DOMICÍLIOS DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON
NA CIDADE DE FORMIGA-MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG,
como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em fisioterapia.

Orientador: Prof. MS. Diequison Rite da
Cunha

FORMIGA – MG

2016

V657 Vieira, Felipe Garcia.

Avaliação dos domicílios de idosos com doença de Parkinson na cidade de Formiga-MG / Felipe Garcia Vieira. – 2016.
55 f.

Orientador: Diequison Rite da Cunha.

Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia)-Centro
Universitário de Formiga-UNIFOR-MG, Formiga, 2016.

1. Doença de Parkinson. 2. Habitação. 3. Classificação
Internacional de Funcionalidade. 3. Incapacidade e saúde. I. Título.

CDD 616.833

FELIPE GARCIA VIEIRA

AVALIAÇÃO DOS DOMICÍLIOS DE IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON
NA CIDADE DE FORMIGA-MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG,
como requisito parcial para obtenção do título
de bacharel em fisioterapia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Diequison Rite da Cunha
Orientador

AVALIADOR I
UNIFOR-MG

AVALIADOR II
UNIFOR-MG

Formiga, novembro de 2016.

Dedico este trabalho ao meu pai que, com seu carinho e apoio,
não mediu esforços para que eu pudesse chegar a
esta etapa em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me dar forças para superar todos os obstáculos que surgiram na minha vida durante esse período e pelas oportunidades oferecidas. Agradeço especialmente ao meu pai, que com muita dedicação e esforço me ajudou a alcançar este grande sonho. Aos amigos irmãos Raimisson e Thais pelo apoio e companheirismo que demonstraram durante os altos e baixos nos últimos anos, e a todas as colegas pelos momentos alegres e divertidos que passamos juntos. Ao meu orientador Diequison, pela ajuda na realização deste trabalho, pelos conselhos dados e pela amizade que construímos. A todos os professores que dedicaram seu tempo em transmitir seus conhecimentos e nos engrandecer como pessoas e profissionais. A todos aqueles que, embora não mencionados aqui, contribuíram de maneira direta ou indiretamente para a concretização deste projeto, muito obrigado.

RESUMO

Com o crescente aumento da expectativa de vida na população mundial, cresce também o número de portadores de doenças neurodegenerativas, entre elas, a Doença de Parkinson (DP). Os prejuízos funcionais a essa população são grandes, já que se somam os decréscimos funcionais causados pela idade, com os causados e/ou agravados pela DP expondo, assim, seus portadores a maiores riscos de sofrer acidentes. Com isto, esta população torna-se mais confinada ao ambiente domiciliar, que também não deixa de oferecer riscos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o ambiente domiciliar do idoso portador de DP por meio do Checklist desenvolvido por Martinez e Emmel (2013) e, em seguida, qualificar seus componentes como barreiras ou facilitadores presentes no ambiente, utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Tratou-se de um estudo do tipo observacional transversal qualiquantitativo, desenvolvido na cidade de Formiga-MG. Foi composto por 10 voluntários, de ambos os sexos, com faixa etária média de $69,40 \pm 6,19$ anos, com diagnóstico confirmado de DP. Evidenciou-se nos resultados que a renda familiar obteve média de 2,85 ($\pm 1,49$) salários. No componente área de circulação do idoso do Checklist, obteve-se uma média de $74,5 \pm 17,62$ cm na largura das passagens e de $10,98 \pm 9,87$ cm na altura dos degraus, no componente transição ou passagem. Obteve-se uma média $82,40 \pm 3,47$ cm na largura e média de $105,78 \pm 4,71$ cm na altura da maçaneta da porta, esses dois domínios foram qualificados como e1550 +1. No componente, presença de facilitadores, não foram evidenciadas presenças de barras de apoio ou corrimãos, recebendo qualificação de e1552 +0. Os domicílios dos idosos portadores de DP se apresentaram como facilitadores e a primeira parte do Checklist se mostrou uma ferramenta valiosa na avaliação do domicílio, visando prevenir o risco de quedas, podendo ser utilizado como complemento em estratégias de saúde pública.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Habitação. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

ABSTRACT

With increasing life expectancy in the world's population grows the number of patients with neurodegenerative diseases including Parkinson's Disease (PD). The functional damage to this population are great since they add up the functional decreases caused by age with the caused and/or exacerbated by the PD, exposing patients to greater risks of suffering accidents, with this population becomes more confined to the home environment that also leaves no risk offer. The present study aimed to assess the home environment for the elderly PD carrier through the Checklist developed by Martinez and Emmel (2013), and then qualify their components as barriers or facilitators present in the environment, using the international classification of functioning, disability and health (ICF). It was a study of the crosssectional qualiquantitative type, developed in the city of Formiga-MG, was composed of 10 volunteers of both sexes, with average age of 69.40 ± 6.19 years, with confirmed diagnosis of DP. The results evidenced that the family income he earned average of $2.85 (\pm 1.49)$ salaries. In the area of aging circulation Checklist, obtained an average of 74.5 ± 17 , 62 cm the width of the passages and 10.98 ± 9 , 87cm at the time of the steps, in transition or passage was an average 82.40 ± 3 , 47 cm in width and average 105.78 ± 4 , 71 cm at the time of the doorknob, these two areas were classified as +1, e1550 in the facilitators were not evident presence of grab bars or handrails, receiving qualification of e1552 +0. The home of the elderly patients with PD presented themselves as facilitators, the first part of the Checklist has proved a valuable tool in evaluating the domicile in order to prevent the risk of falls, and can be used as a complement to public health strategies.

Keywords: Parkinson's Disease. Housing. International Classification of Functioning, Disability and Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma de composição da amostra do estudo.....	30
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultado em média da avaliação ambiental do domicílio dos 10 indivíduos.....	31
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT:	<u>Associação Brasileira de Normas Técnicas</u>
ACS:	<u>Agentes Comunitárias de Saúde</u>
CEPH:	<u>Comitê de ética em Pesquisa em Humanos</u>
CID:	<u>Classificação Internacional de Doenças</u>
CIF:	<u>Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde</u>
DP:	<u>Doença de Parkinson</u>
Hz:	<u>Hertz</u>
ICIDH:	<u>International Classification of Impairment, Disabilities and Handicaps</u>
ICIDH-2:	<u>International Classification of Functioning, Disability and Health</u>
MEEM:	<u>Mini Exame do Estado Mental</u>
NBR:	<u>Norma Brasileira</u>
OMS:	<u>Organização Mundial de Saúde</u>
SNC:	<u>Sistema Nervoso Central</u>
UAPS:	<u>Unidades de Atenção Primária a Saúde</u>
UNIFOR-MG:	<u>Centro Universitário de Formiga Minas Gerais</u>
TCLE:	<u>Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</u>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	Envelhecimento.....	15
2.1.1	Risco de quedas em idosos.....	15
2.2	Doença de Parkinson.....	16
2.2.1	Epidemiologia.....	17
2.3	Neuroanatomia	17
2.3.1	Tálamo.....	18
2.3.2	Cerebelo.....	18
2.3.3	Núcleos da base.....	18
2.4	Etiologia.....	19
2.5	Fisiopatologia.....	19
2.6	Sintomatologia	20
2.6.1	Tremor de repouso.....	21
2.6.2	Alterações do movimento.....	21
2.6.3	Rigidez.....	21
2.6.4	Instabilidade postural.....	22
2.6.5	Marcha.....	22
2.7	Diagnóstico.....	22
2.8	Tratamento clínico.....	23
2.9	Tratamento fisioterápico.....	23
2.10	Segurança no âmbito domiciliar.....	24
2.10.1	Norma Brasileira 9050.....	24
2.11	Fisioterapia na atenção domiciliar em saúde.....	24
2.12	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).....	25
2.12.1	Fatores Ambientais	25
3	METODOLOGIA.....	26
3.1	Tipo de Estudo.....	26
3.2	Amostra.....	26
3.2.1	CrITÉrios de Inclusão.....	26

3.2.2	CrITÉRIOS de Exclusão.....	26
3.3	Instrumentos.....	27
3.3.1	Ficha dos Dados Sociodemográficos.....	27
3.3.2	Mini Exame do Estado Mental.....	27
3.3.3	Escala de Hoehn e Yahr Modificada.....	27
3.3.4	Checklist de Martinez e Emmel.....	28
3.4	Procedimentos.....	28
3.5	Análise Descritiva dos Dados.....	29
3.6	Cuidados éticos.....	29
4	RESULTADOS.....	30
5	DISCUSSÃO.....	33
6	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	ANEXO A – MEEM.....	45
	ANEXO B – Escala de Hoehn e Yahr (Modificada).....	47
	ANEXO C –Checklist de Martinez e Emmel.....	48
	APÊNDICE A – Carta de Intenção de Pesquisa.....	49
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido..	50
	APÊNDICE C – Ficha dos Dados Sociodemográficos.....	53

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a queda na taxa de mortalidade somada aos avanços tecnológicos e da medicina tem contribuído para o aumento da expectativa de vida. (CIOSAK *et al.*, 2011). A tendência é que o número de idosos cresça ainda mais; estima-se que, em 2050, a população acima dos 60 anos atinja, aproximadamente, cerca de dois bilhões de pessoas no mundo (BRASIL, 2007). Para o Brasil, a projeção é que, em 2020, chegue ao sexto lugar mundial em número de idosos, com uma população que deve ultrapassar os 30 milhões (VERAS, 2009). O envelhecimento leva a alterações fisiológicas e físicas que deixam o idoso mais vulnerável a adoecer, além de trazer grandes déficits motores (CIOSAK *et al.*, 2011).

Um novo perfil epidemiológico tem sido formado com o aumento crescente da população idosa, onde as doenças crônicas e degenerativas tornam-se cada vez mais comuns, sendo uma delas a Doença de Parkinson (DP) (GOÇALVEZ, LEITE e PEREIRA, 2011).

A DP é uma condição neurodegenerativa, crônica e progressiva do Sistema Nervoso Central (SNC) (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010). Acomete, principalmente, idosos após os 60 anos, embora um subgrupo possa ocorrer em adultos jovens e adolescentes (DIAS *et al.*, 2016). Cerca de 2% da população acima dos 65 anos é acometida pela DP e, por isso, é considerada a segunda doença senil mais comum, afetando todas as raças, classes sociais e ambos os sexos, com maior prevalência no sexo masculino (FUKUNAGA *et al.*, 2014).

Sua etiologia ainda é desconhecida, mas é comprovado que há uma degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância negra localizada nos gânglios da base. Esses neurônios produzem dopamina, que é um neurotransmissor essencial para o controle dos movimentos (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010). Com isso, surgem as principais manifestações da DP, que são a rigidez muscular, o tremor de repouso, a bradicinesia e as alterações posturais (DIAS *et al.*, 2016).

