



Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)

**Saberes e
Competências
em Fisioterapia e
Terapia Ocupacional 2**

Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)

Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
S115	Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-471-9 DOI 10.22533/at.ed.719191007 1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 3. Saúde. I. Ruh, Anelice Calixto. II. Série. CDD 615
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Fisioterapia e a Terapia Ocupacional eram vistas como profissões secundárias na saúde pública, mas de uns anos para cá se tornaram primordial nas equipes de atenção primária a saúde, incluindo serviços de emergência e urgência, prevenção e tratamento.

Como estes profissionais dispensam uma atenção e contato direto com o paciente, devem estar atentos a sua forma de trabalho e carga horária. Estas condições e as formas de organização do processo de trabalho podem proporcionar equilíbrio e satisfação, como podem gerar tensão, insatisfação e conseqüentemente adoecimento do trabalhador. Neste volume encontramos uma revisão muito importante a cerca deste tema ainda não explorado.

No âmbito da terapia ocupacional a música se torna um instrumento de reabilitação, reinserção, tratamento e prevenção de muitos desvios comportamentais principalmente dos jovens.

Alvo de discriminação pessoas com problemas de saúde mental eram excluídas da sociedade. Mas as práticas de cuidado em saúde mental atualmente têm demonstrado experiências positivas de inclusão social por meio de diversos dispositivos, dentre eles o trabalho, confirmando uma estratégia potente no processo de emancipação e de autonomia das pessoas com transtornos mentais.

Ainda neste volume encontramos artigos sobre doenças relacionadas ao envelhecimento.

Se atualize constantemente!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO TRANSPORTE AÉREO DE PACIENTES CRÍTICOS	
Geiferson Santos do Nascimento Keli Nascimento de Araújo Railton da Conceição Menezes Silviane Passos Monteiro	
DOI 10.22533/at.ed.7191910071	
CAPÍTULO 2	14
SÍNDROME DE BURNOUT EM FISIOTERAPEUTAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Cleide Lucilla Carneiro Santos Carlito Lopes Nascimento Sobrinho Gabriella Bene Barbosa	
DOI 10.22533/at.ed.7191910072	
CAPÍTULO 3	30
FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE DA FAMÍLIA: O OLHAR DOS FISIOTERAPEUTAS EGRESSOS DE UMA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL	
Alana Maiara Brito Bibiano Emanuella Pinheiro de Farias Bispo Marília Martina Guanaany de Oliveira Tenório Roberto Firpo de Almeida Filho Michelle Carolina Garcia da Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.7191910073	
CAPÍTULO 4	40
A PRÁTICA FISIOTERAPÊUTICA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: ANALOGIA ENTRE A PROPOSTA DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) E UMA REALIDADE NA REGIÃO AMAZÔNICA	
Geiferson Santos do Nascimento Isabella Naiara de Almeida Moura	
DOI 10.22533/at.ed.7191910074	
CAPÍTULO 5	54
HIP HOP E TERAPIA OCUPACIONAL : IDENTIDADE, CONSCIENTIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE JOVENS	
Heliana Castro Alves Natasha Pompeu de Oliveira Aline Dessupoio Chaves	
DOI 10.22533/at.ed.7191910075	
CAPÍTULO 6	67
DELINEANDO O CAMINHO: SELECIONANDO DESCRITORES PARA REVISÃO INTEGRATIVA NO ÂMBITO DA TERAPIA OCUPACIONAL SOCIAL	
Yuri Fontenelle Lima Montenegro Chrystiane Maria Veras Porto Marilene Calderaro Munguba	
DOI 10.22533/at.ed.7191910076	

CAPÍTULO 7	78
TERAPIA OCUPACIONAL E O MOVIMENTO DE ARTES E OFÍCIOS: UMA PROPOSTA ONTOLÓGICA DO FAZER ARTESANAL	
Geruza Valadares Souza Marcus Vinicius Machado de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.7191910077	
CAPÍTULO 8	98
IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSOS FORMATIVOS POR MEIO DE CENTROS REGIONAIS DE REFERÊNCIA PARA AGENTES E TRABALHADORES ATUANTES NO CAMPO DAS POLÍTICAS SOBRE DROGAS	
Andrea Ruzzi-Pereira Paulo Estevão Pereira Ailton de Souza Aragão Rosimar Alves Querino Erika Renata Trevisan	
DOI 10.22533/at.ed.7191910078	
CAPÍTULO 9	109
O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL PARA A ARTICULAÇÃO TERRITORIAL NO ACOLHIMENTO DE PESSOAS COM PROBLEMAS RELACIONADOS AO USO DE DROGAS	
Ailton de Souza Aragão Rosimár Alves Querino Erika Renata Trevisan Andrea Ruzzi Pereira Paulo Estevão Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.7191910079	
CAPÍTULO 10	126
ITINERÁRIOS EM SAÚDE MENTAL: TENDÊNCIAS E NECESSIDADES	
Raphaela Schiassi Hernandes Genezini Bianca Gonçalves De Carrasco Bassi	
DOI 10.22533/at.ed.71919100710	
CAPÍTULO 11	141
OFICINAS DE GERAÇÃO DE RENDA EM SAÚDE MENTAL: INCLUSÃO SOCIAL PELO TRABALHO	
Erika Renata Trevisan Ana Cláudia Ramos Fidencio Andrea Ruzzi Pereira Ailton de Souza Aragão Paulo Estevão Pereira Rosimar Alves Querino	
DOI 10.22533/at.ed.71919100711	
CAPÍTULO 12	155
ENSAIO TEÓRICO-PRÁTICO EM TERAPIA OCUPACIONAL:REINVENTANDO LUGARES E ESCOLHAS OCUPACIONAIS NO CAMPO DA SAÚDE MENTAL	
Rita de Cássia Barcellos Bittencourt Luiz Antonio Pitthan	
DOI 10.22533/at.ed.71919100712	
CAPÍTULO 13	169
APLICAÇÃO DA ESCALA DE AVALIAÇÃO DA IMAGEM POSTURAL EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA	

