

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a) o texto completo desta Tese será disponibilizado somente a partir de 18/10/2024.

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**VESTIBILIDADE NA DOENÇA DE PARKINSON:
REFLEXÕES PARA O DESIGN DO VESTUÁRIO INCLUSIVO**

LETICIA NARDONI MARTELI

Leticia Nardoni Marteli

Vestibilidade na doença de Parkinson: reflexões para o design do vestuário inclusivo

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design, do Campus de Bauru, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” em cotutela com a Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Design.

Orientadores UNESP:

Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Prof. Dr. Fabio Augusto Barbieri (coorientador)

Orientadores ULisboa:

Prof. Dr. Fernando José Carneiro Moreira da Silva

Prof. Dra. Maria Paula Trigueiros da Silva Cunha

Essa tese foi escrita conforme a Língua Portuguesa vigente no Brasil e seguiu as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (NBR 14724 [2011], NBR 6027 [2012], NBR 6023 [2018], NBR 6028 [2021] e NBR 10520 [2023]).

Marteli, Leticia Nardoni.

Vestibilidade na doença de Parkinson : reflexões para o desenvolvimento de vestuário inclusivo / Leticia Nardoni Marteli, 2023
209 f. : il.

Orientadores: Luis Carlos Paschoarelli,
Fernando José Carneiro Moreira da Silva, Maria
Paula Trigueiros da Silva Cunha
Coorientador: Fabio Augusto Barbieri

Tese (Doutorado em cotutela)- Universidade
Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de
Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru;
Universidade de Lisboa (ULisboa). Faculdade de
Arquitetura, Lisboa, 2023

1. Design de roupas. 2. Design Inclusivo; 3.
Vestibilidade. 4. Usabilidade. 5. Idosos. 6.
Dificuldades. 7. Doença de Parkinson. I.
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de
Arquitetura, Artes, Comunicação e Design;
Universidade de Lisboa (ULisboa); Faculdade de
Arquitetura. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE LETICIA NARDONI MARTELI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN.

Aos 18 dias do mês de outubro do ano de 2023, às 10:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de LETICIA NARDONI MARTELI, intitulada **Vestibilidade na doença de Parkinson: reflexões para o design do vestuário inclusivo**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor Titular Doutor LUIS CARLOS PASCHOARELLI (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FAAC/Unesp/Bauru, Professora Adjunta Doutora ANA MARGARIDA PIRES FERNANDES (Participação Virtual) do(a) Escola Superior de Artes Aplicadas / IPCB / Castelo Branco, Professora Doutora Adjunta FRANCIELE MENEGUCCI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Design / UEL/Londrina, Professor Auxiliar Doutor GIANNI MONTAGNA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Design / FA/ULisboa/Lisboa, Professor Titular Doutor SERGIO TOSI RODRIGUES (Participação Presencial) do(a) Programa de Pós-graduação em Design / FC/Unesp/Bauru, Professor Catedrático Emérito Doutor FERNANDO JOSÉ CARNEIRO MOREIRA DA SILVA (Participação Virtual) do(a) Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design / FA/ULisboa/Lisboa. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente



LUIS CARLOS PASCHOARELLI

Data: 18/10/2023 13:21:43-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Professor Titular Doutor LUIS CARLOS PASCHOARELLI

DEDICATÓRIA

Dedico essa tese à minha avó Laura, observá-la foi o melhor ensinamento de vida. Às minhas ancestrais, que não conseguiram terminar o ensino básico e sempre incentivaram seus descendentes. A caminhada continua...

AGRADECIMENTOS

Concluo esse trabalho graças a ajuda de muitas pessoas. O aprofundamento interdisciplinar me trouxe dúvidas e medos que exigiram paciência e resistência. Agradeço imensamente aos que me incentivaram a dar o próximo passo e ajudaram-me acendendo luzes coloridas nessa caminhada.

À Universidade Estadual Paulista e à Universidade de Lisboa, à todos os professores da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (UNESP) e Faculdade de Arquitetura (ULisboa), que nesses anos trouxeram grandes ensinamentos as minhas tantas dúvidas.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo financiamento do projeto.

Ao Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design – CIAUD (ULisboa) e ao PPG-Design da UNESP, pelo apoio para participação em eventos.

Aos meus orientadores, Prof. Paschoarelli, Prof. Fabio Barbieri, Prof. Moreira da Silva e Prof. Paula Trigueiros, pelo direcionamento acadêmico, por acreditarem que seria possível, pela paciência e encorajamento. Obrigada por me apoiarem tanto!

Em especial, ao Prof. Paschoarelli, por acreditar no meu trabalho desde 2017. Pelos tantos incentivos e por possibilitar o alcance desse projeto em caminhos inimagináveis. Sonhos se tornaram realidade!

Ao Prof. Moreira da Silva, por possibilitar tantas oportunidades na minha jornada em Lisboa. Que privilégio estar consigo! Sua presença me preenche de inspiração e estímulo!

À Prof. Paula Trigueiros, muito obrigada por sempre me trazer de volta aos caminhos do design e por promover a realização das atividades no Instituto de Design de Guimarães (IDEGUI - Universidade do Minho).

Ao Prof. Fabio Barbieri, obrigada por mediar e amparar minha busca pelo desconhecido, integrando-me ao Movi-lab e Ativa Parkinson da Faculdade de Ciências (FC-UNESP) – que foram tão importantes para o projeto!

À todos os professores que já me ensinaram e apoiaram, certamente o que sou hoje leva um pouco de cada um de vocês!

Ao Prof. Felipe Fanchini por criar a rotina do Matlab e auxiliar na extração dos dados.

Aos membros do PPG-Design UNESP, que ampararam minhas inúmeras dúvidas e em especial ao Silvio, por sempre garantir boas risadas às minhas inquietações.

À todas as pessoas que participaram desta investigação, aos que compartilharam o inquérito e construíram pontes para o meu acesso ao desconhecido, e, aos que me acolheram em visitas técnicas e encorajaram meu percurso acadêmico, muito obrigada pela confiança e por acreditarem na ciência!

À minha família, Carmem, Emilio, Alice, Victoria e Safira, pelo carinho e compaixão nos momentos de estresse e desespero. Em especial à minha mãe, pelo incentivo aos estudos e por sempre estimular a minha busca pelo pertencimento.

Aos alecrins, Ana Laura, Cristine, Érica, Fabiana, Felipe, Fernanda, Gerusa, Gleyce, Isabel, Indira, Jaque, Leticia, Lucas, Milena e Will, que entre idas e vindas nesses mais de quatro anos, puderam com poder do abraço, da risada e da escuta, fortalecer minha jornada. À galerinha do *place to stay*, pelo carinho nos dias que habitei naquele lar. Às gigantes mulheres maravilhosas do Baque Mulher Lisboa e Baque Mulher Bauru, e, aos queridos do Baque Abayomi Bauru, pela força e companheirismo a cada toque de maracatu.

Aos companheiros cientistas do Laboratório de Ergonomia e Interfaces e do Movi-lab, pela paciência e solicitude. Jamais esquecerei das inúmeras caronas, ao apoio à pesquisa e escutas as minhas reclamações diárias. Aos queridos alunos e alunas de iniciação científica, Gabriel, Maria, Brenda, Daniel, Aniele e Laura, que passaram por esse projeto e fizeram suas contribuições.

Ao Luiz Inácio Lula da Silva, por ter insistido.

É com muita gratidão que finalizo esse ciclo, agradecendo a todes que porventura possa ter esquecido de citar, aqueles que riram e choraram comigo, falaram-me palavras de conforto e aos que calaram nos momentos precisos. Aos que, apesar das circunstâncias, permaneceram.

A presente investigação foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Processos #2018/20678-5 [Projeto no Brasil] e #2019/24864-0 [BEPE, Projeto em Portugal]). Teve apoio do PPG-Design FAAC-UNESP e CIAUD FA-ULisboa.



FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA



CIAUD
Centro de Investigação
em Arquitetura
Urbanismo e Design

FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

RESUMO

O vestuário inclusivo surge da necessidade em experienciar melhor o uso, garantindo que o usuário não seja prejudicado pelas características dos produtos. Entretanto, apesar de ser um segmento com extensa variedade de modelos, ainda evidenciam grande disfuncionalidade de uso, principalmente quanto a vestibilidade (usabilidade no vestir e despir). Considerando o comprometimento motor de algumas populações, como pessoas com doença de Parkinson, essa atividade pode ser difícil de ser realizada e por vezes inconcluída. Desta forma, a presente tese investigou por meio de dois estudos, os momentos pelos quais a roupa influencia nos movimentos necessários para o vestir e despir, com base: i) na percepção de cuidadores e reabilitadores de pessoas com Parkinson em Portugal e, ii) nas dificuldades apresentadas por pessoas com Parkinson pareadas por sexo e idade no Brasil – para discutir sobre as principais características a serem melhoradas e implementadas no design de roupas. Para identificar as dificuldades, foram avaliadas a eficiência, eficácia e satisfação de uma camiseta, camisa, calça *jogger*. A análise indicou que as pessoas com Parkinson apresentaram menor velocidade de movimento e, conseqüentemente, maior tempo para vestir e despir as roupas testadas (valores de $p \leq 0.05$). Os resultados dos dois estudos mostraram cenários que ilustram as dificuldades para a vestibilidade e os relatos das problemáticas apontaram narrativas de consumo. Em tais narrativas, os usuários que não encontram produtos e dispositivos assistivos que sejam acessíveis e pertencentes a sua cultura, acabam substituindo suas roupas por peças menos complexas, principalmente do segmento esportivo. Quando não substituem, enfrentam dificuldades para a conclusão do vestir e despir e acabam recebendo auxílio de outras pessoas. Essa mudança de estilo acarreta a alteração da aparência e identidade, o que corrobora para a insatisfação do uso. Identificando as demandas para o design de roupas, foi possível a realização de workshops sobre o vestuário inclusivo e a publicação de oito artigos científicos, potencializando a discussão para a melhoria dos produtos. A partir das metodologias utilizadas e sua aplicação interdisciplinar, foi possível discutir as características dos produtos e refletir sobre meios para promover a independência, através da reconfiguração da modelagem. É possível que futuramente as características limitadoras não sejam mais uma problemática recorrente. Estudos futuros podem avaliar modelos inclusivos, analisando a influência da modelagem, tecidos e aviamentos, além de aprofundar sobre as relações simbólicas que tragam satisfação no consumo, para a manutenção da identidade e autoestima dos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Design de roupas; Design Inclusivo; Vestibilidade; Usabilidade; Idosos; Dificuldades; Doença de Parkinson.

ABSTRACT

Inclusive clothing design arises from the need to experience better use, ensuring that the user is not harmed by the product characteristics. However, despite being a segment with an extensive variety of models, they still show great dysfunctionality in use, especially in terms of wearability (usability in dressing and undressing). Considering the motor impairment of some populations, such as people with Parkinson's disease, this activity can be difficult to perform and sometimes incomplete. Thus, this thesis investigated, through two studies, the moments in which clothing influences the movements necessary for dressing and undressing, based on: i) the perception of caregivers and rehabilitators of people with Parkinson's in Portugal and, ii) the difficulties presented by people with Parkinson's matched by sex and age in Brazil – to discuss the main characteristics to be improved and implemented in clothing design. To identify the difficulties, the efficiency, effectiveness, and satisfaction of a T-shirt, shirt, and jogger pants were evaluated. The analysis indicated that people with Parkinson's had lower speed of movement and consequently more time to dress on and undress the tested clothes (p values ≤ 0.05). The results of the two studies showed scenarios that illustrate the difficulties for wearability and the reports of the problems pointed to consumption narratives. In such narratives, users who do not find products and assistive devices that are accessible and belong to their culture end up replacing their clothes with less complex products, mainly from the sports segment. When they do not replace it, they face difficulties completing dressing and undressing and end up receiving help from other people. This change in style leads to changes in appearance and identity, which contributes to dissatisfaction with use. By identifying the demands for clothing design, it was possible to conduct workshops on inclusive clothing design and the publication of eight scientific articles, enhancing the discussion for the improvement of products. From the methodologies used and their interdisciplinary application, it was possible to discuss the characteristics of the products and reflect on ways to promote independence through reconfiguration of modeling. It is possible that in the future, the limiting characteristics will no longer be a recurring problem. Future studies can evaluate inclusive models, analyzing the influence of modeling, fabrics, and fasteners, in addition to deepening the symbolic relationships that bring satisfaction in consumption, for the maintenance of identity and self-esteem of users.

KEYWORDS: Clothing Design; Inclusive Design; Wearability; Usability; Elderly; Difficulties; Parkinson's disease.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organograma da investigação.	8
Figura 2. Fluxograma com as etapas de seleção seguindo as recomendações PRISMA	25
Figura 3. Causas e associações do não uso dos DAs e do uso do extensor de zíper e calçador de sapatos.	38
Figura 4. Roupas utilizadas para avaliação.	58
Figura 5. Exemplo das etapas do vestir/despir a camiseta.	66
Figura 6. Exemplo 1 das estratégias utilizadas para despir a camiseta.	67
Figura 7. Exemplo 2 das estratégias utilizadas para despir a camiseta.	68
Figura 8. Exemplo das fases do vestir/despir a camisa.	69
Figura 9. Exemplo 1 das estratégias utilizadas para despir a camisa.	70
Figura 10. Roupas utilizadas para avaliação.	82
Figura 11. Exemplos das etapas do vestir e amarrar a calça jogger.	90
Figura 12. Exemplos das etapas do desamarrar e despir a calça jogger.	93
Figura 13. Exemplos das etapas do vestir e despir a meia.	95
Figura 14. Fluxograma dos resultados da Questão I.	103
Figura 15. Fotos de roupas usadas no dia a dia, resultados da Questão II	108
Figura 16. Fotos de roupas usadas para passeios, resultados da Questão III.	109
Figura 17. Fotos de roupas que refletem lembranças boas, resultados da Questão IV.	111
Figura 18. Workshop 2021.	119
Figura 19. Workshop 2022.	120
Figura 20. Palavras-chave do referencial teórico	125
Figura 21. Fluxograma resumido dos estudos	128
Figura 22. Reflexões de cenários para o design de vestuário inclusivo	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Critérios metodológicos e estratégias para a revisão integrativa.....	24
Tabela 2. Resultado dos critérios de avaliação dos artigos, seguindo a metodologia adaptada de Downs & Black (1998).....	27
Tabela 3. Caracterização dos participantes.....	36
Tabela 4. Caracterização dos participantes.....	48
Tabela 5. Caracterização dos participantes.....	61
Tabela 6. Análise das variáveis de tempo (segundos) da interação com os produtos comparando grupos.	62
Tabela 7. Análise das variáveis de velocidade dos movimentos com os produtos comparando grupos.	63
Tabela 8. Análise das variáveis de aceleração dos movimentos com os produtos comparando grupos.	64
Tabela 9. Análise do BBT comparando grupos.....	84
Tabela 10. Análise do tempo (segundos) das atividades comparando grupos	85
Tabela 11. Análise das variáveis de velocidade dos movimentos das atividades comparando grupos.	86
Tabela 12. Análise das variáveis de aceleração dos movimentos das atividades comparando grupos.	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia.

AVC – Acidente Vascular Cerebral.

AVDs – Atividades de Vida Diária.

BBT – *Box and Block Test* (Teste da caixa com blocos).

BEPE – Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior.

CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa.

CIAUD – Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design.

DA – Dispositivo Assistivo.

DBS – *Deep Brain Stimulation* (Estimulação Cerebral Profunda).

DP – Doença de Parkinson.

FA – Faculdade de Arquitetura (da ULISBOA).