A associação da idade com as doenças neurodegenerativas acaba por gerar um grande déficit funcional ao idoso com DP, que se torna mais exposto a sofrer acidentes (RAMOS, 2003), visto que o risco de queda nessa população varia de 38% a 68%, aumentando conforme os estágios mais avançados da doença (FUKUNAGA *et al.*, 2014).

Nesse contexto, os idosos acabam ficando confinados ao ambiente domiciliar. Então, é de suma importância que esse ambiente seja adequado e lhe proporcione uma melhor funcionalidade e independência (MARTINEZ e EMMEL, 2013). A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou, em 1985, a Norma Brasileira (NBR) 9050, que visa estabelecer parâmetros técnicos para construção ou adaptação de ambientes; sua nova versão, publicada em 2004, traz campos como o de acessibilidade e barreiras arquitetônicas, onde se têm parâmetros para tamanho de rampas, referências para alcance manual e visual entre várias outras que ajudam a adaptar o ambiente (ABNT, 2004).

A Fisioterapia em saúde coletiva, na sua abordagem ao paciente no âmbito domiciliar, é de grande importância permitindo que o indivíduo seja tratado onde se sente mais seguro e onde passa maior parte de seu tempo, assim o fisioterapeuta poderá avaliar todo o ambiente, identificando possíveis barreiras que possam vir a ser eliminadas e trabalhar melhor a funcionalidade do indivíduo (SILVA, DURÃES E AZOUBEL, 2011).

Uma das formas de se avaliar o ambiente é a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Aprovada em 2001 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), visa uma padronização e universalização da linguagem em saúde (WHO, 2002). A CIF abrange o modelo biopsicossocial por meio de quatro componentes: Funções do Corpo, Estruturas do Corpo, Atividades e Participação e Fatores Ambientais. No contexto da CIF, os fatores ambientais, como o ambiente físico, questões sociais e pessoais são importantes para designar se há influência ambiental, mediante a um qualificador, se é uma barreira ou um facilitador, que influenciarão diretamente na funcionalidade e na capacidade do indivíduo (OMS, 2003).

Desse modo, torna-se relevante a execução deste trabalho, para analisar o contexto domiciliar de idosos com DP, com base na identificação das barreiras e facilitadores presentes no ambiente, oferecendo assim subsídio para o desenvolvimento de estratégias de promoção para saúde pública.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo principal avaliar o domicílio de idosos com DP da cidade de Formiga-MG e objetivos secundários avaliar a área de circulação do idoso, a área de transição ou passagem dentro dos domicílios avaliados e também a presença de facilitadores dentro dos domicílios avaliados, qualificando-os de acordo com a CIF.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento

O envelhecimento é um processo natural de degradação física e cognitiva de todo ser vivo, que acaba levando a um declínio de todas as funções do corpo (D'ARAÚJO, *et al.*, 2015).

A OMS preconiza que, pessoas que estejam com 60 anos ou mais em países em desenvolvimento, e 65 anos ou mais em países desenvolvidos, são considerados idosos (JÚNIOR e SANTO, 2015). A população mundial de idosos, em 2012, atingiu a marca dos 810 milhões de pessoas, representando 11,5% da população e, a tendência é que, em 2050, esse número chegue aos 2 bilhões de idosos, que pela primeira vez ultrapassaria a população de crianças até 15 anos. No Brasil, os números não fogem dessa realidade; em 1991 eram contabilizados 10,7 milhões de pessoas acima dos 60 anos e, em 2011, chegou a 23,5 milhões tendo mais que dobrado (SILVA e PRÁ, 2015).

Quando ocorre de forma natural, o envelhecimento é chamado de senescência e tem influência direta do estilo de vida do indivíduo, cada um terá um envelhecimento caracterizado de forma individual, o organismo se torna mais debilitado e propício a adoecer. Quando o envelhecimento está relacionado a um processo patológico, normalmente crônico, é denominado de senilidade (FALCI, *et al.*, 2013).

2.1.1 Risco de queda em idosos

Devido ao decréscimo da funcionalidade corporal ocasionada pela idade, o risco de quedas em idosos aumenta consideravelmente, principalmente pelo comprometimento de sistemas como o visual, vestibular e músculo esquelético, que são interligados para manter um bom equilíbrio (ESQUENAZI, SILVA e GUIMARÃES, 2014).

Além dos fatores intrínsecos ocasionados pela debilidade do organismo como, por exemplo, perda da habilidade psicomotora e alterações de equilíbrio, existem os fatores extrínsecos como má iluminação, tapetes soltos, piso irregular,

degraus estreitos ou altos, entre vários outros fatores ambientais que potencializam o risco de quedas na população idosa (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Estima-se que, 1 em cada 3 idosos sofra quedas. Este um evento devastador na vida de um idoso visto que, um a cada 20 idosos que sofrem quedas apresenta algum tipo de fratura, afetando psicológica, social e economicamente a vida desses indivíduos (SANTOS, *et al.*, 2013).

O risco de sofrer alguma fratura está relacionado com o decréscimo da função dos osteoblastos, responsáveis pela síntese dos componentes orgânicos da matriz óssea, como o colágeno, a chamada osteopenia natural. No sexo feminino, após a menopausa, a osteopenia é mais acelerada devido à queda na taxa de estrogênio, o que ocasiona aumento na atividade dos osteoclastos, que tem por função a reabsorção da matriz óssea. Com isso, o tecido esquelético se torna menos denso e mais frágil, sendo suscetível a sofrer fraturas (ESQUENAZI, SILVA e GUIMARÃES, 2014). Estima-se que, 70% das mortes acidentais em pessoas acima de 75 anos, sejam causadas por fraturas decorrentes de quedas (FERRETTI, LUNARDI E BRUSCHI, 2013).

Além das consequências físicas, há também as psicológicas. Os idosos que sofrem quedas acabam por desenvolver uma insegurança pelo medo de cair novamente e tendem a se tornar mais imóveis, o que pode levar a síndrome da imobilidade, onde o idoso passa a ter um decréscimo funcional maior, tendo comprometimento também da circulação, ficando mais suscetível a trombozes e também gerando maiores complicações respiratórias, aumentando o risco de pneumonias. O idoso então torna-se mais restrito ao ambiente caseiro, interagindo cada vez menos com a sociedade, levando a quadros de depressão e piora da qualidade de vida (PINHEIRO, MELO E CARVALHO, 2012)

2.2 Doença de Parkinson

Descrita por James Parkinson em 1817, a DP é a segunda doença senil mais comum, não tendo predileção por raça ou classe social, afetando mais homens do que mulheres (FUKUNAGA *et al.*, 2014). Manifesta-se, principalmente, em pessoas acima dos 60 anos e seu caráter progressivo e crônico, afeta o SNC trazendo, principalmente, prejuízos ao sistema motor, já que há morte de neurônios dopaminérgicos localizados na substância negra dos núcleos da base, daí surgem

os principais sintomas que são a rigidez muscular, a bradicinesia, o tremor de repouso e as alterações posturais e da marcha (SILVA, *et al.*, 2015). Embora sua etiologia seja desconhecida, existem várias teorias sobre fatores que podem dar origem a DP. Acredita-se que, na verdade, haja uma interação de vários desses fatores para o real surgimento da doença (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

2.2.1 Epidemiologia

A DP normalmente inicia-se após os 50 anos de idade, embora haja uma subclasse que afeta pessoas abaixo dos 45 anos (Pinheiro, Alves e Almeida, 2016), sua prevalência aumenta consideravelmente com o avançar da idade, sendo que 2% da população acima dos 65 anos possui a doença. Estima-se que a média de duração da doença pós-diagnóstico seja de 8 anos, podendo chegar a 30 (MOREIRA *et al.*, 2007; AYRES *et al.*, 2016).

Afeta todas as classes sociais e étnicas, não havendo um consenso quanto à predileção da doença por sexo, embora haja uma pequena variação maior para o sexo masculino. A prevalência mundial da DP é de cerca de 1% a 2% (SILVA *et al.*, 2015). Anualmente, surgem apenas cerca de 10 novos casos a cada 100 mil habitantes abaixo dos 50 anos. Em contrapartida a cada 100 mil pessoas acima dos 88 anos surgem 300 novos casos a cada ano. Apenas 4% a 10% dos casos tem início antes dos 40 anos (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

2.3 Neuroanatomia

Para que ocorra corretamente o processamento e execução dos movimentos voluntários, é preciso uma perfeita interação entre o córtex cerebral, o tálamo e os núcleos da base, que fazem parte do sistema extrapiramidal (JUNIOR; FELÍCIO; PRADO, 2006). Os núcleos da base são massas nucleares de substância cinzenta interligadas que, juntas, são responsáveis pela maioria dos movimentos voluntários cotidianos, contribuindo também para o aprendizado e memorização. Lesões nos núcleos da base acabam levando a patologias que vão afetar as partes motoras, cognitivas e emocionais, dentre elas a DP que afeta 1% da população acima de 50 anos (BERTUCCI, 2006).

2.3.1 Tálamo

O tálamo é uma estrutura de substância cinzenta, localizada no diencéfalo e composta por diversos núcleos, que são divididos em cinco grupos: o anterior, responsável pelo controle emocional, o posterior pela audição e visão, o lateral mais relacionado com movimentos motores, o mediano responsável pelas conexões com o hipotálamo e o medial que atua como ativador do córtex cerebral. Devido a esses vários núcleos, lesões no tálamo podem acarretar diversas síndromes clínicas, entre elas a acinesia, alterações da fala e da visão e déficit de atenção (JÚNIOR, FELÍCIO e PRADO, 2006).

Segundo Guyton, durante o processo de desenvolvimento cerebral, o córtex cerebral se originou de uma parte talâmica, por isso, diversas áreas corticais estão ligadas de maneira íntima a áreas específicas do tálamo (GUYTON, 1988).

2.3.2 Cerebelo

Localizado na fossa craniana posterior, o cerebelo constitui aproximadamente um quarto do volume craniano e é a região que mais possui neurônios, tendo cerca de 80% do total de neurônios do cérebro (LENT, 2010).

O cerebelo é dividido em três partes, cada uma com suas funções distintas: o vestibulocerebelo é responsável pelo controle oculomotor e à assimilação do equilíbrio; o espinocerebelo controla movimento de tronco e dos membros, também recebe aferências visuais, auditivas e proprioceptivas; o cerebrocerebelo está relacionado com a coordenação motora e com as funções afetivas e cognitivas (SHYIAN *et al.*, 2016).

Lesões no cerebelo podem levar a fraqueza muscular, hipotonia e movimentos descoordenados, afetando principalmente a marcha e o equilíbrio (SCHWARTZE, KELLER e KOTZ, 2016).

2.3.3 Núcleos da base

Os núcleos da base são cinco estruturas interligadas entre si, sendo elas: os núcleos caudado, putâmen, subtalâmico, o globo pálido e a substancia negra

(PAIVA, 2011). Esses atuam no planejamento, execução e automatização de movimentos (ROLISNKI, *et al.*, 2015).