DE PARKINSON (EAIP-DP): ESTUDO PILOTO

Milena Velame Deitos
Karen Valadares Trippo

DOI 10.22533/at.ed.71919100713

CAPÍTULO 14 183

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO EXECUTIVA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON TRATADOS COM EXERGAME: UMA SÉRIE DE CASOS

Karen Valadares Trippo
Carolina Ferreira Oliveira
Daniel Dominguez Ferraz

DOI 10.22533/at.ed.71919100714

CAPÍTULO 15 200

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ACOMETIDOS POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE) PROVENIENTES DO HOSPITAL REGIONAL TARCÍSIO DE MAIA (HRTM)

Oziel Tardely Sousa Farias
Vinícius Carlos de Oliveira Amorim
Pablo de Castro Santos

DOI 10.22533/at.ed.71919100715

CAPÍTULO 16 215

AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO E MOBILIDADE EM IDOSOS COM GONARTROSE

Jhonata Clarck Rodrigues da Silva
Dominique Babini Lapa de Albuquerque
Dianny Dairly Barbosa de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.71919100716

SOBRE A ORGANIZADORA..... 223

APLICAÇÃO DA ESCALA DE AVALIAÇÃO DA IMAGEM POSTURAL EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON (EAIP-DP): ESTUDO PILOTO

Milena Velame Deitos

Fisioterapeuta, graduada pela Universidade Federal da Bahia; <http://orcid.org/0000-0002-1884-1559> Salvador - BA

Karen Valadares Trippo

Fisioterapeuta, Doutoranda em Ciências da Saúde - UFBA, Docente da Universidade Federal da Bahia – UFBA; <http://orcid.org/0000-0002-0182-0129> Salvador – BA

RESUMO: Introdução: Indivíduos com Doença de Parkinson (DP) podem ter capacidade perceptiva alterada sobre seu próprio corpo, o que pode repercutir em uma percepção alterada da imagem postural (IP). **Objetivo:** Aplicar a Escala de Avaliação da Imagem Postural – Doença de Parkinson (EAIP-DP) em indivíduos com DP de modo a verificar a viabilidade do uso desta para avaliar a IP nessa população. **Metodologia:** Pesquisa exploratória, transversal, descritiva, estudo piloto. Dez indivíduos com DP responderam à EAIP-DP e ao questionário “A Minha Imagem Corporal” (MIC), e foram avaliados por fotogrametria pelo Software de Avaliação Postural Computadorizada (SAPO) nas posturas sagital direito e frontal. Foram comparadas as respostas da EAIP-DP e os resultados angulares do SAPO, classificando as comparações em “semelhante” e “não semelhante” em relação à posição da cabeça

no plano sagital e do tronco nos planos sagital e frontal. **Resultados:** Dos indivíduos avaliados, 50% apresentaram alteração da IP, com respostas “não semelhantes” em pelo menos dois dos três aspectos avaliados, e 70% tiveram percepção do nível médio de deformidade pela EAIP-DP. Na MIC, os domínios negativos foram: deslocar-se rapidamente (60%), dançar (80%), jogar (60%), atratividade (60%), assustado pela doença (80%) e pela incapacidade (80%). **Conclusão:** A EAIP-DP demonstrou viabilidade para avaliar a imagem postural na DP, apresentando resultados coerentes com a literatura, além de ser de fácil aplicação e compreensão. Notou-se a necessidade de ajustar a escala para melhorar a diferença angular entre as imagens. São recomendadas pesquisas futuras que contribuam para o ajuste e validação da EAIP-DP.

PALAVRAS-CHAVE: imagem postural, avaliação, doença de Parkinson

ABSTRACT: Background: Individuals with Parkinson Disease (PD) can have altered perceptual capacity of their own bodies, which may have repercussions on an altered perception of postural image (PI). **Objective:** To apply the Evaluation of Postural Image Scale – Parkinson Disease (EPIS-PD) in individuals with PD, in order to verify the feasibility of using it to assess the PI in this population. **Methods:** Exploratory,

transversal, descriptive and pilot research. Ten individuals with PD responded both the EPIS-PD and My Body Image Questionnaire (MBIQ); and were evaluated through photogrammetry by Computerized Postural Evaluation Software (CPES) in both frontal and right sagittal views. We compared the answers in the EPIS-PD and the angular results in CPES, classifying the comparisons in “similar” or “not similar” to the position of the head in the sagittal plane and trunk in both sagittal and frontal planes. **Results:** Regarding the individuals assessed, 50% presented altered PI, with answers “not similar” in at least two of three aspects assessed, and 70% had perception of moderate deformity in EPIS-PD. In MBIQ, the negative domains were: move quickly (60%), to dance (80%), to play (60%), attractiveness (60%), frightened by the disease (80%), and by incapacity (80%). **Conclusion:** The EPIS-PD demonstrated viability to evaluate the postural image in PD, presenting results consistent with the literature, besides being easy to apply and understandable. We noted, though, the need to adjust the scale to improve the angular difference between the images. We recommend future researches that contribute to adjust and validate the EPIS-PD.

KEYWORDS: Postural Image, evaluation, Parkinson Disease

1 | INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) apresenta caráter neurológico e degenerativo, afetando os gânglios da base (PAIVA, 2011). É caracterizada pelo tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural (MU et al, 2017; PARKINSON FOUNDATION, 2017).