FC – Faculdade de Ciências (da UNESP).

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal).

FAAC – Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (da UNESP).

FAPESP – Fundação de Pesquisa do Estado de São Paulo.

GC – Grupo Controle.

GP – Grupo Parkinson.

GPT – *Grooved Pegboard Test*.

H&Y – Escala Hoehn e Yahr.

Hz – Hertz.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IDEGUI – Instituto de Design de Guimarães (da Universidade do Minho, Portugal).

ILPIs – Instituições de Longa Permanência para Idosos.

IMC – Índice de Massa Corporal.

IQR – Amplitude interquartil.

LEI – Laboratório de Ergonomia e Interfaces.

MoCA – *Montreal Cognitive Assessment* (Avaliação Cognitiva Montreal).

MOVI-LAB – Laboratório de Pesquisa do Movimento Humano.

PPG-Design – Programa de Pós-graduação em Design (da UNESP).

SPSS – *IBM Statistical Software for the Social Sciences*.

TA – Tecnologia Assistiva.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

TUG – *Time Up and Go* (Teste de sentar e levantar de uma cadeira).

ULISBOA – Universidade de Lisboa.

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

UPDRS – *Unified Parkinson's disease rating scale* (Escala Unificada de Classificação da doença de Parkinson).

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	x
AGRADECIMENTOS	xi
RESUMO.....	xiv
PALAVRAS-CHAVE.....	xiv
ABSTRACT	xv
KEYWORDS	xv
LISTA DE FIGURAS.....	xvi
LISTA DE TABELAS.....	xvii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xviii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO	2
1.2 PROBLEMATIZAÇÃO.....	2
1.3 MOTIVAÇÃO.....	3
1.4 ÂMBITO DA PESQUISA E QUESTÕES ÉTICAS	4
1.5 QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO E HIPÓTESES	4
1.6 OBJETIVOS.....	5
1.7 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO	6
1.8 ESTRUTURA DA TESE.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 CONCEITOS SOBRE O ENVELHECIMENTO, DOENÇA DE PARKINSON, USABILIDADE E ESTIGMA DE PRODUTOS COTIDIANOS	13
2.1.1 Envelhecimentos populacional e doenças crônico-degenerativas: problemáticas acerca das atividades cotidianas.....	13
2.1.2 Práticas que promovem a independência	15
2.1.3 Usabilidade e o estigma de produtos	17
2.1.4 Considerações finais	20
2.2 UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE A ATIVIDADE DE VESTIR E DESPIR VESTUÁRIOS POR IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON	22
2.2.1 Desenvolvimento	23
2.2.1.1 Estratégias de busca, critérios de seleção e procedimentos	23

2.2.2 Resultados e discussões.....	25
2.2.3 Considerações finais	28
3 ESTUDOS E WORKSHOPS.....	30
3.1 ESTUDO DE CASO SOBRE A EXPERIÊNCIA E PERCEPÇÃO DE REABILITADORES E CUIDADORES DE DOENTES COM PARKINSON NA INTERAÇÃO COM DISPOSITIVOS ASSISTIVOS DE VESTUÁRIO: NARRATIVAS ACERCA DAS PROBLEMÁTICAS COTIDIANAS, EM PORTUGAL	32
3.1.1 Metodologia	34
3.1.1.1 Participantes.....	34
3.1.1.2 Procedimentos	36
3.1.1.3 Análise de dados.....	37
3.1.2 Resultados e discussões.....	37
3.1.3 Considerações finais	42
3.2 SISTEMAS DE CUIDADOS PARA PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON E A INTERAÇÃO COM O VESTUÁRIO: ESTUDO DE CASO EM PORTUGAL	46
3.2.1 Métodos.....	47
3.2.1.1 Participantes.....	47
3.2.1.2 Procedimentos	48
3.2.2 Resultados e discussões.....	49
3.2.2.1 Percepção sobre a usabilidade de vestuários.....	49
3.2.2.2 Relação dos cuidados na atividade de vestir sobre as dificuldades.....	50
3.2.2.3 Aparência, doença e vestimenta x relação problemática	51
3.2.3 Considerações finais	53
3.3 DIFICULDADES NO VESTIR E DESPIR DE CAMISETAS E CAMISAS POR PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON: CARACTERÍSTICAS DO VESTUÁRIO QUE INFLUENCIAM NA USABILIDADE	55
3.3.1 Material e métodos.....	56
3.3.1.1 Design.....	56
3.3.1.2 Procedimentos	57
3.3.1.3 Processamentos de dados	58
3.3.1.4 Análise estatística	59
3.3.2 Resultados.....	59
3.3.2.1 Características dos participantes	59

3.3.2.2 Interação com os produtos	61
3.3.2.3 Percepção da atividade	64
3.3.2.4 Influência do vestuário como limitador ao desempenho	65
3.3.3 Discussões	71
3.3.3.1 Considerações sobre as variáveis de movimentos	71
3.3.3.2 Considerações sobre a vestibilidade	72
3.3.3.3 Reflexões para o desenvolvimento de vestuário inclusivo	75
3.3.4 Considerações finais	77
3.4 VESTIBILIDADE DE CALÇA JOGGER E MEIAS POR PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON: DIFICULDADES NO VESTIR E DESPIR	80
3.4.1 Procedimentos metodológicos	80
3.4.1.1 Processamento e análise estatística	82
3.4.2 Resultados e discussões	83
3.4.2.1 Participantes	83
3.4.2.2 Tempo, velocidade e aceleração do vestir e despir	84
3.4.2.3 Percepções das atividades	87
3.4.2.4 Maneiras e etapas de vestir e despir	88
3.4.2.5 Considerações sobre a vestibilidade e reflexões para produtos inclusivos	96
3.4.3 Considerações finais	97
3.5 ESTUDO DE CASO SOBRE O CONSUMO DE VESTUÁRIO POR IDOSOS COM PARKINSON: ANÁLISE DO DESIGN	100
3.5.1 Métodos	101
3.5.1.1 Procedimentos	101
3.5.1.2 Participantes	102
3.5.1.3 Análise de dados	102
3.5.2 Resultados e discussões	102
3.5.3 Considerações finais	111
3.6 DESIGN DE VESTUÁRIO INCLUSIVO: WORKSHOPS BASEADOS EM ESTUDOS DE CASO	115
3.6.1 Métodos	116
3.6.1.1 Workshop 2021	116
3.6.1.2 Workshop 2022	117
3.6.2 Resultados	118
3.6.2.1 Workshop 2021	118

3.6.2.2 Workshop 2021	119
3.6.3 Discussões	121
3.6.4 Considerações finais	122
4 SÍNTESE	123
4.1 APRESENTAÇÃO	124
4.2 REFLEXÕES SOBRE O VESTUÁRIO INCLUSIVO	129
4.3 CENÁRIOS	131
5 CONCLUSÃO.....	136
REFERÊNCIAS	141
GLOSSÁRIO	155
ANEXOS	158
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (ESTUDO 1).....	159
ANEXO 2 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (ESTUDO 2).....	162
APÊNDICES	164
APÊNDICE 1 – PROTOCOLO ESTUDO 1	165
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIBRE E ESCLARECIDO (ESTUDO 2)	
APÊNDICE 3 – PROTOCOLO ESTUDO 2	176
APÊNDICE 4 – TABELA I: ROTINA DO MATLAB	177
APÊNDICE 5 –TABELA II: UPDRS-III	185

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Contexto da investigação

Problematização

Âmbito da pesquisa e questões éticas

Questão da investigação e hipóteses

Objetivos

Desenho da investigação

Estrutura da tese

1.1 CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

No segmento do vestuário, dentre sua gama de produtos (roupas, calçados e acessórios), é fundamental que o design promova a proteção e bem-estar dos usuários, a partir de características funcionais e dos atributos estéticos e simbólicos que causam identificação e satisfação no uso. Com a demanda de roupas que promovam a independência, deve-se compreender as maneiras que ocorrem as dificuldades, a partir das avaliações de interação e percepção do vestir e despir. Com a identificação das problemáticas no design dos modelos é possível a reflexão de conceitos técnicos para o desenvolvimento de produtos inclusivos.