Atuando por via direta e indireta, os núcleos da base auxiliam o córtex motor no controle de movimentos. A via indireta relaciona-se com a iniciação e a finalização de movimentos, já a direta, além de atuar na iniciação do movimento, também é responsável pela execução do programa motor durante a ação (BELIN, *et al.*, 2015). Além disso, são responsáveis por frear movimentos indesejados com disparos inibitórios; quando esses estímulos se tornam excessivos, surge a acinesia e a bradicinesia (LENT, 2010).

2.4 Etiologia

A DP ainda possui etiologia idiopática, sendo que, é comprovado que há morte de neurônios dopaminérgicos na substância negra (KIM, *et al.*, 2015). Com novos estudos, acredita-se que essa perda de neurônios dopaminérgicos ocorra por uma interação entre fatores genéticos e ambientais e também com o processo de envelhecimento, já que há uma perda natural de neurônios dopaminérgicos com a idade (SOUZA, *et al.*, 2011).

Os fatores ambientais têm sido notados em pessoas de zona rural, que tiveram contato com produtos agrotóxicos e ingeriram água de poços; já os fatores genéticos, tem ligação com genes que favorecem o surgimento da doença, agindo de forma indireta. Existem também outros fatores como o estresse oxidativo, que se dá por um desequilíbrio entre a formação de radicais livres e o sistema de defesa antioxidativa do organismo; fatores químicos, como a exposição a produtos industriais tais como o mercúrio e anormalidades mitocondriais que podem surgir tanto de fatores genéticos como de fatores tóxicos (SOUZA, *et al.*, 2011).

O fator da hereditariedade também tem sido levado em conta, visto que, cerca de 20% a 25% das pessoas com DP, possuem parentes de primeiro grau com a mesma doença (FREITAS *et al.*, 2003).

2.5 Fisiopatologia

Nos núcleos da base, em específico o estriado e substância negra, ocorre uma despigmentação da melatonina nos neurônios dopaminérgicos, que ligam

essas duas estruturas ao córtex cerebral, em decorrência do processo do envelhecimento que ocasiona na diminuição dos telômeros (QIU, *et al.*, 2015). A excitotoxicidade e despolarização acelerada dos neurônios, marcada pelo excesso do glutamato monossódico “presente nos produtos alimentícios industrializados” (OBAYASHI e NAGAMURA, 2016) é responsável por gerar uma excitabilidade neuronal e, em seguida, morte neuronal (PREVITERA e FIRESTEIN, 2015). Assim como o estresse oxidativo, marcado pelo acúmulo dos radicais livres (produto final nas reações glicolíticas e de oxidação) eles geram a morte celular neuronal mediante ao roubo de elétrons do núcleo (MÜLLER, *et al.*, 2016). Também há o acúmulo de agregados intracelulares nos microtúbulos “citoesqueleto neuronal” que levam ao aumento do peptídeo beta-amiloide, causando toxicidade e induzindo a interrupção do fluxo axoplasmático, o que provoca inibição ou atraso da função da proteína Tal e Cinesina (que carregam os neurotransmissores do córtex até o sistema musculoesquelético) (MAJD, POWER e GRANTHAM, 2015). Todas essas alterações anatomofisiológicas combinadas e em caráter progressivo, concuminam nas disfunções motoras, cognitivas e emocionais e essas comprometem a marcha do indivíduo, além de afetar toda a funcionalidade. Devido a ocorrência da despigmentação dos neurônios dopaminérgicos (KIM, *et al.*, 2015), esses acabam morrendo e, por isso, levam à constante contração do músculo, pois a acetilcolina fica na fenda sináptica em maior quantidade que a dopamina e isso caracteriza ao tremor por rigidez, além de levar a uma lentidão no processamento das informações, caracterizando a bradicinesia (FERRAZZOLI, *et al.*, 2016).

2.6 Sintomatologia

Os sintomas principais da DP são característicos do acometimento extrapiramidal, manifestando-se pelo tremor de repouso, bradicinesia, rigidez, alterações posturais e alterações da marcha; outras características marcantes da DP são as alterações da fala e da caligrafia (JELLINGER, *et al.*, 2016).

O acometimento na fase inicial é unilateral, mas com o avançar da doença, se torna bilateral. Os sintomas principais normalmente vêm acompanhados do freezing, que é um congelamento da marcha, fadiga excessiva, depressão e alguns casos a demência (SILVA, *et al.*, 2015).

2.6.1 Tremor de repouso

É uma oscilação involuntária, rítmica e lenta de quatro a seis Hertz (Hz), ocorrendo ao repouso, sendo o sintoma inicial em cerca de 70% dos indivíduos com DP, tendo início unilateral e assimétrico; com o avanço da doença se torna bilateral (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

Normalmente, o tremor ocorre quando não há ação da gravidade e os membros estão relaxados. Todavia, a DP apresenta um tremor típico que se caracteriza por abdução e adução do polegar e extensão e flexão dos demais dedos, sendo chamado de “tremor ao contar moedas” (MASSANO, 2011).

2.6.2 Alterações do movimento

A bradicinesia é uma lentidão em executar os movimentos. Está associada à acinesia, que é um déficit na preparação do movimento e a hipocinesia que é a amplitude reduzida dos movimentos. Estas tornam-se o sintoma mais incapacitante da DP, gerando maior dependência para realização de atividades diárias (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

Em decorrência dessas alterações, nos movimentos automáticos, há uma aceleração involuntária. Um exemplo clássico é a marcha festinada, onde o indivíduo demora a iniciar o movimento de marcha e tem um disparo abrupto; outras alterações que surgem devido ao déficit de movimento são a fala lenta e arrastada, a escrita se torna menor e imprecisa, diminuição no ritmo de piscar os olhos e até inexpressão facial (ALMEIDA *et al.*, 2015).

2.6.3 Rigidez

Ocorre um aumento do tônus muscular, tanto em músculos agonistas como antagonistas, afetando de forma igual o movimento em todas as direções, não tendo relação com a velocidade e amplitude do movimento (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

A resistência oferecida pela rigidez durante a movimentação passiva do membro pode se apresentar de forma contínua, sendo chamada de “cano de

chumbo” ou intermitente que é denominada como “roda denteada” (SANT *et al.*, 2008).

2.6.4 Instabilidade postural

O sistema neuromuscular é o responsável pela estabilidade da musculatura de tronco e, conseqüentemente, para manutenção de uma postura correta. Na DP ocorrem alterações nesse sistema, surgindo as alterações posturais e afetando o equilíbrio (MENDES *et al.*, 2015).

Inicialmente nos primeiros 5 anos pós diagnóstico, essas alterações ainda não são notadas. Com o avanço da doença, a base de apoio tende a se tornar reduzida e a pessoa tende a se tornar instável em atividades dinâmicas, a postura se torna flexora devido a fraqueza dos extensores de tronco, joelhos, cotovelos, quadril e pescoço; também tendem a flexão. Essas alterações geram ainda mais instabilidade no equilíbrio desses indivíduos, tornando-os propensos a sofrer quedas frequentes que, pela ausência do reflexo de proteção, se tornam ainda piores (O’SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

2.6.5 Marcha

A marcha parkinsoniana se caracteriza por passos curtos e rápidos, com presença da festinação. Frequentemente também ocorre o *freezing*, ocorre a perda da dissociação de cintura, os braços não se movimentam, e a marcha fica em bloco (PAVEI, 2011).

Cerca de 13% a 33% das pessoas afetadas pela DP apresentam instabilidade postural e alteração da marcha como primeiros sintomas motores. Ambas as condições estão associadas devido a postura inclinada alterar o centro de gravidade, assim o indivíduo tem que aumentar a velocidade e reduzir a largura dos passos, podendo entrar num ritmo de trote (O’SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010).

2.7 Diagnóstico

Um diagnóstico preciso é difícil de ser obtido no início, sendo necessário acompanhar o desenvolvimento da doença e seus sintomas, uma vez que não

existem testes específicos para diagnosticar a DP; podem ser avaliadas inicialmente a caligrafia e a dicção (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010). Embora o diagnóstico baseie-se nas manifestações clínicas típicas já citadas, também tem o exame neuropatológico como padrão ouro (PAIVA, 2011).

2.8 Tratamento clínico

A DP não tem cura. Seu tratamento é embasado na sintomatologia, idade, preservação cognitiva e outros fatores visando tratar os sintomas motores (MASSANO, 2011). Inicialmente, se inicia com terapia neuroprotetora, sendo receitados inibidores da monoamina oxidase, como por exemplo, a selegilina, que ajuda a melhorar o metabolismo da dopamina intracerebral e tem se mostrado eficaz em atrasar o início do ponto final, momento no qual é introduzida a levodopa, principal medicamento usado pelos parkinsonianos, que já representa a terapia sintomática. Esse medicamento é convertido em dopamina no organismo (O'SULLIVAN e SCHIMITZ, 2010). A medicação ajuda no desempenho motor, mas não é suficiente sendo indicada a fisioterapia (YAMASHITA, *et al.*, 2012).

2.9 Tratamento fisioterápico

A DP gera grandes prejuízos funcionais ao indivíduo, levando a limitações na realização de tarefas simples como levantar de uma cadeira e complexas como escrever até atividades automatizadas como a marcha (FUNG, *et al.*, 2012). A fisioterapia então se faz parte importante no tratamento sintomatológico, onde irá trabalhar o treino de marcha, exercícios motores com treino de força e treino das atividades de vida diária, além de orientações junto ao indivíduo e a família quanto aos cuidados, exercícios a serem feitos sozinho e benefícios trazidos pela terapia (SANTOS, *et al.*, 2010).

Um exercício que vem sendo bastante utilizado e apresentando grandes resultados para a melhora do padrão de marcha dos parkinsonianos é a terapia com marcadores externos, que se baseia em estímulos visuais e auditivos, tendo benefício sobre o aumento da largura de passo e cadência e da marcha (MARINHO, CHAVES e TARABAL, 2014). Treinamento de força, e cognitivo ajudam na melhora do equilíbrio e ajudam a reduzir o risco de quedas (CHRISTOFOLETTI, *et al.*, 2006).

2.10 Segurança no âmbito domiciliar

Os idosos passam a maior parte do seu dia em âmbito domiciliar. Com isso, é de suma importância para essa população que o ambiente em que vivem lhes ofereça funcionalidade e segurança (EMMEL, MARTINEZ e PAGANELLI, 2014). A influência da idade no corpo, juntamente com os fatores físicos do ambiente, torna a população idosa propensa a sofrer acidentes que, na maioria das vezes, ocorrem em suas próprias casas. Estima-se que 30% dos idosos sofram pelo menos uma queda no ano (FERRETTI, LUNARDI e BRUSCHI, 2013), podendo chegar a 68% quando associado a DP (FUKUNAGA *et al.*, 2014). Portanto, é importante que o ambiente domiciliar esteja seguro, visando evitar acidentes e bem adaptado para promover ao idoso uma melhor funcionalidade e independência (MARTINEZ e EMMEL, 2013).