A instabilidade postural em indivíduos com DP, por alteração no controle vertical do corpo, leva-os a uma postura inclinada da coluna (VAUGOYEAU et al, 2007; NIEVES et al, 2001), que tende a aumentar com a gravidade e duração da doença. Assim, a postura flexora é considerada clássica na DP (BENATRU et al, 2008). Entretanto, outras alterações posturais são recorrentes como a camptocormia, síndrome de Pisa e antecollis (BENATRU et al, 2008).

A presença de alterações posturais na DP é um dos fatores preponderantes para alterar a imagem corporal (IC). Além disso, a diminuição na propriocepção central, também relacionada à alteração postural na DP, pode gerar alterações no esquema corporal (GAMARRA et al, 2009; DOHERTY et al, 2011).

Entende-se por imagem postural (IP) a percepção que uma pessoa possui sobre a sua organização da postura (DEITOS & TRIPPO, 2017). Indivíduos com DP podem ter sua capacidade perceptiva alterada sobre sua imagem corporal (IC) (VAUGOYEAU et al, 2007; GAMARRA et al, 2009; DEITOS & TRIPPO, 2017; PROCTOR et al, 1964; LEE et al, 2001; BISSOLOTI et al, 2015), a qual engloba a percepção da imagem postural e, por isso, pode também estar alterada. Sugere-se que essa alteração tenha influência sobre o risco de quedas, devido à dificuldade de perceber o próprio corpo no espaço e ao desequilíbrio quando estimulados ao retorno do alinhamento postural (DOHERTY et al, 2011).

Importa considerar que a presença de alterações posturais juntamente à rigidez muscular, fraqueza miopática e alteração da IP aumenta o risco de incapacidades mais severas (DOHERTY et al, 2011). Segundo Bissolotti et al (2015), a avaliação da percepção da IC na DP foi utilizada, até o momento, para demonstrar possíveis alterações motoras e mentais relacionadas à estabilidade postural.

Desse modo, avaliar a percepção da IP de pacientes com DP apresenta relevância científica e aplicabilidade clínica, por poder contribuir como guia no tratamento cognitivo e motor e, conseqüentemente, prevenir riscos de quedas e incapacidades severas, além de contribuir para a melhora da estabilidade postural.

Dentre as escalas de avaliação da IC propostas pela literatura, a EAIP-DP (Escala de Avaliação da Imagem Postural – Doença de Parkinson) apresentada em nosso estudo anterior (DEITOS & TRIPPO, 2017) foi a mais específica para avaliação da IP, pois aborda as variedades posturais presentes na DP. Entretanto, ainda não foi aplicada para verificar a viabilidade de seu uso e posterior validação para a população brasileira.

Portanto, o objetivo deste estudo é aplicar EAIP-DP (DEITOS & TRIPPO, 2017) em indivíduos com DP para verificar a viabilidade do uso na avaliação da IP nesse grupo populacional.

2 | METODOLOGIA

Pesquisa de campo exploratória, transversal, descritiva e estudo piloto, para testar um instrumento de pesquisa com uma pequena amostra (MARCONI & LAKATOS, 2003).

2.1 Instrumentos Utilizados

O instrumento de avaliação principal deste estudo é a EAIP-DP (DEITOS & TRIPPO, 2017), desenvolvida para avaliar a IP de pacientes com DP. É uma escala quantitativa composta de desenhos da postura e dividida em 3 partes: parte 1, postura da cabeça na vista sagital direita, com 6 desenhos; parte 2, postura do corpo na vista sagital total, com 12 desenhos, sendo 6 para homens e 6 para mulheres; e a parte 3, postura do corpo na vista frontal, com 12 desenhos, sendo 6 para homens e 6 para mulheres (DEITOS & TRIPPO, 2017).

Os desenhos escolhidos pelo paciente na EAIP-DP, sobre sua percepção da IP, foram comparados à imagem fotográfica da postura de cada participante nos planos frontal anterior e sagital direito. Para a captura das imagens fotográficas, inicialmente foram identificados, pela palpação, pontos anatômicos e sinalizados com um adesivo de 19mm de diâmetro, na cor rosa e/ou verde. Os pontos foram: lóbulos das orelhas, acrômios, C7, T1 e espinhas ilíacas anterossuperiores.

As imagens fotográficas foram avaliadas através de um *Software* de Avaliação Computadorizada (SAPO), *software* livre e gratuito, que possibilita medidas de ângulos livres (FERREIRA, 2005; SOUZA et al, 2011). A avaliação postural pela fotogrametria nos diferentes planos de avaliação permitiu uma mensuração mais fidedigna dos desvios encontrados e serviram de referência comparativa com a resposta da EAIP-DP.

Para avaliar a EAIP-DP, além de ser utilizada a fotogrametria, optou-se pela utilização complementar de outro instrumento qualitativo, já utilizado em indivíduos com DP (GAMARRA et al, 2009): o questionário “A Minha Imagem Corporal” (MIC) (LOVO, 2001). Esse questionário avalia a IC geral (LOVO, 2001), por meio de quatro aspectos: condição física, habilidade corporal, saúde e aparência. O sujeito pode marcar 0 para “aspecto mais fraco”, 1 para “concordo” e 2 para “aspecto mais forte”, a partir da leitura de cada frase correspondente a cada item. Além desses itens, encontra-se uma lista de partes do corpo na qual deve-se marcar com um sinal (+) o que ele mais gosta e com um sinal (-) o que menos gosta. Há ainda uma pergunta aberta sobre “três coisas que eu modificaria para me sentir melhor com a minha aparência corporal”.