Nos últimos anos, pesquisas de vários autores (Schiehll, 2017; Neves, 2020; Caldas *et al.*, 2021) envolvendo a usabilidade de roupas e pessoas com alguma deficiência, ou doença que afete a capacidade motora, foram discutidas com o propósito de incluir aqueles que foram marginalizados por não se encaixarem no padrão de consumo. Existem inúmeras causas e dificuldades que podem prejudicar a usabilidade e aprofundar-se sobre elas pode gerar novas perspectivas para o design.

Neste contexto, a doença de Parkinson (DP) sendo uma patologia heterogênea, pelos diversos sintomas e níveis de progressão que afetam o comportamento motor (Jankovic, 2008), foi adotada como tema desta tese para identificar as possíveis problemáticas existentes no uso de roupas, já que foram anteriormente mencionadas na área da saúde (Pulliam *et al.*, 2018; Hssayeni *et al.*, 2019; Uzochukwu, Stegemoller, 2019). Investigando o vestir e despir, que são atividades básicas e essenciais na vida diária, pode ser possível distinguir em quais fases da atividade o design da roupa pode limitar os movimentos essenciais e desse modo prejudicar a completude das funções do vestuário na qualidade de vida das pessoas.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O termo vestibilidade é muito utilizado no desenvolvimento de vestuários, apropriado a partir dos conceitos de usabilidade para discutir sobre a interação de uso, principalmente na relação do vestir e despir. A vestibilidade de uma roupa deve respeitar os movimentos necessários para que a interação seja fácil, com base nos níveis de habilidades dos usuários (Gersak, 2014; Dunne, Profita, Zeagler, 2014; Bezerra, 2019; Páris, Merino, Vergara, 2022).

Promover a facilidade de uso faz parte da vestibilidade. Para que isso seja possível, é necessário identificar nos produtos, em termos da modelagem, tecidos e/ou aviamentos, quais características influenciam a ocorrência de dificuldades. A partir da identificação do problema,

não apenas a população com a DP, mas também outras pessoas que possam vir a ter limitações motoras semelhantes por causas diversas, podem beneficiar das reflexões que serão levantadas para o design do vestuário inclusivo.

A discussão sobre a problemática da vestibilidade por pessoas com DP, vem sendo estudada em sua maioria na área da saúde, onde se aborda superficialmente sobre o produto, sendo o foco maior as limitações das pessoas (Pulliam *et al.*, 2018; Hssayeni *et al.*, 2019; Uzochukwu, Stegemoller, 2019). Ou seja, sob o ponto de vista do vestuário, não se sabe ao certo como o design das roupas influencia negativamente a vestibilidade. Para o grupo de pessoas com idade avançada, por exemplo, pesquisas sobre roupas inclusivas relacionadas à usabilidade têm sido exploradas para fornecer estratégias de vestuário mais adequadas às limitações que possam ocorrer com processo de envelhecimento (Komatsu *et al.*, 2005; Mady, Atiha, 2015; Neves, Marteli, Paschoarelli, 2018).

A compreensão dos fatores que afetam a independência na vestibilidade é essencial para se refletir sobre melhores alternativas para o desenvolvimento de produtos perante as necessidades dos usuários. A partir da revisão de literatura realizada no início deste trabalho, pressupõem-se que este é o primeiro estudo a explorar variáveis funcionais do movimento humano e variáveis de percepção sobre a vestibilidade de pessoas com DP. Tornou-se necessário entender as particularidades da doença, as diferentes possibilidades e modos de uso das roupas, buscando assimilar os cenários vividos pelos usuários e a percepção de seus cuidadores na interação com produtos. Com isso, espera-se ser possível o mapeamento, a identificação e categorização de diversas situações relacionadas às dificuldades, a fim de apresentar reflexões pertinentes para o design de roupas inclusivas.

1.3 MOTIVAÇÃO

É de interesse pessoal da investigadora o tema “dificuldades no vestir e despir” visto sua experiência familiar, participação em projeto de extensão na graduação sobre o segmento *sleepwear* para idosas institucionalizadas (Barcelos *et al.*, 2015) e realização do trabalho de conclusão de curso sobre o vestuário para idosas institucionalizadas (Marteli *et al.*, 2017). A doença de Parkinson foi introduzida por conveniência pela possibilidade de aplicação metodológica à um grupo cujas características e dificuldades são semelhantes, sendo realizada a dissertação de mestrado (Marteli, 2019) sobre a usabilidade de aviamentos (botões e zíperes) e a tese de doutorado sobre a vestibilidade de roupas (camiseta, camisa, calça e meia). Através dos resultados dessa problemática levantada desde 2014, estruturou-se a temática desenvolvida

nessa tese.

1.4 ÂMBITO DA PESQUISA E QUESTÕES ÉTICAS

A presente investigação está inserida na área de ciências sociais aplicadas, no campo científico do design e aborda a temática do vestuário inclusivo. Caracteriza-se por ser experimental, uma vez que investiga variáveis relacionadas ao objeto de estudo para responder às hipóteses levantadas. Tem caráter exploratório, na possibilidade de refletir sobre novos aspectos para o design de roupas inclusivas, em natureza quantitativa, qualitativa e laboratorial (Gil, 2022).

Foi conduzida em regime cotutela² entre o PPG-Design da FAAC-UNESP em Bauru (Brasil) e o PPG-Design da FA-ULisboa em Lisboa (Portugal). Em ambas as Instituições os estudos foram financiados pela FAPESP (Processos #2018/20678-5 e #2019/24864-0, respectivamente). Por se tratar de abordagens que envolvem seres humanos, tiveram seus procedimentos aprovados no Comitê de Ética em Pesquisa da FAAC-UNESP (CAAE 99839818.7.0000.5663 e 40707620.4.0000.5663, respectivamente em Anexo 1 e 2) buscando atender a Resolução 466/12-CNS-MS e o “Código de Deontologia do Ergonomista Certificado” (Brasil, 2003). Os protocolos dos estudos (e TCLE) encontram-se nos Apêndices.

1.5 QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO E HIPÓTESES

A questão principal segue a problemática geral da investigação, sendo subdividida em questões secundárias e suas respectivas hipóteses conforme os estudos mencionados, sendo o Estudo 1, desenvolvido em Portugal e o Estudo 2, desenvolvido no Brasil.

Questão principal: No que concerne a vestibilidade na DP, como o Designer de Vestuário pode contribuir para o design de roupas inclusivas?

Hipótese: Através da investigação sobre interação do vestir e despir e a percepção de uso, a discussão dos cenários que caracterizam as problemáticas da vestibilidade pode contribuir com reflexões inclusivas para o desenvolvimento de produtos.

² <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1136368156/dosp-executivo-caderno-1-15-07-2021-pg-78>

Questões secundárias e sub hipóteses

Estudo 1:

Quais são as principais dificuldades observadas pelos cuidadores e reabilitadores de pacientes com DP na interação com vestuários, e, como os processos de cuidados promovem a independência na usabilidade?

Sub hipótese nula: As dificuldades refletem apenas as questões da doença e não dos produtos.

Sub hipótese 1: As dificuldades se apresentam em peças justas e com pouca elasticidade.

Sub hipótese 2: Os cuidados são direcionados à reaprendizagem da atividade para que as pessoas com DP consigam se vestir e despir com melhor desempenho.

Sub hipótese 3: Há instruções para a adaptação do vestuário ou aquisição de produtos inclusivos.

Sub hipótese 4: O uso de dispositivos assistivos é incorporado nas etapas do vestir e despir.

Estudo 2:

Como modelos básicos de roupas potencializam as dificuldades causadas pelas inabilidades de pessoas com DP no que diz respeito à atividade de vestir e despir, e na noção de individualidade na percepção do uso?