2.10.1 Norma Brasileira 9050: “Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”

A NBR 9050 foi criada para estabelecer e padronizar parâmetros técnicos na construção de ambientes, ou então adaptar ambientes já existentes (ABNT,2004). Criada em 1985 a primeira NBR passou por varias reformulações, até sua última versão publicada em 2004, onde adota os pressupostos de acessibilidade, barreira arquitetônica, desenho universal e tecnologia assistiva, abordando, itens para melhora da circulação e da funcionalidade no ambiente (CALADO e ELALI, 2006).

2.11 Fisioterapia na atenção domiciliar em saúde

Nos últimos anos tem sido notada uma mudança no perfil epidemiológico da população, com o aumento da expectativa de vida aumentou também a incidência de doenças crônicas. Com isso, o custo para hospitais também se elevou consideravelmente, então passou a se adotar um modelo diferente em saúde que busca promover os cuidados em âmbito domiciliar, além de diminuir os gastos e as filas em hospitais colaborando para abrir novas áreas de atuação para profissionais em saúde (GRAVE, ROCHA e PÉRICO, 2012; DAVID, *et al.*, 2013).

Neste contexto, a fisioterapia atinge um papel de grande importância para o indivíduo, já que poderá tratar não só a disfunção em si, mas poderá trabalhar a funcionalidade no ambiente onde a pessoa passa maior parte do seu tempo, promovendo assim mais independência além de orientações, tanto para o indivíduo quanto para familiares e cuidadores quanto aos cuidados e os riscos frente aos fatores ambientais. (SILVA, DURÃES E AZOUBEL, 2011)

2.12 Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)

Em 1960, um professor de sociologia, chamado Saad Nagi, frente à falta de informações da Classificação Internacional de Doenças (CID), buscou descrever o processo de incapacitação e distinguir os conceitos de deficiência, limitação funcional e a incapacidade através da *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* (ICIDH) (ALFORD, *et al.*, 2013) ou Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens (CIDID). Porém, essa muito criticada, foi reavaliada e, após diversas revisões, elaboraram a segunda edição no início da década de 90, a ICIDH-2 (STEVELINK e VAN BRAKEL, 2013); ambas foram protótipos para a versão completa da CIF, aprovada em 2001. (OMS, 2003).

2.12.1 Fatores Ambientais

A CIF abrange quatro componentes. Desses, o componente de fatores ambientais é o que se assemelha ao *Checklist* de Martinez e Emmel. Componente esse que visa identificar o grau de influência ambiental sobre o indivíduo, com base na forma em que o indivíduo vive e conduz sua vida, além de decifrar se a influência do ambiente é positiva ou negativa, através dos qualificadores barreira e facilitador, que ditam a magnitude do estado de saúde ou a gravidade do problema em questão em uma escala de zero a quatro: zero “nenhuma barreira/nenhum facilitador”; um “barreira leve/facilitador leve”; dois “barreira moderada/facilitador substancial”; três “barreira grave/facilitador grave” e, quatro “barreira completa/facilitador completo”, ou seja, quantificam os fatores contextuais e pessoais interligados ao ambiente de cada pessoa (OMS, 2003).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal qualiquantitativo, desenvolvido na cidade de Formiga-MG. Para Aragão (2011), não é realizada nenhuma intervenção em estudos observacionais, o pesquisador apenas observa o que acontece na pesquisa, e um estudo transversal visualiza a situação de uma população em um determinado momento, não havendo acompanhamento dos mesmos

3.2 Amostra

A amostra foi composta por 30 participantes, identificados em uma consulta prévia com as enfermeiras chefes de todas as dezesseis UAPS da cidade de Formiga-MG, de ambos os sexos, com faixa etária entre 60 e 80 anos, com diagnóstico confirmado de DP, que se mostraram dispostos em participar voluntariamente do presente estudo, esses foram recrutados em seu âmbito domiciliar pelo próprio pesquisador, após aplicação dos critérios de exclusão totalizou-se uma amostra de 10 participantes.

3.2.1 Critérios de Inclusão

- Apresentar diagnóstico médico de Doença de Parkinson;
- Estar com idade entre 60 e 80 anos;
- Concordar e assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE);
- Apresentar cognitivo preservado por meio do MEEM;
- Apresentar-se nos estágios dois a três da escala de estagiamento de Hoehn e Yahr.

3.2.2 Critérios de Exclusão

- Apresentar qualquer deficiência física que impossibilite seu deslocamento;
- Não estar presente no dia da visita.

- Estar utilizando algum dispositivo de auxílio para marcha

3.3 Instrumentos

3.3.1 Ficha dos Dados Sociodemográficos

A ficha de dados sociodemográficos (APÊNDICE C) foi elaborada para obterem-se os seguintes dados: Identificação por número, idade, sexo, endereço, escolaridade, avaliação econômica, uso de dispositivo de auxílio e 3 perguntas sobre percepção do participante quanto às dificuldades encontradas no domicílio.

3.3.2 Mini Exame do Estado Mental

O MEEM (ANEXO A) foi desenvolvido por Folstein em 1975, traduzido e validado no Brasil por Bertolucci *et al* (1994) e adaptado por Brucki *et al* (2003), com objetivo de avaliar o estado cognitivo de idosos. Trata-se de um questionário com 11 itens, dividido em duas séries que avaliam orientação espacial, memória, atenção, comando verbal e escrita. A sua pontuação varia de 0 a 30, estando relacionado com o tempo de estudo. Os pontos de cortes variam de acordo com a escolaridade, são eles: 20 pontos para analfabetos, 25 pontos para idosos com um a quatro anos de estudo, 26,5 pontos para idosos com cinco a oito anos de estudo, 28 pontos para aqueles com 9 a 11 anos de estudo e 29 pontos para aqueles com mais de 11 anos de estudo. (BRUCKI *et al.*, 2003).

3.3.3 Escala de Hoehn e Yahr Modificada

Foi desenvolvida em 1967 por Hoehn e Yahr, para classificar os estágios da DP segundo o estado geral do paciente por meio da semiologia revelando, assim, o grau de incapacidade através da descrição dos estágios da função motora: onde I e II significam incapacidade “leve”; III “moderada” e, IV e V “severa” (FERREIRA, CIELO e TREVISAM, 2010). Mais tarde Shenkman *et al* (2001) desenvolveram uma versão modificada da Escala de Hoehn e Yahr (ANEXO B), incluindo estágios intermediários, assim totalizando oito estágios: Estágio 0 – sem sinais da doença; Estágio 1 – Doença unilateral; Estágio 1,5 – Envolvimento unilateral e axial; Estágio

2 – Doença bilateral, sem comprometimento do equilíbrio; Estágio 2,5 – Doença bilateral leve, recuperação no teste do empurrão; Estágio 3 – Doença bilateral leve a moderada; alguma instabilidade postural; capacidade para viver independente; Estágio 4 – Incapacidade grave; ainda capaz de andar ou permanecer de pé sem assistência; Estágio 5 – Acamado ou em cadeira de rodas, a não ser que seja auxiliado.

3.3.4 Checklist de Martinez e Emmel

O *Checklist* de Martinez e Emmel (ANEXO C) é um roteiro com cinco grupos dividido em duas partes. A primeira parte é a Avaliação Ambiental, que será utilizada neste estudo, sendo constituída por tabela única e dividida em três domínios, são eles: área de circulação do idoso, transição ou passagem e presença de facilitadores. Cada uma com quatro subitens, que serão avaliados utilizando a trena métrica de 5 de metros da marca Lufkin. (MARTINEZ e EMMEL, 2013).

3.4 Procedimentos

No primeiro semestre de 2016 foi apresentada ao secretário municipal de saúde da cidade de Formiga-MG a carta de intenção de pesquisa (Apêndice A) para obter autorização para utilizar as UAPS para um estudo preliminar, com o objetivo de quantificar a amostra a ser incluída no presente estudo; tal levantamento identificou 30 indivíduos com DP.

Após a aprovação do CEPH, foram procuradas as agentes comunitárias de saúde (ACS) que serviram como elo entre pesquisador e participantes, para agendar os dias para visita aos indivíduos previamente selecionados, onde lhes foi apresentado o teor do estudo e solicitado à assinatura do TCLE (APÊNDICE B). Após assinatura do TCLE, foi aplicada a Ficha dos Dados Sociodemográficos (APÊNDICE C) em forma de entrevista. Posteriormente, foram submetidos ao MEEM e, em seguida, foi determinado pelo pesquisador o estágio em que o paciente se encontra segundo a escala de Hoenh e Yahr. A primeira parte do roteiro elaborado por Martinez e Emmel foi aplicada no cômodo que o participante indicou como o que ele mais frequenta ou que ele gostaria de frequentar (para medida dos cômodos foi utilizada uma Trena Métrica de 5 metros). Em seguida, foram codificados de acordo

com as categorias da CIF: e1550 – Arquitetura, construção, matérias e tecnologias arquitetônicas para as entradas e saídas em prédios para uso privado; e1552 – Arquitetura, construção, matérias e tecnologias arquitetônicas relacionados com a orientação, percursos a seguir, indicação dos acessos e designação dos lugares em prédios para uso privado. Mediante a identificação da categoria foram aplicados os qualificadores de a 0 a 4 sendo barreiras (.) ou facilitadores (+).

3.5 Análise Descritiva dos Dados

Foram utilizadas medidas de dispersão como média aritmética, desvio padrão e mediana, os dados foram tabulados e armazenados no programa Microsoft Office Excel 2013 e posteriormente apresentados em forma de quadros ou tabelas.