2.2 População e Local do Estudo

Amostra de conveniência composta por 10 idosos com DP primária. Foram incluídos indivíduos com medicação regular para a DP, no período “on”, idade maior ou igual a 60 anos. Os critérios de exclusão foram: outras doenças neurodegenerativas, demências, uso de álcool e substâncias tóxicas. Pesquisa realizada no Centro de Referência Estadual de Atenção à Saúde do Idoso (CREASI), localizado na Avenida Antônio Carlos Magalhães, s/n, Edifício Professor Doutor José Maria de Magalhães Netto, Iguatemi, CEP: 41820-000, Salvador, Bahia.

2.3 Aspectos Éticos

Estudo aprovado no CEP do Instituto de Ciências da Saúde sob Nº 1.647.178 (25/07/2016). Aqueles que consentiram em participar da pesquisa assinaram o TCLE e o Termo de Autorização do Uso de Imagem Adulto.

2.4 Coleta e Análise de Dados

Os dados foram coletados entre julho a setembro de 2016. Os participantes da pesquisa responderam à EAIP-DP e ao questionário MIC e foram fotografados nas posturas sagital direita e frontal. A análise dos dados iniciou-se com a avaliação computadorizada no SAPO.

Para uniformizar os pontos de referência para as medidas angulares nas imagens

analisadas pelo SAPO, cada fotografia e desenho escolhido pelo paciente foi editado através de outro *software* gratuito e livre para edição de imagens, o GIMP versão 2.8. Este programa permitiu acrescentar, em cada imagem do plano sagital, uma reta vertical, paralela à linha média, tangenciando o ápice da curvatura da torácica para a vista sagital. No mesmo programa, foram também acrescentadas três linhas horizontais nas imagens do plano frontal, a citar: as linhas bipupilar (BP), biacromial (BA) e bi-iliaca (BI). Para a medida de anteriorização da cabeça no SAPO não foi necessário acrescentar linha de referência, já que a linha admitida pelo programa era paralela ao solo.

Após o tratamento inicial supramencionado das imagens, as medidas de ângulo livre foram realizadas no SAPO. Na vista sagital total, para avaliar ângulo da Cifose Dorsal considerou-se o ápice da curvatura da torácica como vértice (local da reta vertical), e o ângulo formado entre T1 e a reta vertical (Figura 1). Para a vista sagital apenas da cabeça, adotou-se como vértice C7, e o ângulo formado entre o lóbulo da orelha e uma reta horizontal paralela ao solo, como sugerido por Krawczyk, Pacheco & Mainenti (2014) (Figura 2). Adotou-se o referencial de ângulos positivos à direita e negativos à esquerda da linha média, bem como ângulos positivos acima e negativos abaixo da linha horizontal.

Na vista frontal, foram consideradas as linhas bipupilar (BP), biacromial (BA) e bi-iliaca (BI) para formar ângulos entre duas retas sem pontos em comum (FERREIRA, 2005) (Figura 3).

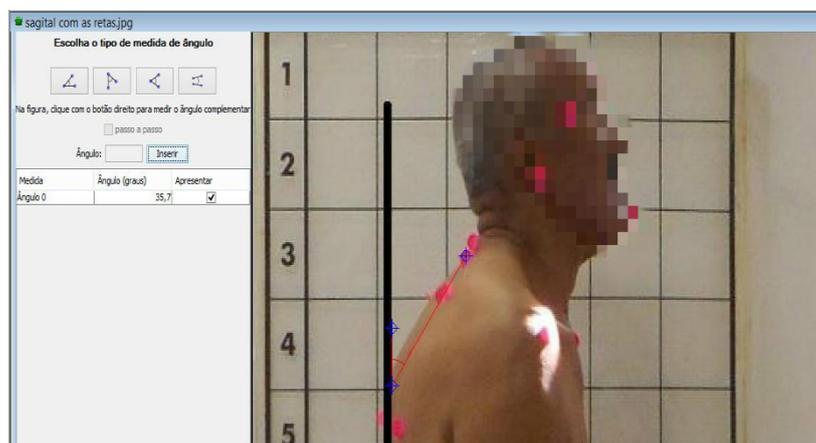


Figura 1 - Ângulo formado entre T1 e a reta vertical desenhada, com o vértice no ápice de curvatura da coluna.

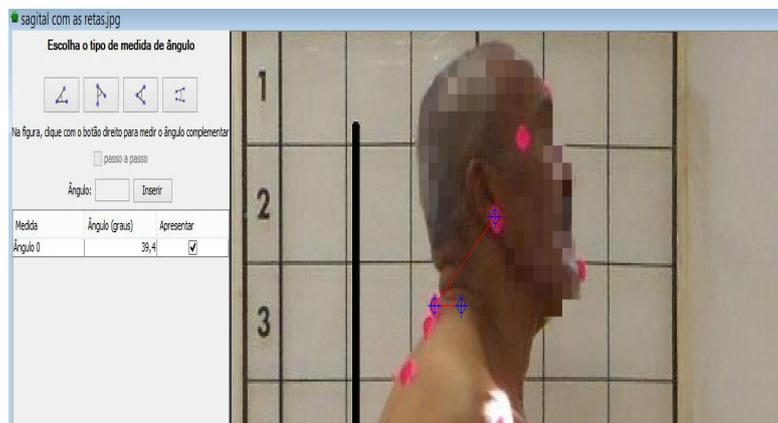


Figura 2 - Ângulo formado entre o lóbulo da orelha e uma reta horizontal paralela ao solo, com o vértice em C7.