Sub hipótese nula: As dificuldades refletem apenas as questões da doença e não dos produtos.

Sub hipótese 5: A simulação da atividade com as roupas avaliadas trouxe a compreensão dos momentos pelos quais o vestuário se apresenta como um obstáculo para a independência, pelas características de modelagem, tecidos e aviamentos.

Sub hipótese 6: A percepção de individualidade é construída e é fortemente influenciada pelos modos sociais e culturais, o que influenciam o desuso de produtos “diferentes” do comum, mesmo que possam vir a melhorar a vestibilidade.

1.6 OBJETIVOS

O **objetivo geral** foi compreender os momentos pelos quais a roupa influencia nos movimentos necessários para o vestir e despir, com base na percepção de cuidadores e reabilitadores e, nas dificuldades apresentadas por idosos com DP pareados por sexo e idade,

para discutir sobre as principais características a serem melhoradas e implementadas em novos projetos de vestuário.

Os **objetivos específicos** foram:

Estudo 1:

- Conhecer a configuração das práticas que cuidadores e familiares atribuem à promoção da independência de idosos com DP na interação com as roupas;
- Verificar aspectos facilitadores e dificultadores relacionados a usabilidade de produtos de vestuário e a atividade vestir e despir, sob a percepção de cuidadores/familiares;
- Levantar dados sobre os dispositivos assistivos, que auxiliam na acessibilidade perante as necessidades relacionadas a manipulação de produtos de vestuário.

Estudo 2:

- Avaliar diferentes tipos de roupas com os usuários, analisando o desempenho no vestir e despir;
- Verificar a incidência e/ou ocorrência de ações que possam ocasionar constrangimento e desconforto ao usuário na ação de vestir-despir, analisando o comportamento e percepções dos participantes quanto a usabilidade, discutindo quais aspectos causam desconforto;
- Refletir sobre estratégias que possam melhorar o desenvolvimento de projeto de produtos de vestuário, com base nos resultados do estudo e em parâmetros do design mais ergonômico e inclusivo.

1.7 DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

O projeto de tese foi iniciado em março de 2019 e teve término em agosto de 2023. Apresenta uma estruturação metodológica e sequencial (Figura 1), partindo da área do design, na temática de roupas inclusivas, intitulada: vestibilidade na doença de Parkinson: reflexões para o design de vestuário inclusivo. Cujas problematizações discutem as dificuldades no vestir e despir. A tese apresenta uma questão principal seguida de subquestões, hipóteses e objetivos. O referencial teórico aborda as problemáticas do design em produtos diários, dispositivos assistivos e roupas.

Ao longo da tese, adotou-se para a discussão da problemática o termo “design de

roupas” ao invés do “design de moda”, já que a moda é um “sistema de usos ou hábitos coletivos que caracterizam o vestuário, os calçados, os acessórios etc., num determinado momento” (Michaelis, 2015) e opera em um sistema de linguagens, significados e signos que codificam fenômenos sociais. Não é de moda que se trata nesta tese, pois é um conceito muito abrangente que engloba diferentes produtos e serviços e suas interdisciplinaridades. Fez-se um recorte do discurso sobre o “design de roupas” e seus segmentos.

Foram realizados dois estudos, o primeiro em Portugal analisando as principais dificuldades observadas pelos cuidadores e reabilitadores de pacientes com Parkinson na interação com vestuários; e, o segundo no Brasil, analisando as principais dificuldades no vestir e despir roupas básicas por pessoas com Parkinson. Com tais estudos foi possível a elaboração de dois workshops em Portugal. Os resultados foram sintetizados e a tese concluída com a confirmação da hipótese e os contributos para a área.

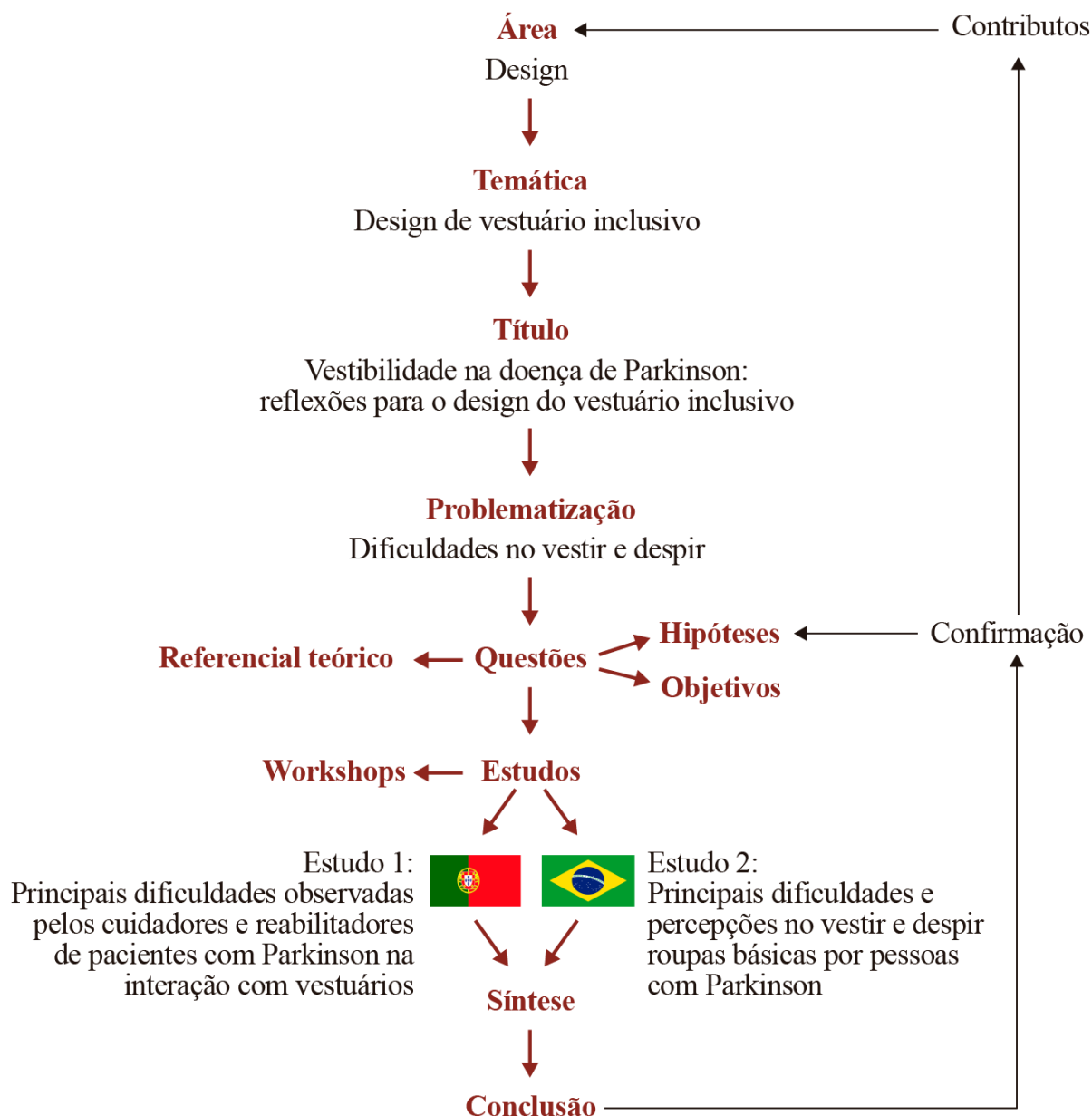


Figura 1. Organograma da investigação.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

1.8 ESTRUTURA DA TESE

A tese contém cinco capítulos e é organizada em formato de artigos científicos, contendo oito publicações. Optou-se por seguir o modelo escandinavo (Gustavii, 2012) que estabelece o compêndio de artigos científicos, pela vantagem de permitir maior produtividade acadêmica. O modelo oportunizou a obtenção de maior experiência sobre as metodologias, divulgação e discussão dos resultados, uma vez que a maioria das publicações foram divulgadas em eventos científicos, colocando em ação a disseminação dos principais achados (Anderson, Alexander,

Saunders, 2021; Solli, Nygaard, 2022). Seguiu-se as normas previstas no Regulamento³ do Programa de Pós-graduação em Design da FAAC-UNESP, e, no Regulamento⁴ do Programa de Doutorado em Design da FA-ULisboa.