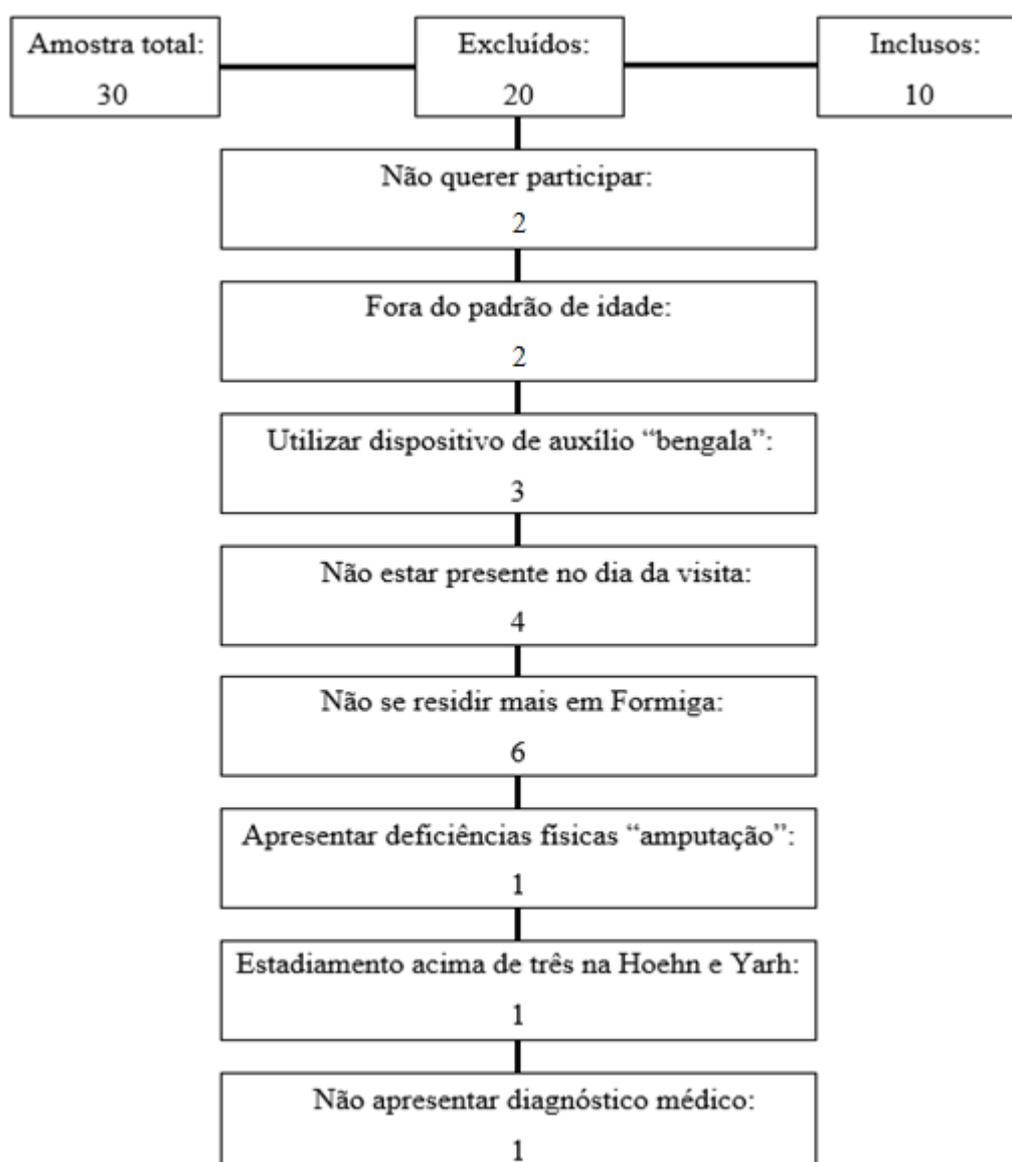
3.6 Cuidados éticos

Este projeto foi executado somente mediante a aprovação CEPH/UNIFOR-MG de nº 1.718.372. Após esta aprovação, foi iniciada a coleta de dados, sendo que para isso, os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre o estudo e devidamente informados que a sua identidade e seus direitos seriam resguardados. Assim, aqueles que concordaram em participar da mesma, assinaram o TCLE.

4 RESULTADOS

Após levantamento realizado pelas ACS do município de Formiga–MG, 30 indivíduos com DP foram identificados nas UAPS do município para participarem deste estudo. No entanto, a amostra final foi constituída apenas por 10 indivíduos (50% homens e 50% mulheres), após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, como evidenciado no fluxograma abaixo (FIG. 1).

Figura 1 – Fluxograma de composição da amostra do estudo.



Fonte: O Autor, 2016

Quanto à idade dos participantes, os homens apresentaram variação de 62 a 77 anos ($69,40 \pm 6,19$ anos), e as mulheres apresentaram variação de 66 a 79 anos ($70,4 \pm 7,30$ anos). A média da renda familiar dos pacientes avaliados resultou em $2,85 (\pm 1,49)$ salários.

Foram indagadas aos indivíduos três perguntas categorizadas pela CIF no componente de fatores ambientais, com respostas correspondentes aos escores dos qualificadores de 0 a 4. A primeira pergunta “Quanto a área de circulação do seu domicílio (Passagens com menos de 90 cm; Piso; Desníveis e Presença de obstáculos), categorizada como e1550 (Arquitetura, construção, materiais e tecnologias arquitetônicas para as entradas e saídas em prédios para uso privado), você considera uma Barreira ou um Facilitador?” e a segunda pergunta “Quanto às transições ou passagens do seu domicílio (Largura; Maçaneta; Desníveis; Passagem Coberta), categorizada como e1550 (Arquitetura, construção, materiais e tecnologias arquitetônicas para as entradas e saídas em prédios para uso privado), você considera uma Barreira ou um Facilitador?” obtiveram mediana de +1 em seus qualificadores, ou seja, facilitador leve; a pergunta três “Quanto à presença de facilitadores (Barra de apoio; Corrimão; Sinalização de informações; Outros), categorizada como e1552 (Arquitetura, construção, materiais e tecnologias arquitetônicas relacionados com a orientação, percursos a seguir, indicação dos acessos e designação dos lugares em prédios para uso privado) você considera uma Barreira ou um Facilitador?” obteve mediana de +0 no qualificador, ou seja, nenhum facilitador.

Por fim, quando se analisou a primeira parte (Avaliação Ambiental) do Checklist de Martinez e Emmel, o cômodo em que os indivíduos permanecem por mais tempo sem ser o quarto é a cozinha, sendo esse o escolhido para avaliação. (QUADRO 1).

Quadro 1 – Resultado em média da avaliação ambiental do domicílio dos 10 indivíduos.

ÁREA DE CIRCULAÇÃO DO IDOSO	Passagens com menos de 90cm?	Piso	Desníveis	Presença de obstáculos
	74,5 ± 17,62cm	Plano e com mudança de textura	Degrau 10,98 ± 9,87cm	Tapete solto
TRANSIÇÃO OU PASSAGEM	Largura	Maçaneta (altura em cm)	Desníveis	Passagem coberta?
	82,40 ± 3,47cm	Tipo: alavanca 105,78 ± 4,71cm	Mudança de textura	Sim
PRESENÇA DE FACILITADORES	Barra de apoio	Corrimão	Sinalização de informações	Outros
	Nenhum	Nenhum	Nenhuma	Interruptor próximo à entrada do cômodo

Fonte: O Autor, 2016

5 DISCUSSÃO

O MEEM e a escala de Hoehn Yahr foram utilizados no presente estudo como critérios para seleção da amostra. A escala de Hoehn e Yahr é um instrumento validado no Brasil e no mundo para classificar o nível de estadiamento da DP e a escala na versão modificada representa uma classificação mais funcional com separação dos níveis de acometimento mais específicos, além de ser mais utilizada atualmente (SANCHES e CARDOSO, 2012; NICKEL *et al.*, 2010; Batista *et al.*, 2013). Os níveis 0, 1 e 1,5 da escala de Hoehn e Yahr modificada representam a ausência de sinais da doença e o estágio leve com acometimento apenas unilateral. Já os níveis 4 e 5 são considerados graves onde é necessário apoio para se locomover ou então já estar acamado ou em cadeira de rodas. O uso dos níveis 2, 2,5 e 3 justifica-se por serem níveis de leve a moderado e já acometimento bilateral onde os mesmos ainda são independentes. (SHENKMAN *et al.*, 2001)

O MEEM é um instrumento validado em todo o mundo e amplamente utilizado para avaliar o cognitivo de idosos independente da patologia instalada (SANCHES E CARDOSO, 2012; COELHO *et al.*, 2012; MODENEZE, *et al.*, 2013). Permite ao pesquisador maior certeza de que as questões indagadas teriam maior chance de compreensão por parte do participante, evidenciando um cognitivo preservado.

O *Checklist* de Martinez e Emmel foi escolhido por ser um instrumento baseado em normas da ABNT da NBR 9050 que são voltadas ao nível coletivo. Porém, seus domínios não utilizados neste estudo, como o de mobiliário e medidas antropométricas, permitem uma avaliação mais precisa de cada indivíduo, tornando-se assim uma ferramenta útil para profissionais da área da saúde (MARTINEZ e EMMEL, 2013). A utilização apenas da primeira parte no presente estudo justifica-se pelo tempo curto para realização do trabalho.

A amostra do presente estudo não apresentou predileção por sexo, tendo resultado de 50% do total para ambos, o que vai contra os estudos de Bertoldi, Silva e Navega (2013) e Silva *et al* (2013), que apresentaram maior prevalência do sexo feminino (66,6% e 53,8% respectivamente). Já Fukunaga *et al* (2014) e Bonjorni *et al* (2012) obtiveram suas amostras compostas por maioria do sexo masculino (60% e 80% respectivamente).

Um estudo epidemiológico americano realizado em 2004, publicado na revista *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry*, mostrou que a DP é mais comum

no sexo masculino. Os pesquisadores acreditam que isso se deva aos homens terem maior exposição a produtos tóxicos e terem maior tendência a sofrerem pancadas na cabeça; porém ainda não se sabe o real motivo (Wooten *et al.*, 2004). O fato dos estudos de Bertoldi, Silva e Navega (2013) terem maioria do sexo feminino, pode ser explicado pela maioria da população brasileira ser do sexo feminino (BRASIL, 2015) e por terem maior expectativa de vida, sabido que a incidência da DP aumenta com a idade. A não predileção por sexo no atual estudo pode ser justificada pelo tamanho reduzido da amostra.

A idade dos indivíduos sexo masculino variou de 62 a 77 anos, com média de $69,40 \pm 6,19$ anos; já no sexo feminino a variação foi de 66 a 79 anos, com média de $70,4 \pm 7,30$ anos. Em seu estudo Santos *et al* (2012), obteve números semelhantes, onde a idade variou de 62 a 80 anos com média de $65,25 \pm 10,11$ anos, sem separação por sexo. Já o estudo de Santana *et al* (2015), apresentou variação da idade entre 48-84 anos com média de 64 anos. Sabe-se que a DP tem seu início por volta dos 50 anos e aumento de sua incidência após os 60 anos, porém a uma subclasse que afeta adultos jovens abaixo dos 45 anos (MOREIRA *et al.*, 2007). O presente estudo teve foco em idosos com DP constituindo-se, assim, uma amostra mais homogênea.

A renda nominal per capita dos domicílios avaliados obteve uma média de 2,85 ($\pm 1,49$) salários equivalentes à R\$ 2.508,00 reais, valor acima das médias mineira de R\$ 1.128,00 reais e nacional de R\$ 1.113,00 reais no ano de 2015 (IBGE, 2015). Mesmo apresentando uma média de renda acima do padrão mineiro e nacional, os domicílios avaliados apresentavam pouco ou nenhum investimento em segurança, visando evitar acidentes com os idosos parkinsonianos. Isso pode ser atribuído ao pouco conhecimento que as famílias têm acerca dos perigos oferecidos em casa e, até mesmo, sobre as limitações causadas tanto pela idade, quanto pela DP.