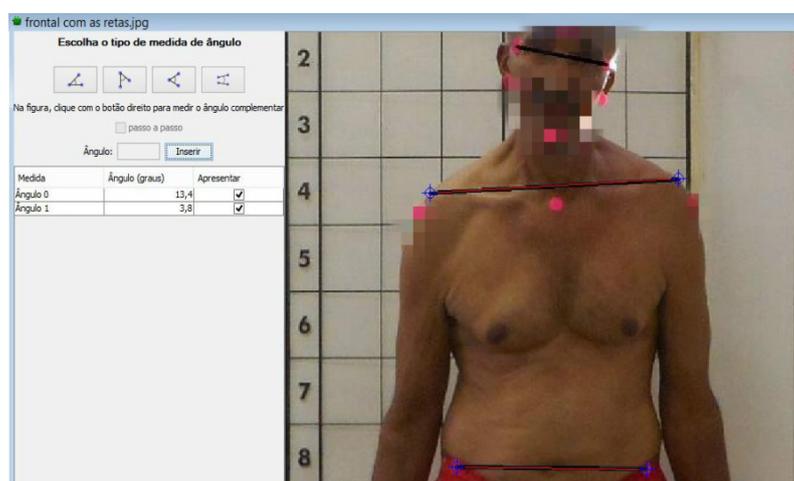


Figura 3 - Ângulo formado entre as linhas Biacromial/Bi-ilíaca.

Os desenhos pertencentes à EAIP-DP tiveram seus ângulos mensurados e salvos em planilhas do Excel. Estes foram utilizados como referência de comparação com os ângulos encontrados a partir da fotogrametria dos participantes da pesquisa, levando em consideração apenas os desenhos marcados pelos mesmos. A partir da comparação entre as angulações reais e marcadas, foi possível notar se houve discordância, de modo a classificá-los em “semelhante” e “não semelhante”. Para todos os desenhos da vista sagital (cabeça e tronco) foram considerados como “semelhante” as marcações que tivessem proximidade com as fotos numa angulação de aproximadamente 10° , e “não semelhante” aquelas diferentes das fotos para mais que 20° . Na vista frontal, foram considerados como “semelhante” as marcações em torno de 5° , e como “não semelhante” as diferentes para mais que 10° . A presença de discordância entre a maioria das imagens foi considerada como alteração da IP.

Os dados foram descritos por meio de tabelas e gráficos do Word e Excel e/ou figuras. Foi considerada a estatística simples para tratamento dos dados pelo software SPSS versão 22. As variáveis categóricas foram expressas como proporção, em valores absolutos e percentuais – n (%); e as variáveis contínuas com distribuição

normal expressas em média e desvio padrão (\pm DP), mas aquelas com distribuição assimétrica, em mediana e intervalo interquartil (IQ).

3 | RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características dos 10 participantes da pesquisa. Todos os 10 participantes realizaram a fotogrametria e responderam à EAIP-DP (DEITOS & TRIPPO, 2017) e ao questionário MIC (LOVO, 2001) no mesmo dia, por um único avaliador, em 5-10 min. Em relação à interpretação dos resultados da média da EAIP-DP, 70% dos idosos tiveram percepção do nível médio de deformidade, enquanto os 30% restantes tiveram percepção do nível leve de deformidade. As posturas selecionadas estão demonstradas na Tabela 2.

Variável	Média (DP)	Variável	n (%)
Idade (anos)	67,7 (\pm 3,69)	Sexo	
Peso (Kg)	65,2 (\pm 16,5)	Feminino	8 (80)
Altura (m)	1,59 (\pm 0,09)	Masculino	2 (20)
T. Doença	3,8 (\pm 1,55)	Estado Civil	
UPDRS	37,9 (\pm 6,87)	Solteiro	5 (50)
Hoehn e Yahr	2,4 (\pm 0,32)	Casado	2 (20)
MEEM	24,9 (\pm 3,07)	Viúvo	2 (20)
N. Sessões Fisioterapia	2,9 (\pm 2,03)	Divorciado	1 (10)
		Escolaridade	
		Ensino Médio C	3 (30)
		Ensino Médio I	1 (10)
		Ensino Fundamental C	2 (20)
		Ensino Fundamental I	2 (20)
		Ensino Superior C	1 (10)
		Não Alfabetizado	1 (10)

Tabela 1. Características dos Indivíduos com Doença de Parkinson participantes da pesquisa (n=10). CREASI - Salvador/Ba, 2016.

Legenda: n: número de participantes; DP: desvio padrão; Kg: quilograma; m: metros; UPDRS: Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson; T. Doença: Tempo de Doença; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; N. Sessões de Fisioterapia: Número de Sessões de Fisioterapia realizadas; C: Completo; I: Incompleto.

Posturas	Parte 1	Parte 2	Parte 3
	N (%)	N (%)	N (%)
A	3 (30%)	1 (10%)	0 (0%)
B	3 (30%)	6 (60%)	4 (40%)
C	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)
D	1 (10%)	0 (0%)	3 (30%)
E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
F	0 (0%)	2 (20%)	1 (10%)
TOTAL	10 (100%)	10 (100%)	10 (100%)

Tabela 2 – Frequência e porcentagem de seleção das posturas pelos indivíduos com DP referentes aos desenhos da parte 1, parte 2 e parte 3 da EAIP-DP, CREASI – Salvador/BA, 2016.

Legenda: Parte 1 – vista sagital da cabeça, Parte 2 – vista sagital corpo todo, Parte 3 – vista frontal.

A comparação entre as marcações dos participantes na EAIP-DP e a fotogrametria, nas vistas sagital tronco, sagital apenas da cabeça e frontal estão descritas nas Tabelas 3, 4 e 5. Dos participantes, 60% marcaram desenhos não semelhantes à sua IP da cabeça. Da mesma maneira, 60% marcaram desenhos não semelhantes à IP do seu tronco na vista sagital, e 60% marcaram desenhos não semelhantes com a sua IP do tronco na vista frontal.