O **Capítulo 1** apresenta a Introdução com o Contexto da Investigação, a Problematização, o Âmbito da Pesquisa e Questões Éticas, a Questão de Investigação e Hipóteses, os Objetivos, o Desenho da Investigação e a Estrutura da Tese.

O **Capítulo 2** compreende o Contexto Teórico publicado em dois capítulos de livros. A Publicação 1, aborda conceitos sobre o envelhecimento humano, doenças crônico-degenerativas e a DP na perspectiva de interação com produtos em atividades cotidianas e o impacto das habilidades exigidas para a completude na interação das atividades diárias com os respectivos artefatos. Por sua vez, a Publicação 2 aborda o estado da arte através de uma revisão narrativa com metodologia sistemática, para selecionar artigos científicos que avaliaram a interação de pessoas com DP com produtos de vestuário, para que pudessem ser observadas as metodologias existentes para a validação e discussão dos estudos experimentais desenvolvidos na presente investigação. Ambas as publicações não indicam o termo vestibilidade, pois foram escritas no início do projeto e o termo só veio a ser usado após as discussões dos resultados do Estudo 2.

Com base na temática da investigação e após a revisão da literatura, entendeu-se ser necessário o desenvolvimento de dois Estudos contemplando a realização de dois Workshops, configurando o **Capítulo 3**. Para cada estudo realizado questões secundárias à questão principal da investigação foram elaboradas, bem como as respectivas hipóteses e objetivos específicos, apresentados em cada artigo.

O Estudo 1 teve sede na FA-ULisboa em Lisboa, Portugal, no período de setembro de 2020 a agosto de 2021. Obtiveram-se entrevistas com reabilitadores, cuidadores e familiares de pessoas com DP, para entender as perspectivas de cuidados na atividade de vestir/despir. Discutiu-se sobre uso de dispositivos assistivos que auxiliam a interação com vestuários (Publicação 3) e sobre a percepção de uso de vestuários (Publicação 4).

³ Regulamento nº243 de 07 de dezembro de 2020. https://www.faac.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/MestradoeDoutorado/Design/portaria_unesp_243_071220_regulamentoppgdes.pdf

⁴ Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente ao grau de Doutor, Despacho Reitoral nº 36/2015 de 08 de abril de 2015. https://www.fa.ulisboa.pt/images/20222023/academica/sec_pos_graduacao/regulamentos/Regulamento_do_Ciclo_de_Estudos_Conducentes_so_Grau_de_Doutor.pdf

O Estudo 2 teve sede FAAC-UNESP em Bauru, São Paulo, Brasil, onde foram avaliadas situações simuladas de uso, em dois grupos com pessoas idosas com DP e outras sem patologias neurodegenerativas, relacionando alguns aspectos perceptivos da usabilidade de vestuário. Os resultados desse estudo configuram três artigos a tratar da vestibilidade da camiseta e camisa (Publicação 5), da vestibilidade da calça e meia (Publicação 6) e da percepção de consumo das roupas dos participantes (Publicação 7). Os resultados dos Workshops foram obtidos após conclusão do Estudo 1 e da coleta de dados do Estudo 2 e configuram a Publicação 8.

Após os artigos apresentados, o **Capítulo 4** apresenta a síntese dos capítulos anteriores, contendo as reflexões finais sobre o design inclusivo, com a apresentação de cenários para o desenvolvimento de produtos e o **Capítulo 5** finaliza com a conclusão da tese, contendo os contributos, as limitações e perspectivas para estudos futuros. Todos os artigos que compõem a tese apresentam-se na íntegra e os que foram publicados originalmente no idioma inglês são apresentados na sua versão na língua portuguesa.

Por fim, foram apresentados a bibliografia utilizada para o desenvolvimento da tese, o glossário para facilitar a compreensão de termos específicos, os apêndices e anexos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÃO

O design apresentou diversos avanços nos últimos anos, haja vista a gama de produtos atualmente disponíveis, cujas funções promovem melhor qualidade de vida. No entanto, esses avanços ainda não contemplam uma parcela da população que caracteriza a problemática das dificuldades na vestibilidade aqui discutidas. Assim, o design de roupas e consequentemente, o design de moda, revelaram-se insuficientes em seu desenvolvimento, na medida em que influenciam negativamente o vestir e despir, e representam um marcador de incapacidade e exclusão dos usuários. Essa insuficiência foi constatada desde os primeiros estudos, que oriundos de outras áreas, discutiram as dificuldades das pessoas com DP na interação com roupas, sob o ponto de vista do comportamento motor, da doença e da reabilitação da atividade.

Tais lacunas sob o ponto de vista do design, impulsionou a construção de abordagens interdisciplinares para responder a questão principal (*No que consiste a vestibilidade na DP, como o Designer de Vestuário pode contribuir para o design de roupas inclusivas?*) através da confirmação da hipótese (*Através da investigação sobre interação do vestir e despir e a percepção de uso, a discussão dos cenários que caracterizam as problemáticas da vestibilidade pode contribuir com reflexões inclusivas para o desenvolvimento de produtos*). Essa contribuição do designer pode ser possível com o entendimento das narrativas discutidas para a elaboração de produtos, que proporcionem melhores condições aos cenários apresentados. Porém, é perceptível que na formação do designer, tais conceitos precisam ser apresentados e problematizados não só no ensino e na extensão, mas como um pressuposto para a integralização dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas. Para que os alunos percebam a aplicabilidade da inclusão não só na matéria que trará essa temática e sim como uma ferramenta na formação para dialogar com a indústria. Como foi apresentado, existem diferentes estratégias de vestir um mesmo produto e esse fator é importante para gerar estratégias pertinentes para facilitar o uso dos produtos e gerar empatia.

Com o objetivo geral, foi possível detalhar e aprofundar a interação e a percepção da vestibilidade pelos usuários e pessoas que atuam na reabilitação e cuidados das pessoas com Parkinson. Com os objetivos específicos foi possível: i) a identificação das lacunas do design de dispositivos assistivos, principalmente sobre a aparência não comum e as características que comprometem as práticas de reabilitação, o acesso e a aquisição dos produtos; ii) verificação dos modelos de roupas que reabilitadores e cuidadores sugerem ser mais fáceis dos seus pacientes vestirem, como as do segmento esportivo, principalmente pela elasticidade do tecido; iii) avaliação do desempenho do vestir e despir através de variáveis de força e coordenação manual, velocidade e aceleração dos membros superiores; iv) diferenciação das estratégias para vestibilidade perante o faseamento da atividade e das características ineficientes dos produtos;

v) compreensão das causas de desconforto no vestir e despir; e, vi) discussão sobre os elementos do design inclusivo que possam promover a satisfação de uso, com base em estratégias para torná-las mais eficientes e práticas.