Foi avaliado o cômodo onde os participantes mais frequentavam, sendo a cozinha a mais citada. Esse fato pode-se justificar já que a maioria das mulheres fica mais tempo na cozinha realizando as tarefas diárias e a maior parte da amostra masculina morava com os filhos e passavam mais tempo na cozinha, juntamente com quem estivesse na casa para ser melhor cuidado, além de muitos dizer que ajudam nas tarefas.

Na primeira parte do *Checklist* são apresentados três componentes, sendo eles: área de circulação do idoso, transição ou passagem e presença de facilitadores. No componente área de circulação do idoso, o primeiro item, passagem com menos de 90 cm, obteve-se uma média de $74,5 \pm 17,62$ cm, de acordo com a norma da NBR 9050. A passagem mínima para uma pessoa com marcha sem auxílio é de 60 cm, utilizando bengala é de 75 cm, andador 80 cm e cadeira de rodas 90 cm. O segundo item, piso, a prevalência foi de piso plano e com mudanças de textura, não havendo presença das demais alternativas como, por exemplo, piso escorregadio. No item desníveis, obteve maior prevalência da alternativa degrau, com média de altura de $10,98 \pm 9,87$ cm, abaixo da norma da NBR 9050, que preconiza variar de 16 a 18 cm. No item presença de obstáculos, a alternativa que foi assinalada foi a de tapete solto, o que vai contra o estabelecido pela NBR 9050. A maioria dos itens se apresentou dentro das normas estabelecidas. A pergunta sobre a área de circulação obteve moda de e1550 + 1, o que pode ser atribuído a um melhor planejamento estrutural das construções, visando melhores níveis de acessibilidade a todo tipo de pessoa. Outra possibilidade é o conhecimento que a família tem do desenvolvimento da doença, buscando-se adaptações para possibilitar maior autonomia a pessoa.

No componente área de transição ou passagem, os dados obtidos nos itens largura e maçaneta estiveram dentro do preconizado na norma. No item desníveis, houve maior presença de mudança de textura/tipo de piso e todas as passagens eram cobertas. A não presença de escadas ou degraus diminui o esforço físico, as passagens acima do tamanho necessário e o tipo de maçaneta ser o mais indicado facilitam para o idoso. Assim, estando de acordo com a moda da pergunta sobre o item que foi de e1550 +1.

Na avaliação do componente presença de facilitadores, não foram evidenciados utensílios considerados facilitadores tais como: corrimão, barra de apoio e sinalizações, o que foi de encontro com a moda da pergunta correspondente que foi e1552 +0.

O presente estudo apresentou algumas limitações, a amostra foi reduzida. Porém foi coletada em todas as UAPS da cidade de Formiga-MG, foram utilizadas no presente estudo as bases de dados LILACS, BIREME, SCIELO, Google Acadêmico, Pub Med, Medline e PEDro, onde foram encontrados poucos estudos voltados a avaliação de domicílios.

Dentro do novo modelo biopsicossocial de saúde estabelecido pela OMS, se faz importante a avaliação do local onde o indivíduo passa a maior parte do seu tempo, além de contribuir em decisões clínicas. Serve também como base de orientações para a família, possibilitando uma maior autonomia e melhor qualidade de vida a pessoa. Assim, este estudo se faz importante por ser pioneiro na avaliação de domicílio voltada para idosos com DP.

Recomendam-se novos estudos utilizando o Checklist em sua versão completa, tanto na DP, como em outras patologias que ofereçam riscos de acidentes e que a primeira parte do Checklist passe a ser utilizada como complemento em estudos para estratégias de saúde pública.

6 CONCLUSÃO

Os domicílios dos idosos com DP se apresentaram com um facilitador frente a suas tarefas e demandas diárias. Utilizando-se apenas a primeira parte do Checklist, foi possível notar a necessidade de se ter medidas preventivas quanto à estruturação do ambiente do indivíduo com DP, visando diminuir o risco de quedas e acidentes como, por exemplo, instalação de barras de apoio e fixação de tapetes, que seriam medidas mais simples, até medidas mais difíceis como largura de portas com 90 cm, visando o avanço da doença e a utilização de órteses para marcha.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. T. et al. **Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos.** Rev Assoc Med Bras 2012;58(4):427-433.
- ALFORD, W. M. et al. **The use of the international classification of functioning, disability and health (ICF) in indigenous healthcare: a systematic literature review.** Int J Equity Health. 2013;12(32):1-10
- ALMEIDA, I. A. **Efeito imediato da fisioterapia na marcha em indivíduos com doença de Parkinson.** Revista Saúde e Pesquisa. 2015; 8(2):247-253.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano.** Rio de Janeiro, 2004.
- AYRES, A.; et al. **Tradução e adaptação cultural do Swallowing disturbance Questionnaire para o português-brasileiro.** Rev. CEFAC. 2016; 18(4):828-834.
- BATISTA, C. S.; et al. **Comparação de inibições medulares entre indivíduos com doença de Parkinson e saudáveis.** Rev Bras Educ Fís Esporte. 2013;27(2):187-97. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v27n2/a03v27n2.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2016.
- BELIN, J. et al. **Geriatric particularities of Parkinson's disease: Clinical and therapeutic aspects.** Rev Neurol (Paris). 2015;171(12):841-52.
- BERTOLDI, F. C.; SILVA, J. A. M. G.; NAVEGA, F. R. F. **Influência do fortalecimento muscular no equilíbrio e qualidade de vida em indivíduos com doença de Parkinson:** Influence of muscle strengthening in the balance and quality of life in individuals with Parkinson's disease. Fisioter Pesq. 2013;20(2):117-122.
- BERTUCCI, F. D. C. **Estudo das características clínicas de pacientes com doença de Parkinson de início precoce e depressão.** Dissertação apresentada como pré-requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-Graduação em Medicina Interna. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná. Paraná, 2006.
- BONJORNI, L. A.; et al. **Influência da doença de Parkinson em capacidade física, função pulmonar e índice de massa magra corporal:** Influence of the Parkinson's disease on physical capacity, lung function and lean body mass index. Fisioter. Mov. 2012;25(4):727-736.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Secretaria de Atenção à Saúde.** Departamento de Atenção Básica. Série A. Normas e Manuais Técnicos Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2007; 8p. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>> acesso em: 27 fev. 2016.

BRASIL. **Mulheres são maioria da população e ocupam mais espaço no mercado de trabalho**. Postal Brasil. Brasília, DF. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/03/mulheres-sao-maioria-da-populacao-e-ocupam-mais-espaco-no-mercado-de-trabalho>>. Acesso em 01 nov. 2016.

BRUCKI, S.M.D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P.H.F.; OKAMOTO, I.H. **Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, 2003; 61, (3B):777-781.

CALADO, G.C.; ELALI, G.A. **Acessibilidade no ambiente escolar**: reflexões com base no estudo de duas escolas municipais de Natal-RN. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2006.

CHRISTOFOLETTI, G. et al. **Risco de quedas em idosos com Doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, 2006;10(4):429-433.

CIOSAK, S. I.; BRAZ, E.; NEVES, M. F. B.; NAKANO, N. G. R.; RODRIGUES, J.; ALENCAR, R. A. *et al.* **Senescência e senilidade: novo paradigma na Atenção Básica de Saúde** - Senescence and senility: the new paradigm in primary health. Rev Esc Enferm USP 2011; 45 (2): 1763-8.

COELHO, F. G. M.; *et al.* **Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos**: Cognitive performance in different levels of education of adults and active elderly. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL. 2012; 15(1):7-15.

D'ARAÚJO, M. A. et al. **Possibilidades para envelhecer positivamente: Um estudo de caso com base na psicologia positiva**. Revista E-Psi. 2015;5(1):40-75.

DIAS, A. E.; BARBOSA, M. T.; LIMONGI, J. C. P.; BARBOSA, E. R. **Speech disorders did not correlate with age at onset of Parkinson's disease**: Distúrbios da fala não se correlacionam com a idade de início da doença de Parkinson. Arq Neuropsiquiatr 2016; 74 (2): 117-121.

DAVID, M. L. O. et al. **Proposta de atuação da fisioterapia na saúde da criança e do adolescente: uma necessidade na atenção básica**. Saúde em Debate. 2013;37(96):120-129.

EMMEL, M. L. G.; MARTINEZ, L. B. A.; PAGANELLI, L. O. **Avaliação do mobiliário utilizado pelo idoso na posição sentada**: Evaluation of furniture used by old people in sitting. O Mundo da Saúde. 2014;38(4):419-429.

ESQUENAZI, D.; SILVA, S. R. B.; GUIMARÃES, M. A. M. **Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos**: Pathophysiological aspects of human aging and falls in the elderly. Revista HUPE. 2014;13(2):11-20.

FALCI, C. et al. **Immune senescence and cancer in elderly patients: Results from an exploratory study**. *Experimental Gerontology*. 2013;48(1):1436-1442.

FERRAZZOLI, D. et al. **Dopamine Replacement Therapy, Learning and Reward Prediction in Parkinson's Disease: Implications for Rehabilitation**. *Front Behav Neurosci*. 2016;10(121):1-8.

FERREIRA, F. V.; CIELO, C. A.; TREVISAM, M. E. **Relações entre força muscular respiratória, postural corporal, intensidade, tempo máximo de fonação e estágios na doença de Parkinson**. *Considerações teóricas – Parte I*. Salusvita, Bauru. 2010; 29 (2): 83-101.

FERRETTI, F.; LUNARDI, D.; BRUSCHI, L. **Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio: Causes and consequences of fall among elderly people at home**. *Fisioter. Mov.* 2013;26(4):753-762.

FREITAS, E. V. **Tratado de geriatria e Gerontologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. cap. 33. p 355-359.

FUKUNAGA, J. Y.; QUITSCHAL, R. M.; DONÁ, F.; FERRAZ, H. B.; GANANÇA, M. M.; CAOVIALLA, H. H. **Postural control in Parkinson's disease**. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014; 80: 508-14.

FUNG, V. et al. **Use of Nintendo Wii Fit™ in the rehabilitation of outpatients following total knee replacement: a preliminary randomised controlled trial**. *Physiotherapy*. 2012;98(3):183-8.

GONÇALVES, G. B.; LEITE, M. A. A.; PEREIRA, J. S. **Influência das distintas modalidades de reabilitação sobre as disfunções motoras decorrentes da Doença de Parkinson: Influence of Different Kinds of Rehabilitation on Motor Dysfunctions Resulting from Parkinson's Disease**. *Rev Bras Neurol*, 2011; 47 (2): 22-30.

GRAVE, M.; ROCHA, C. F.; PÉRICO, E. **A formação do profissional fisioterapeuta na atenção à saúde do idoso: uma revisão integrativa**. *RBCEH*. 2012;9(3):371-382.

GUYTON, A. **Fisiologia Humana**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan.1988. p. 489.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE divulga renda domiciliar per capita 2015**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Renda_domiciliar_per_capita/Renda_domiciliar_per_capita_2015_20160420.pdf>. Acesso em: 15 out. 2016.