PACIENTE	ÂNGULO C7 HORIZONTAL	POSTURA MARCADA NA EAIP-DP	SEMELHANTE X NÃO SEMELHANTE
1	26,3°	D/ 2°	Não semelhante*
2	26°	B/ 54,3°	Não semelhante*
3	39,4°	C/ 17,8°	Não semelhante*
4	22,8°	A/ 46,2°	Não semelhante*
5	41,9°	C/ 17,8°	Não semelhante*
6	38°	A/ 46,2°	Semelhante
7	42,4°	B/ 54,3°	Semelhante
8	43,7°	A/ 46,2°	Semelhante
9	43,5°	B/ 54,3°	Semelhante
10	37,7°	C/ 17,8°	Não semelhante

Tabela 3 – Comparação entre as angulações apresentadas no SAPO na vista sagital da cabeça com relação às posturas marcadas pelos idosos na EAIP-DP, CREASI – Salvador/BA, 2016.

SAPO: Sistema de Avaliação Postural Computadorizada; EAIP-DP: Escala de Avaliação da Imagem Postural – Doença de Parkinson. *Apresentou “Não Semelhante” em pelo menos dois aspectos avaliados na escala EAIP-DP.

PACIENTE	ÂNGULO ÁPICE DA VÉRTEBRA E T1	POSTURA MARCADA NA EAIP-DP	SEMELHANTE X NÃO SEMELHANTE
1	27,9°	B/ 40,2°	Não semelhante*
2	36,1°	C/ 75°	Não semelhante*
3	35,7°	F/ 92,9°	Não semelhante*
4	27,1°	F/ 94,3°	Não semelhante*
5	20,8°	B/ 40,2°	Não semelhante*
6	29,4°	B/ 40,2°	Semelhante
7	41,4°	B/ 40,2°	Semelhante
8	25°	A/ 19,8°	Semelhante
9	21,3°	B/ 40,2°	Não semelhante
10	35,9°	B/ 40,2°	Semelhante

Tabela 4 – Comparação entre as angulações apresentadas no SAPO na vista sagital do tronco com relação às posturas marcadas pelos idosos na EAIP-DP, CREASI – Salvador/BA, 2016.

SAPO: Sistema de Avaliação Postural Computadorizada; EAIP-DP: Escala de Avaliação da Imagem Postural – Doença de Parkinson*Apresentou “Não Semelhante” em pelo menos dois aspectos avaliados na escala EAIP-DP.

PACIENTE	ÂNGULO BA/BI	POSTURA MARCADA NA EAIP-DP	SEMELHANTE X NÃO SEMELHANTE
1	1,8°	D/ 22,8°	Não semelhante*
2	0°	C/ 10,9°	Não semelhante*
3	3,8°	B/ 2,5°	Semelhante
4	4,4°	F/ 39°	Não semelhante*
5	2,6°	C/ 14,4°	Não semelhante*
6	0,5°	B/ 2,9°	Semelhante
7	4,6°	D/ 22,8°	Não semelhante
8	6,4°	D/ 22,8°	Não semelhante
9	1,2°	B/ 2,9°	Semelhante
10	2,4°	B/ 2,9°	Semelhante

Tabela 5 – Comparação entre as angulações apresentadas no SAPO na vista frontal com relação às posturas marcadas pelos idosos na EAIP-DP, CREASI – Salvador/BA, 2016.

SAPO: Sistema de Avaliação Postural Computadorizada; EAIP-DP: Escala de Avaliação da Imagem Postural – Doença de Parkinson; BA/BI: Biacromial/Bi-íliaca. *Apresentou “Não Semelhante” em pelo menos dois aspectos avaliados na escala EAIP-DP.

Ao considerar os três aspectos avaliados na EIAP-DP foi observada uma alteração da percepção da IP no plano frontal e sagital em 50% dos indivíduos, já que apresentaram discordância entre a fotogrametria e a EIAP-DP em pelo menos dois dos três aspectos avaliados na escala. Importante considerar que quatro participantes (40%) apresentaram esta discordância em todos os aspectos avaliados.

Na MIC, nos aspectos condição física, habilidade corporal, saúde física e aparência, percebeu-se que os participantes foram positivos sobre sua percepção da IC de forma geral, com exceção de alguns domínios como: capacidade para deslocar-se rapidamente (60%), dançar (80%), jogar (60%) e atratividade (60%). Alguns itens

chamam atenção pelo aspecto negativo, apesar de não alcançarem pontuação máxima nas categorias “concordo” ou “aspecto mais forte” do questionário; mas que somadas resultam em 80% da amostra, como: sentir-se assustado pela doença e com a possibilidade de ter uma incapacidade. Metade da amostra considera que seu corpo é flexível e a outra que esse é um aspecto fraco. Dos aspectos positivos, 90% dos participantes referiram que têm confiança e sentem-se bem no próprio corpo e com a vestimenta.

Para a pergunta “o que gosto mais e menos no meu corpo” da MIC, 30% responderam que mais gostam do cabelo, enquanto que 20% disseram que gostam menos dos dentes, braços e pés. Para a pergunta “Três coisas que modificaria para me sentir melhor com a minha aparência corporal”, a maior frequência de citação foram as pernas, pés e abdômen.

4 | DISCUSSÃO

A EAIP-DP apresentou viabilidade de uso para avaliar a IP em indivíduos com DP. Além das ilustrações considerarem as deformidades posturais presentes na DP, tanto no plano sagital quanto frontal, possui uma linguagem acessível e é de fácil aplicação, podendo ser auto administrada; com tempo de aplicação entre 5 a 10 minutos. Entretanto, para um posterior estudo de validação, sugere-se redimensionar as angulações dos desenhos da EIAP-DP para garantir uma maior diferenciação entre os desenhos do plano frontal e sagital do corpo todo e, em seguida, prosseguir com um estudo de confiabilidade para esta população.