A compreensão das dificuldades e a averiguação dos momentos em que as roupas básicas se tornam disfuncionais para a qualidade da usabilidade, possibilita aos designers trabalharem para que a vestibilidade seja menos complexa, ou ao menos diminua o desconforto e cansaço, melhorando o uso e promovendo a independência. Assim, os principais resultados mostraram que no contexto estudado, as pessoas com Parkinson apresentaram menor eficiência para a completude da atividade devido a ineficácia dos produtos, com base nos dados de menor velocidade e aceleração dos movimentos e maior tempo para vestir e despir as roupas testadas (valores de $p \leq 0.05$). Notou-se que algumas das partes que compõem as roupas (como cavas, decotes, cós e punhos) tornaram-se empecilhos para a conclusão do vestir e despir. Os cenários apresentados nos resultados dos dois estudos ilustram as dificuldades para a vestibilidade e os relatos das problemáticas apontaram narrativas de consumo. Em tais narrativas, se as pessoas têm problemas quanto a vestibilidade e não encontram produtos que sejam acessíveis e pertencentes a sua cultura, acabam substituindo suas roupas por peças menos complexas (principalmente do segmento esportivo). Quando não substituem, enfrentam dificuldades para a conclusão do vestir e despir e, mesmo afetados pelo pudor precisam de auxílios.

A mudança do estilo das roupas simboliza também uma mudança de personalidade, já que a roupa é uma forma de comunicar aspectos da identidade através da imagem e aparência. Mudar hábitos e costumes, principalmente quando envolve algo novo ou diferente do habitual, pode ter como consequência a reclusão social. Mesmo que o produto/dispositivo apresente características funcionais às problemáticas, a tendência é haver impasses em tornar seu uso habitual, pela construção da cultura estereotipada. Principalmente por esperar que o usuário aceite as mudanças e consequências decorrentes da doença.

Identificando as demandas de design, foi possível a realização de workshops sobre o vestuário inclusivo e a publicação de oito artigos científicos, potencializando a discussão para a melhoria dos produtos. A partir das metodologias utilizadas e sua aplicação interdisciplinar, foi possível discutir as características das roupas e refletir sobre meios para promover a independência, através da reconfiguração da modelagem. A possibilidade de aplicar conceitos inclusivos não é uma tarefa complexa e tampouco demanda grandes inovações, em que se necessita de estratégias na adequação no redimensionamento de tamanhos e na escolha de tecidos, aviamentos e dispositivos que não sejam descaracterizados do comum.

Essa mudança possibilita meios para viabilizar a vestibilidade através de folgas,

aberturas, recortes e técnicas modulares nas modelagens, assim como escolher tecidos inovadores com beneficiamento nas fibras, e, aviaamentos funcionalmente agradáveis. Atribuir essas mudanças estruturais pode ampliar a possibilidade de melhor vestibilidade sobre as necessidades de uso e gerar consequências positivas para a inclusão. Tais discussões precisam chegar à indústria de forma mais compreensível, já que esse sistema tenta utilizar de meios mais fáceis para compensar tais problemáticas, mas acabam causando a rejeição dos usuários ao ofertar peças estigmatizantes e segregadoras. Ainda que existam algumas marcas que produzam vestuários inclusivos, a aquisição não é acessível, seja pela concentração em grandes centros urbanos, seja pelo preço elevado e fora do habitual destinado a esse segmento.

A presente investigação contribui para a área de estudo com o compartilhamento das metodologias utilizadas e sua aplicação interdisciplinar no campo do design e na área da cinesiologia em aplicação na enfermagem, terapia ocupacional, fisioterapia, educação física, entre outras, discutindo conceitos de uso a respeito das características dos produtos com os usuários. A importância da estruturação dos protocolos permite a replicação da pesquisa em diferentes abordagens e objetos de estudo. Se tratando do design aplicado, pode-se afirmar que tais descobertas e reflexões podem gerar meios para o desenvolvimento de produtos que proporcionem melhor vestibilidade, a partir da apresentação dos cenários e das reflexões sobre o vestuário inclusivo. Partindo dos conceitos discutidos é possível que, futuramente no design de roupas, as características limitadoras não sejam mais uma problemática recorrente. É um desafio para o designer tratar de inclusão quando o sistema é capacitista e segregador, quando uma roupa adaptada é vista com estranheza e discriminação perante incapacidades. Ou mesmo pelo próprio tempo que norteia a indústria, em que muitas vezes é incompatível com a necessidade de validações dos produtos, sendo um sistema cíclico e frenético. Existem cuidados básicos que se deve ter ao elaborar um projeto, como os testes de sua funcionalidade perante diversas limitações e desafios para o vestir e despir, assim como as tratadas nessa investigação. A não existência de parâmetros para o desenvolvimento de produtos, mesmo os mais básicos que foram avaliados, fortificam a linguagem excludente no vestuário, haja vista a lacuna na literatura sobre o assunto. O método de registro e análise visual foi um contributo expressivo para o design de moda, pois permitiu propagar as dificuldades do vestir, e com isso, ecoar as vivências diárias de uma população diversa e excluída do consumo.

Limitações ambientais como a situação mundial causada pela Covid-19 impactaram o tamanho da amostra e o modo pelo qual as coletas de dados dos estudos tiveram que se assumir. No Estudo 1, impossibilitada de encontrar os participantes presencialmente em suas rotinas de trabalho, as entrevistas tiveram que ser realizadas por chamada de voz/vídeo; e estando Portugal

em condição de confinamento, poucas pessoas se encontravam disponíveis. No Estudo 2, logo após o Comunicado 02/2022¹⁴ do Comitê Unesp Covid-19 (período de início da coleta de dados), as atividades seguiram com maior espaçamento entre participantes respeitando todos os protocolos sanitários, e a realização regular de Pool de Saliva para detecção de Covid-19 (sistema disponível pela UNESP). Percebeu-se que o uso da máscara de proteção respiratória atrapalhou em alguns momentos o vestir e despir. A condição laboratorial pode ter interferido negativamente, ora por alguns participantes quererem dar seu máximo desempenho, ora por estranharem tal simulação com os equipamentos propostos (acelerômetros e câmera filmadora).

Com base nos procedimentos metodológicos e nos resultados encontrados, estudos futuros podem dar continuidade na avaliação de roupas, comparando os modelos desenvolvidos nos workshops e outros modelos inclusivos, analisando a influência da modelagem, tecidos, aviamentos, cores, texturas e padronagens. A investigação das relações simbólicas que tragam satisfação na usabilidade é pertinente, visto que a abordagem adotada sobre consumo nessa investigação ainda foi superficial. Precisa-se guiar por meios antropológicos e sociológicos o aprofundamento dos hábitos, costumes e crenças que são limitadores para que um produto assistivo possa se manifestar de modo pleno para promover melhor qualidade de vida. Com isso, identificando as melhores características do vestuário e das interfaces pertinentes para o desenvolvimento dos produtos. Abordagens laboratoriais trazem importantes contributos para a padronização da avaliação pois permitem o controle da atividade. Porém, abordagens qualitativas em domicílios podem trazer diferentes perspectivas de consumo, já que o usuário está no seu ambiente íntimo e a interação com os produtos pode ser mais próximo do real vivenciado, sendo possível a averiguação mais ampla, detalhada e aprofundada dos diferentes produtos de vestuário. Confirma-se essas relações como meios para a manutenção da identidade e autoestima dos usuários, aliando os requisitos funcionais para promover a facilidade de uso. A promoção da independência pela vestibilidade pode ser possível quando características de conforto sejam atribuídas nas demandas funcionais, estéticas e simbólicas, já que a relação com o produto é determinante para a eficácia da inclusão. Assim, mais discussões e melhoramentos podem ser realizados para o desenvolvimento de vestuário inclusivo, mas torna-se necessário o aprimoramento na formação do designer, para que a integralização dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas possa abordar de fato a inclusão pelo vestuário.