JELLINGER, K. A. et al. **Accuracy of clinical diagnosis of Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis**. *Neurology*. 2016;87(2):237-8..

JÚNIOR, G. C. O.; FELÍCIO, A. C.; PRADO, G. F. **Sistema Extrapiramidal: Anatomia e Síndromes Clínicas.** Rev Neurocienc. 2006;14(1):048-051.

JÚNIOR, N. F. P.; SANTO, S. M. A. **Epidemiologia do evento queda em idoso: traçado histórico entre os anos de 2003 e 2012.** Rev Min Enferm. 2015;19(4):994-1004.

KIM, M. J. et al. **Transduced PEP-1-PON1 proteins regulate microglial activation and dopaminergic neuronal death in a Parkinson's disease model.** Biomaterials. 2015;64(1):45-56.

LENT, Roberto. **Cem bilhões de neurônios?** Conceitos fundamentais de Neurociência. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. p. 765.

MAJD, S.; POWER, J. H.; GRANTHAM, H. J. **Neuronal response in Alzheimer's and Parkinson's disease: the effect of toxic proteins on intracellular pathways.** BMC Neurosci. 2015;16(69):1-13.

MARINHO, M. S.; CHAVES, P. M.; TARABAL, T. O. **Dupla-tarefa na doença de Parkinson: uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2014;17(1):191-199.

MARTINEZ, L. B. A.; EMMEL, M. L. G. **Elaboração de um roteiro para avaliação do ambiente e do mobiliário no domicílio de idosos: Developing a roadmap for evaluating environmental and furniture in the home of elderly.** Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo. 2013; 24 (1): 18-27.

MASSANO, J. **Doença de Parkinson Atualização Clínica.** Acta Médica Portuguesa, Porto- Portugal. 2011;24(S4):827-834.

MENDES, F. A. S. et al. **Pacientes com a Doença de Parkinson são capazes de melhorar seu desempenho em tarefas virtuais do Xbox Kinect®: “uma série de casos”.** Motricidade. 2015;11(3):68-80.

MONDENEZE, D. M.; et al. **Perfil epidemiológico e socioeconômico de idosos ativos: qualidade de vida associada com renda, escolaridade e morbidades.** Estud. interdiscipl. envelhec. 2013;18(2):387-399.

MÜLLER, T. et al. **Levodopa increases oxidative stress and repulsive guidance molecule A levels: a pilot study in patients with Parkinson's disease.** J Neural Transm (Vienna). 2016;123(4):401-6.

NICKEL R.; et al. **Estudo descritivo do desempenho ocupacional do sujeito com doença de Parkinson: o uso da CIF como ferramenta para classificação da atividade e participação.** ACTA FISIATR.2010;17(1):13-17.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia - Avaliação e Tratamento**. 5. ed. Barueri, Brasil: Manole, 2010, p. 930-932.

MOREIRA, C. S. et al. **Doença de Parkinson: como diagnosticar e tratar: Parkinson's Disease: How to diagnose and to treat**. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos. 2007;2(2):19-29.

OBAYASHI, Y.; NAGAMURA, Y. **Does monosodium glutamate really cause headache?: a systematic review of human studies**. J Headache Pain. 2016;17(54):1-7.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Edusp; 2003. 325 p.

PAIVA, L. S. **Avaliação do equilíbrio em pacientes com Doença de Parkinson por meio de exame de posturografia em unidade virtual**. 2011. 87 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011..

PAVEI, A. Z. **A equoterapia como recurso fisioterapêutico na Doença de Parkinson**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Instituto de Ciência da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2011.

PINHEIRO, H. A.; MELO, G. F.; CARVALHO, G. A. **Ptofobia, depressão e história de quedas em idosos com neuropatia diabética atendidos no Distrito Federal**. Revista Kairós Gerontologia. 2012;15(5):45-56.

PINHEIRO, R. S. A. P.; ALVES, N. T.; ALMEIDA, A. A. F. **Eficácia e limitação da terapia vocal na doença de Parkinson: revisão de literatura**. Rev. CEFAC. 2016;18(3):758-765.

PREVITERA, M. L.; FIRESTEIN, B. L. **Glutamate Affects Dendritic Morphology of Neurons Grown on Compliant Substrates**. Biotechnology Progress. 2015;31(4),1128-1132.

QIU, C. et al. **The association between leukocyte telomere length and mitochondrial DNA copy number in pregnant women: a pilot study**. Clin Lab. 2015;61(3-4):363-9.

RAMOS, R. L. **Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo - Determinant factors for healthy aging among senior citizens in a large city: the Epidoso Project in São Paulo**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19 (3): 793-798, mai-jun, 2003.

ROLISNKI, M. et al. **Aberrant functional connectivity within the basal ganglia of patients with Parkinson's disease**. Neuroimage Clin. 2015;8(1):126-132.

SANT, C. R. et al. **Abordagem fisioterapêutica na Doença de Parkinson**. RBCEH, Passo Fundo, 2008;5(1):80-89.

SANTOS, V. V. et al. **Fisioterapia na Doença de Parkinson: uma breve revisão.** Revista Brasileira de Neurologia. 2010;46(2):17-25

SANTOS, T. B.; et al. **Facilitação neuromuscular proprioceptiva na doença de Parkinson: relato de eficácia terapêutica:** Proprioceptive neuromuscular facilitation in Parkinson's disease: report of therapeutic efficacy. Fisioter. Mov. 2012;25(2):281-289.

SANTOS, J. S. et al. **Identificação dos fatores de riscos de quedas em idosos e sua prevenção.** Revista Equilíbrio Corporal e Saúde, 2013;5(2):53-59.

SCHWARTZE, M.; KELLER, P. E.; KOTZ, S. A. **Spontaneous, synchronized, and corrective timing behavior in cerebellar lesion patients.** Behav Brain Res. 2016;3(12):285-293.

SHENKMAN, M.L.; CLARK, K.; XIE, T.; KUCHIBHATLA, M.; SHINBERG, M.; RAY, L. **Spinal movement and performance of standing reach task in participants with and without Parkinson disease.** Phys Ther 2001; 81: 1400-11.

SHYIAN, D, et al. **Peculiarities of the cerebellum nuclei in aged persons.** Georgian Med News. 2016;(253):110-5.

SILVA, L. W. S.; DURÃES, A. M.; AZOUBEL, R. **Fisioterapia domiciliar: pesquisa sobre o estado da arte a partir do Niefam** -Home physical therapy care: review of the state of art from Niefam. Fisioter. Mov., Curitiba, 2011; 24, (3): 495-501.

/

SILVA, D. M; et al. **Efeitos da fisioterapia aquática na qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson:** Effects of aquatic physiotherapy on life quality on subjects with Parkinson disease. Fisioter Pesq. 2013;20(1):17-23.

SILVA, A.; PRÁ, K. R. D. **Envelhecimento populacional no Brasil: o lugar das famílias na proteção aos idosos.** Argumentum. 2014;6(1):99-115.

SILVA, D. C. L. et al. **Perfil dos indivíduos com doença de Parkinson atendidos no setor de fisioterapia de um hospital universitário no Rio de Janeiro.** Rev Bras Neurol. 2015;51(4):100-5.

SOUZA, C. F. M. et al. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura.** Rev Neurocienc. 2011;19(4):718-723.

STEVELINK, S. A.; VAN BRAKEL, W. H. **The cross-cultural equivalence of participation instruments: a systematic review.** Disabil Rehabil. 2013;35(15):1256-68.

VERAS, R. **Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações** - Population aging today: demands, challenges and innovations. Rev Saúde Pública 2009; 43 (3): 548-54.

WOOTEN, G. F.; et al. **Are men at greater risk for Parkinson's disease than women?** J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2004;75(4):637-9

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health - ICF.** [WHO/EIP/GPE/CAS/01.3] Geneva; 2002.

YAMASHITA, F. C. et al. **Efetividade da fisioterapia associada à musicoterapia na doença de Parkinson.** ConScientiae Saúde. 2012;11(4):677-684.

ANEXO A – MEEM**MINI-MENTAL DE FOLSTEIN (1975), adaptado por BRUCKI *et al* (2003)**

() Orientação Temporal (5 pontos, 1 para cada item):

Ano Mês Dia do mês Dia da semana Semestre/Hora aproximada

() Orientação Espacial (5 pontos: um para cada item):

- *Estado*
- *Cidade*
- *Bairro ou nome de rua próxima*
- *Local geral: que local é este aqui (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa)*
- *Andar ou local específico: em que local nós estamos (consultório, dormitório, sala, apontando para o chão)*

() Registro (3 pontos): *Repetir: GELO, LEÃO e PLANTA*

() Atenção e Cálculo (5 pontos): *100 – 7 = 93 – 7 = 86 – 7 = 79 – 7 = 72 – 7 = 65 ou soletrar inversamente a palavra MUNDO=ODNUM*

() Memória de Evocação (3 pontos): *Quais os três objetos perguntados anteriormente?*

() Nomear dois objetos (2 pontos): *Relógio e caneta*

() Repetir (1 ponto): *“NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ”*

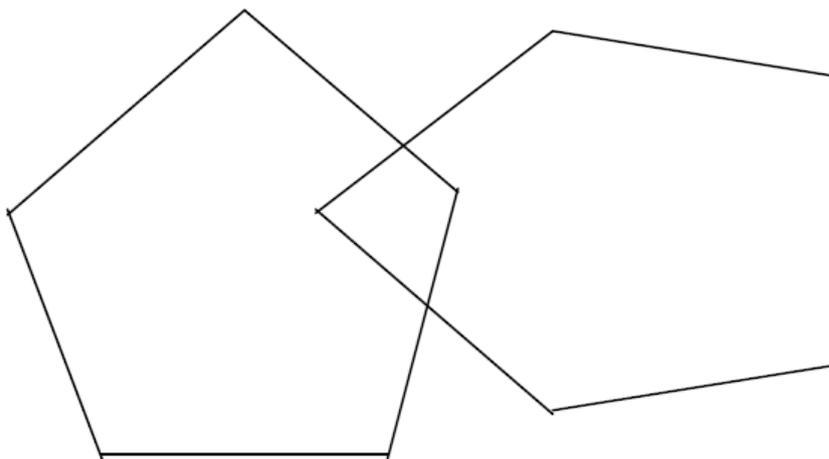
() Comando de estágios (3 pontos): *“Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão”*

() Ler e executar “Feche os olhos” (1 ponto)

() Escrever uma frase completa (1 ponto)

FRASE: _____

() Copiar diagrama (1 ponto)



ANEXO B – Escala de Hoehn e Yahr (Modificada)**ESCALA DE ESTADIAMENTO DE HOEHN E YAHR**

Estágio 0: Nenhum sinal da doença

Estágio 1: Doença unilateral

Estágio 1,5: Envolvimento unilateral e axial

Estágio 2: Doença bilateral, sem comprometer o equilíbrio.