Com a aplicação da escala, observou-se uma percepção de nível médio de deformidade postural em 70% dos idosos com DP avaliados através da EAIP-DP, bem como uma alteração da percepção da IP no plano frontal e sagital em 50% dos participantes, já que apresentaram discordância entre a fotogrametria e a EIAP-DP em pelo menos dois dos três aspectos avaliados na escala. Este último achado demonstra que a alteração na percepção da organização postural em indivíduos com DP acontece tanto no plano frontal como no sagital, ampliando a visão da literatura que descreve esta alteração presente apenas no plano frontal (DOHERTY et al, 2011; DUVOISIN & MARSDEN, 1975).

Segundo Doherty et al. (2011), muitos pacientes que apresentam uma inclinação persistente para um lado, diagnosticados como Síndrome de Pisa, não percebem a lateroflexão nos estágios precoces da DP. Entretanto, apesar da literatura sinalizar para essa alteração de percepção corporal, não foram encontrados artigos que avaliassem especificamente a IP considerando as deformidades presentes na DP, em virtude, possivelmente, do caráter subjetivo que envolve a percepção da postura. Dessa maneira, torna-se relevante o aprimoramento de uma escala específica para avaliar esta condição que se demonstrou alterada em indivíduos com DP.

Em um estudo similar, Gamarra et al. (2009) avaliaram a IC de 26 indivíduos

acima de 50 anos com DP utilizando a MIC. Entretanto, o objetivo do estudo foi estabelecer uma correlação entre a severidade e duração da doença com a IC, através do estadiamento pela Hoehn e Yahr modificada e a seção motora da Escala de Classificação Unificada para Doença de Parkinson (UPDRS), comparando-os com 22 indivíduos sadios que também responderam ao questionário. Os autores encontraram não haver relação significativa entre a severidade e o tempo da doença com a IC avaliada através deste questionário, mas os indivíduos com Parkinson tiveram pior percepção da IC.

Apesar disso, o resultado supracitado difere do presente estudo, quando considerado o instrumento (MIC), uma vez que os participantes do presente estudo apresentaram aspectos positivos sobre sua percepção corporal de forma geral, com aspectos negativos apenas nos domínios capacidade para deslocar-se rapidamente, dançar e jogar, sentir-se atrativo, sentir-se assustado pela doença e incapacidade. Vale ressaltar, entretanto, que quando esses idosos foram avaliados com a EAIP-DP apresentaram alteração da percepção da IP, coincidindo com o achado de Gamarra et al. (2009) no que diz respeito à pior percepção corporal.

Em outro estudo, Bissolotti et al. (2015) avaliaram 77 pacientes com DP idiopática, com 50-83 anos, sem discinesias, no qual foi correlacionada IC e severidade da doença. As escalas utilizadas para avaliação da IC foram TAPS e a Escala de Classificação por Figura de Stunkard, enquanto que a severidade da doença foi avaliada pela Hoehn & Yahr modificada. Os autores encontraram uma fraca correlação negativa entre a duração da doença e a TAPS, bem como da escala de Hoehn & Yahr com a TAPS, mas não houve correlação da severidade e duração da doença com a escala de Stunkard.

Esses resultados podem indicar que a severidade e a duração da doença tenham um importante papel na percepção errada do esquema corporal e na percepção da forma do tronco, o que reforça a necessidade de se avaliar a percepção da IP com uma escala específica a fim de instituir, a depender dos resultados da avaliação, uma terapêutica que inclua exercícios proprioceptivos e de percepção corporal desde as fases iniciais da DP.

O estudo de Bissolotti et al. (2015) corrobora com o presente estudo e pode ser uma possível justificativa para a alteração da IP encontrada. A média da Hoehn e Yahr modificada no estudo de Bissolotti et al. (2015) foi de 2,0, enquanto que esta média neste estudo foi de 2,4, o que sinaliza para a possibilidade da severidade da doença apresentar relação à alteração da IP. Assim, sugere-se que uma percepção alterada da IP e IC pode ser mais um fator associado ao aspecto motor e neural de agravamento da DP e que podem estar relacionados ao desequilíbrio postural e quedas.

Desde 1964, Proctor et al. assumiam a possibilidade de que pacientes com Parkinson não apenas apresentavam problemas do ponto de vista motor, mas igualmente mudanças na percepção, pela alteração no funcionamento dos gânglios da base. Diminuição no processamento da percepção do movimento e do *feedback* proprioceptivo da posição estática foram encontrados em pacientes com Parkinson

(VAUGOYEAU et al, 2001). Dessa maneira, os prejuízos posturais encontrados podem ser causados, em parte, pelos déficits de integração sensorial presentes na DP que alteram a percepção da postura, logo, sua imagem postural.

Os pacientes com DP possuem, portanto, além de uma alteração na percepção corporal, uma alteração de controle da postura, o que os leva a ter instabilidade postural principalmente nos estágios mais avançados da doença (VAUGOYEAU et al, 2001). Além disso, há presença de alteração de controle do corpo verticalmente, sendo esta responsável por gerar uma postura inclinada da coluna, associada a lesões lenticulares (VAUGOYEAU et al, 2001; NIEVES et al, 2001; DOHERTY et al, 2011). A postura flexora, clássica na DP, também tem sido associada a lesões lenticulares, o que sugere que os gânglios da base também tenham um papel na manutenção da postura axial (BENATRU et al, 2008).