Estágio 2,5: Doença bilateral leve, recuperando no teste do (empurrão).

Estágio 3: Doença bilateral de leve a moderada; alguma instabilidade postural; fisicamente independente.

Estágio 4: Incapacidade grave; ainda capaz de andar e ficar ereto sem ajuda.

Estágio 5: Confinado à cadeira de rodas: necessita de ajuda

ANEXO C – Checklist de Martinez e Emmel

Primeira Parte – Avaliação Ambiental

CÔMODO: _____				
ÁREA DE CIRCULAÇÃO DO IDOSO	Passagens com menos de 90cm?*	Piso	Desníveis	Presença de obstáculos
	Medidas:	() plano () com vãos () com buracos () inclinado Ângulo: _____** () mudança de textura/ tipo de piso () colorido () escorregadio***	() degrau Altura: _____ () escada**** Altura de cada degrau: _____	() vaso () fio () outros: Tapetes: () Soltos () Embutidos () Nivelados***** () Bordas fixadas () Anti-derrapante
TRANSIÇÃO OU PASSAGEM PARA	Largura*	Maçaneta	Desníveis	Passagem coberta?
	Medida: () menos de 75cm () entre 75 e 90cm () mais de 90cm	() alavanca () giratória () outro tipo Altura da maçaneta ao piso: _____	() degrau Altura: _____ () escada**** Altura de cada degrau: _____ () mudança de textura/ tipo de piso	() sim () não OBS:
PRESENÇA DE FACILITADORES	Barra de apoio	Corrimão	Sinalização de informações	Outros
	Quantas: _____ () fixação estável () seção circular () diâmetro < 3cm () entre 3,0 e 4,5cm () > 4,5cm	() fixação estável () seção circular () diâmetro < 3cm () entre 3,0 e 4,5cm () > 4,5cm	() visual () tátil () sonora () informativa	() Interruptor perto da cama () luz de emergência () tapete anti-derrapante () cadeira de banho () banco () elevação do sanitário () outros:

* ABNT 9050 deslocamentos: pessoa em pé c/ uma bengala - mínimo de 75cm; pessoa em pé c/ andador - mínimo de 90cm

**O ângulo da inclinação será medido através de clinômetro

***Escorregadio – neste caso se o idoso julga escorregadio

**** Considera-se escada dois ou mais degraus

*****Tapetes nivelados - apresentam diferença menor do que 5 mm do chão (> 5 mm = desnível)

APÊNDICE A – Carta de Intenção de Pesquisa

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA
Credenciamento em 05/08/2004 e Recredenciamento em 15/12/2006
Mantenedora: Fundação Educacional Comunitária Formiguense – FUOM

CARTA DE INTENÇÃO DE PESQUISA

Ao Sr. Dr. Ronan Rodrigues de Castro Junior

Eu, Felipe Garcia Vieira, graduando do 10º período de Fisioterapia do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG) portador do RG: MG-18.671.343, responsável pelo trabalho conclusivo de curso, orientado pelo professor Diequison Rite Cunha, tenho a intenção de realizar a pesquisa intitulada: “Avaliação dos domicílios de idosos com doença de Parkinson na Cidade de Formiga” que objetiva avaliar o domicílio de idosos devidamente diagnosticados com doença de Parkinson, a pesquisa irá abranger todas as UAPS da cidade de Formiga-MG. Este projeto justifica-se devido ao aumento na incidência da Doença de Parkinson em indivíduos acima de 60 anos, somadas as duas condições geram grandes déficits de equilíbrio, tornando-se assim importante avaliar o domicílio desses pacientes para identificar possíveis barreiras que possam representar riscos a essa população. Necessitando que os participantes com Doença de Parkinson respondam a um questionário intitulado “MINI EXAME DO ESTADO MENTAL” que ira avaliar seu cognitivo, e serão avaliados pela “ESCALA DE HOEHN E YARH” para determinar o nível de estagiamento da Doença de Parkinson, e para avaliar o domicílio será aplicada a primeira parte do “CHECKLIST DE MARTINEZ E EMMEL” que é baseado nas normas da ABNT para acessibilidade de idosos. A coleta de dados terá início a partir de setembro de 2016 após a aprovação do comitê de ética em pesquisa, com término em outubro do mesmo ano.

Caso aceite a realização da mesma favor endossar no endereço específico abaixo.

Formiga, _____ de _____ de 2016

Concordo com a coleta de dados

Secretário (a) de saúde

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA**

Decreto publicado em 05/08/2004

Mantenedora: Fundação Educacional Comunitária Formiguense – FUOM

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Avaliação dos domicílios de idosos com Doença de Parkinson utilizando a CIF”, coordenada pelo pesquisador responsável Diequison Rite da Cunha e conduzida por Felipe Garcia Vieira aluno/pesquisador de Fisioterapia do Centro Universitário de Formiga. Essa pesquisa se justifica para que sejam identificadas as barreiras e facilitadores presentes no domicílio, para formulação de estratégias preventivas quanto aos riscos oferecidos pelo ambiente domiciliar;

1. Os objetivos com os quais essa pesquisa estará sendo realizada serão: Identificar quais as maiores dificuldades que o ambiente domiciliar traz ao indivíduo. Para tanto, serão realizados procedimentos que não trarão quaisquer riscos diretos a sua saúde, entretanto a o risco indireto de constrangimento quanto à organização e estado do ambiente domiciliar do participante, para minimizar esse risco, os domicílios avaliados não serão comparados entre si, nem feitos comentários que fujam ao teor da pesquisa;
2. O procedimento de coleta dos dados será por meio da ficha de dados sociodemográficos e pelo roteiro desenvolvido por Martinez e Emmel que constará da avaliação ambiental.
3. Os benefícios esperados diante de sua participação neste estudo serão: Orientações para diminuição dos riscos apresentados no domicílio dos participantes, e elaboração de um roteiro padronizado para estratégias de saúde pública;
4. Sua identidade, constada na ficha de dados sociodemográficos por número de identificação, serão mantidos em sigilo absoluto sob responsabilidade do pesquisador, estando o mesmo sujeito às penas previstas na Lei brasileira;
5. Cabe a você decidir se deseja ou não participar dessa pesquisa. Se decidir participar deverá assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estando ciente de que terá o direito de interromper o estudo e/ou retirar seu consentimento a qualquer momento durante o desenvolvimento da pesquisa sem que isso afete seus direitos aos cuidados futuros, implique responsabilização ou cancelamento dos serviços oferecidos pelo pesquisador. Sua participação é livre e não implica quaisquer tipos de recebimento de remuneração ou pagamento.
6. Em relação a qualquer dano direta ou indiretamente causado por esta pesquisa, o(s) Pesquisador(es) do Estudo e seus assistentes e a Instituição serão responsáveis, perante a lei brasileira, pela indenização de eventuais danos que o participante de pesquisa possa vir a

sofrer, bem como por prestar assistência imediata e integral, nos termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde;

7. Os seus dados pessoais e as informações obtidas neste estudo, pelo pesquisador e sua equipe, serão garantidos pelo sigilo e confidencialidade. Os seus dados do estudo serão codificados de tal modo que sua identidade não seja revelada;

8. Você terá o direito de dirigir-se, a qualquer momento, ao(s) pesquisador(es) e ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Formiga, para os esclarecimentos sobre dúvidas que surgirem durante a pesquisa, tendo, portanto, o direito à informação. Nesse caso, entre em contato:

- Nome do Pesquisador: FELIPE GARCIA VIEIRA
Telefone: (037) 991566736
Endereço: Rua 06, Número 298AP, Centro.
CEP: 38910-000 – Iguatama-MG
- Nome do Orientador: DIEQUISON RITE DA CUNHA
Telefone: (037) 999415253
Endereço: Praça Américo Pinto da Silveira, Corrego fundo de baixo
CEP: 35578-000 – Corrego Fundo-MG
- Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Formiga– CEPE/UNIFOR-MG
Endereço: Avenida DR. Arnaldo Senna, 328, Água Vermelha
CEP: 35570-000- Formiga - MG
Telefone: (037) 3329 1400
E-mail: cepep@unifor.br
Horário de funcionamento: 08:00 horas às 12:00 horas e de 18:00 horas as 21:00 horas

9. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO:

- Eu recebi informação oral sobre o estudo acima e li por escrito este documento.
- Eu tive a oportunidade de discutir o estudo, fazer perguntas e receber esclarecimentos.
- Eu concordo em participar do estudo e estou ciente que minha participação é totalmente voluntária.
- Eu entendo que posso retirar meu consentimento a qualquer momento sem que isso afete meu direito aos cuidados futuros.
- Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado e rubricado em duas vias originais por mim e pelo Pesquisador.
- Assinando este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o Pesquisador do Estudo garantirá ao Participante da Pesquisa, em seu próprio nome e em nome da instituição, os direitos descritos neste documento.
- Eu entendo que receberei uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A outra via original será mantida sob a responsabilidade do Pesquisador do Estudo.

Para ser assinado e datado pelo Participante da Pesquisa:

Assinatura do Participante da Pesquisa

Data da Assinatura

Nome da Participante da Pesquisa por extenso (LETRAS MAIÚSCULAS)

Para ser assinado e datado pelo Pesquisador do Estudo:

Assinatura do Pesquisador do Estudo

Data da Assinatura

Nome do Pesquisador do Estudo (LETRAS MAIÚSCULAS)

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR

DECLARO, para fins de realização de pesquisa, ter elaborado este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), cumprindo todas as exigências contidas no Capítulo IV da Resolução 466/12 e que obtive, de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa acima qualificado para a realização desta pesquisa.

Formiga - MG, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do Pesquisador Responsável (nome por extenso)

APÊNDICE C – Ficha dos Dados Sociodemográficos

	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA
	Decreto publicado em 05/08/2004
	Mantenedora: Fundação Educacional Comunitária Formiguense – FUOM

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Número _____

Idade: _____ Sexo: _____

Endereço: _____

Escolaridade: _____

Média da receita familiar: _____

Utiliza algum dispositivo de auxílio?

Não () Sim () Qual(is)? _____

Qual o cômodo que você mais frequenta ou gostaria de frequentar no dia a dia? Exceto o quarto.

Quanto a área de circulação do seu domicílio (Passagens com menos de 90 cm; Piso; Desníveis e Presença de obstáculos), você considera uma () Barreira ou um () Facilitador.

0-----1-----2-----3-----4

Quanto às transições ou passagens do seu domicílio (Largura; Maçaneta; Desníveis; Passagem coberta), você considera uma () Barreira ou um () Facilitador.

0-----1-----2-----3-----4

Quanto a presença de facilitadores (Barra de apoio; Corrimão; Sinalização de informações; Outros), você considera uma () Barreira ou um () Facilitador.

0-----1-----2-----3-----4

Assinatura Do Voluntário _____ Data: _____

Assinatura Do Avaliador: _____