A vantagem desse estudo é que foi possível avaliar a viabilidade da utilização da escala EAIP-DP (DEITOS & TRIPPO, 2017), a qual demonstrou facilidade de aplicação e entendimento pelos participantes. Além disso, este estudo pode estimular o aperfeiçoamento da escala e sua utilização na clínica, e ainda estimular a sua validação para a população brasileira, por ter demonstrado ser capaz de identificar a presença de alteração da IP nos participantes.

Como limitação, por se tratar de um estudo piloto com um número pequeno de participantes, não é possível a extrapolação dos resultados. Notou-se a necessidade de ajustes das angulações de alguns desenhos da escala, para permitir uma avaliação mais fidedigna da comparação entre ângulo do desenho e ângulo real do paciente. Entretanto, o fundamento teórico e a proposta da escala são pertinentes, tendo sido demonstrado nesse estudo que a EAIP-DP é um instrumento capaz de avaliar a alteração da IP, já que essa diferença esteve presente nos resultados e coincidente com o que está relatado na literatura até o momento.

Vale ressaltar que foi identificada também uma dificuldade dos participantes na compreensão dos termos do questionário MIC, “aspecto mais fraco”, “concordo” e “aspecto mais forte”, o que tornou necessária a repetição e explicação dos termos para uma linguagem mais acessível. Essa dificuldade, entretanto, não foi encontrada na EAIP-DP.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EAIP-DP demonstrou ser um instrumento viável, de fácil aplicação e entendimento, com resultados pertinentes à literatura. Deste modo, a EAIP-DP pode auxiliar na identificação de possíveis alterações na imagem postural e ainda servir para direcionar o tratamento fisioterapêutico, no caso de prejuízo nesta percepção, para que se invista também em propriocepção e em exercícios de percepção corporal e postural. Notou-se, entretanto, a necessidade de ajustes para melhor precisão nas comparações angulares. Assim, serão necessárias futuras pesquisas que contribuam

para o ajuste e validação da EAIP-DP.

REFERÊNCIAS

BENATRU I, VAUGOYEAU M, AZULAY J P. **Postural disorders in Parkinson's disease**. *Clinical Neurophysiology*, 2008, 38: 459-465.

BISSOLOTTI L, ISACCO-GRASSI F, ORIZIO C, et al. **Spinopelvic balance and body image perception in Parkinson's disease: analysis of correlation**. *European Spine Journal*, out 2015, 7(24): 898-905.

DEITOS M V, TRIPPO K V. **Avaliação da imagem postural na doença de parkinson: um estudo de desenvolvimento**. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, novembro 2017, 4(7): 462-469. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v7i4.1569

DOHERTY K M, WARRENBURG B P V, PERALTA M C, et al. **Postural deformities in Parkinson's disease**. *The Lancet Neurology*, 2011, 10: 538-549.

DUVOISIN R C, MARSDEN C D. **Note on the scoliosis of Parkinsonism**. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 1975, 38: 787-793.

FERREIRA EAG. **Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural**. São Paulo, 2005, 114f. Tese (Doutor em Ciências) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

GAMARRA A H E, MOLSKI C S, HILBIG A, et al. **Evaluation of body image and self-concept and their correlation with depressive symptoms in parkinson's disease**. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, 2009, 3-A(67): 585-590.

KRAWCZKY B, PACHECO A G, MAINENTI M R M. **A systematic review of the angular values obtained by computerized photogrammetry in sagittal plane: a proposal for reference values**. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, maio 2014, 37(4): 269-275.

LEE A C, HARRIS J P, ATKINSON E A, FOWLER M S. **Disruption of estimation of body-scaled aperture width in hemiparkinson's disease**. *Neuropsychologia*, 2001, 39: 1097- 1104.

LOVO T M A. **Adaptação e Aplicação de Questionário de imagem corporal em portadores de Hemiplegia**. Campinas, 2001, 54f. Monografia (Especialização em Atividade Motora Adaptada) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

MARCONI M A, LAKATOS E M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed, São Paulo: Atlas, 2003.

MU J, CHAUDHURI K R, BIELZA C, et al. **Parkinson's Disease Subtypes identified from cluster analysis of motor and non-motor symptoms**. *Frontiers in Aging Neuroscience*, September 2017, 9(301).

NIEVES A V, MIYASAKI J M, LANG A E. **Acute onset Dystonic Camptocormia Caused by Lenticular Lesions**. *Movement Disorders*, 2001, 16 (1): 117-180.

PAIVA L S. **Avaliação do equilíbrio em pacientes com Doença de Parkinson por meio de exame de posturografia em unidade virtual**. [Rio Grande do Sul], 2011, 87f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PARKINSON FOUNDATION. **INTRODUCTION TO PARKINSON'S DISEASE**. Disponível em: <https://>

www.pfwpa.org/about-parkinsons-disease/frequently-asked-questions.html. Acessado em: 23 de outubro de 2017 às 10:27.

PROCTOR F, RIKLAN M, COOPER I S, TEUBER H-L. **Judgment of visual and postural vertical by parkinsonian patients**. Neurology, abr 1964, 14(4): 287.

SOUZA JA, PASINATO F, BASSO D, CORRÊA E C R, SILVA A M T. **Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO)**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Florianópolis, jul/ago 2011, 13(4): p. 299-305.

VAUGOYEAU M, VIEL S, ASSAIANTE C, AMBLARD B, AZULAY J P. **Impaired vertical postural control and proprioceptive integration deficits in Parkinson's disease**. Neuroscience, 2007, 146: 852-863.

SOBRE A ORGANIZADORA

ANELICE CALIXTO RUH Fisioterapeuta, pós-graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa clínica em Laserterapia, kinesio e linfo taping.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-471-9



9 788572 474719