¹⁴ <https://www2.unesp.br/portal#!/covid19/reorganizacao-das-atividades/comunicados/>

Referências

- ABBRUZZESE, G.; MARCHESE, R.; AVANZINO, L.; PELOSIN, E. Rehabilitation for Parkinson's disease: Current outlook and future challenges. **Parkinsonism & Related Disorders**, v.22, n.1, p.60-64, 2016.
- ABU EL SOUD, E.; ABD EL AZIZ, S. M. Suggested clothing designs suitable for Parkinson's patients (Parkinsonism). *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*, v. 7, n. 33, p. 353-392, 2021.
- AGUIAR, P.M.C.; SEVERINO, P. Biomarcadores na doença de Parkinson: avaliação da expressão gênica no sangue periférico de pacientes com e sem mutações nos genes PARK2 e PARK8. **Einstein**, v.8, n.3, p.291-7, 2010.
- ALMEIDA, L. **Psicologia Fashion: Consultoria de Estilo, Imagem e Marca Pessoal - Integrando a Aparência com a Essência**. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2020.
- ALMEIDA, M.D. **Design de Moda Ageless: Proposições de construção para o vestuário feminino**. Tese (Doutorado em Design), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2021.
- ALVES, A.M.A **Dama e o Cavalheiro: Um Estudo Antropológico Sobre Envelhecimento, Gênero e Sociabilidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- ALONSO, C.C.G.A.; FREITAS JÚNIOR, P.B.F.; FICK, E.P.; *et al.* Validade de constructo do teste dos botões para avaliar a função manual de indivíduos com doença de Parkinson. **Braz Jour of Mot Beh**, v.3, 2019.
- ANDERSON, T.; ALEXANDER, I.; SAUNDERS, G. Alternative Dissertation Formats in Education-Based Doctorates. **Higher Education Research & Development**, 2021.
- ANDRICH, R. (Org). **Educação em tecnologias de apoio para utilizadores finais: linhas de orientação para formadores**. Comissão Europeia DG XIII, Programa de Aplicações Telemáticas, Setor de Deficientes e Idosos. Projeto EUSTAT (Empowering USers Through Assistive Technology), Milão: 1999.
- ARAÚJO, R. C.; CAMPOS, C.M.C.; PITANGUI, A.C.R.; *et al.* Aspectos da capacidade funcional em idosas de Recife e Petrolina. **Revista A Terceira Idade: estudos sobre envelhecimento**, São Paulo: Sesc-GETI, v. 25, n. 59, p. 45-56, 2014.
- ARMSTRONG, M.J.; OKUN, M.S. Diagnosis and treatment of Parkinson disease: a review. **Jama**, v. 323, n. 6, p. 548-560, 2020.
- AYACHIT, S.; THAKUR, M. Functional Clothing for The Differently Abled. **Indian Journal of Public Health**, v. 8, n. 4, p. 905, 2017.
- BARCELOS, S. M. B. D.; MARTINS, A. C. S.; CARVALHO, M. H. R, *et al.* **Moda inclusiva: novos caminhos de interação entre Universidade e sociedade**. In: Anais do 33º Seminário de extensão universitária da região Sul, Bagé, 2015.
- BARCELOS, R.H.; ESTEVES, P.S.; SLONGO, L.A. A consumidora da terceira idade: moda e identidade. **International Journal of Business Marketing**, v. 1, n. 2, p. 3-18, 2016.
- BARTHEL C., NONNEKES J., VAN HELVERT M., *et al.* The laser shoes: A new ambulatory device to alleviate freezing of gait in Parkinson disease. **Neurology**, v.90, n.2, pp.164-171, 2018.
- BEATTIE, A.; CAIRD, F.I. The occupational therapist and the patient with Parkinson's disease. **British medical journal**, v.280, n.6228, p.1354-1355, 1980.
- BENTO, G.C.D. **Avaliação da eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, em idosos independentes: estudo clínico randomizado cruzado cego**. 2013. 87f. Dissertação

- (Mestrado em Clínica Odontológica) – Universidade Federal do Espírito Santo, 2013.
- BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: Tecnologia e Educação, 2013, 20p.
- BEZERRA, G. M. F. **Design de vestuário infantil**: Metodologia de modelação a partir de um estudo antropométrico com recurso a digitalização corporal 3D, com foco no conforto ergonómico. 2019. 345f. Tese de Doutoramento (Programa Doutoral em Design de Moda Trabalho), Universidade do Minho, Portugal, 2019.
- BIERNAT, M.; DOVIDIO, J. F. Stigma and Stereotypes. In: Heatherton, T.F., Klecl, R. E., Hebl, M. R., Hull, J. G. **The Social Psychology of Stigma**, pp.88-125. The Guilford Press, New York, 2003.
- BISPO, R.J.C.L. **Design contra o estigma**. 2018. 265f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade de Aveiro, Portugal, 2018.
- BLOEM, B.R.; GRIMBERGEN, Y.A.; CRAMER, M., *et al.* Prospective assessment of falls in Parkinson's disease. **J NEUROL.**, v.248, 2001.
- BLOEM, B. R.; OKUN, M.S.; KLEIN, C. Parkinson's disease. **The Lancet**, v.397, n.10291, p.2284-2303, 2021.
- BOSEK, M.; GRZEGORZEWSKI, B.; KOWALCZYK, A.; *et al.* Degradation of postural control system as a consequence of Parkinson's disease and aging. **Neuroscience letters**, v. 376, n. 3, p. 215-220, 2005.
- BOSTROM, G.; CONRADSSON, M.; ROSENDAHL, E.; *et al.* Functional capacity and dependency in transfer and dressing are associated with depressive symptoms in older people. **Clinical interventions in aging**, p. 249-257, 2014.
- BRASIL. Associação Brasileira de Ergonomia. **Norma ERG BR 1002 - Código de Deontologia do Ergonomista Certificado**. 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença de Parkinson**. 2014. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/34589-doenca-de-parkinson>> Acesso em: 15 maio 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 466**, de 12 de dezembro de 2012. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html> Acesso em: 25 junho de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 510**, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html> Acesso em: 25 junho de 2023.
- BRUE, A.W.; OAKLAND, T. The Portage Guide to Early Intervention: An evaluation of published evidence. **School Psychology International**, v.22, n.3, p.243-252, 2001.
- BUARD, I; YANG, X.; KAIZER, A.; *et al.* Finger dexterity measured by the Grooved Pegboard test indexes Parkinson's motor severity in a tremor-independent manner. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, p. 102695, 2022.
- CABRAL, A.K.P.S.; SANGUINETTI, D.; AMARAL, D.; *et al.* **Usabilidade de produtos de tecnologia assistiva para atividades de vida diária de pessoas com doença de Parkinson**. In: Ergodesign, 16., Florianópolis- SC, 10p, 2017.

- CALDAS, A.; CARVALHO, M., PIAULINO, T.; *et al.* Basic pattern design for care dependent elderly. TIWC, 80., Poland, 2016, p.25-28
- CALDAS, A.; CARVALHO, M.; LOPES, H. Clothing Comfort for the Dependent Elderly – Caregivers Perspective. In: BUCCHANICO, Giuseppe Di; KERCHER, Pete F. **Advances in Design for Inclusion**. International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences, 8., Flórida-USA, 2017, p.400-408.
- CALDAS, A.; CARVALHO, M.A.; FERREIRA, F.N.; CALDAS, M. The Contribution of Ergonomics as Social Inclusion and the Development of Products for Bodies in Transformation. In: Shin, CS, Di Bucchianico, G., Fukuda, S., Ghim, YG., Montagna, G., Carvalho, C. (eds) **Advances in Industrial Design**. AHFE 2021.
- CANO-DE-LA-CUERDA, R.; VELA-DESOJO, L., MORENO-VERDÚ, M.; *et al.* Trunk range of motion is related to axial rigidity, functional mobility and quality of life in Parkinson's Disease: An exploratory study. **Sensors**, v. 20, n. 9, p. 2482, 2020.
- CANTU, P.A; ANGEL, R.J. Limited but not disabled: subjective disability versus objective measurement of functional status and mortality risk among elderly Mexican Americans. In: Vega, W. *et al.* (ed). **Cont Heal and Ag in the Am**. Springer, Cham. 2019.
- CHAE, M. Gender differences in adaptive clothing: applying functional, expressive, and aesthetic (FEA) needs of people with movement impairments. **International Journal of Fashion Design, Technology and Education**, v. 15, n. 3, p. 360-370, 2022.
- CHIAPPONI, M. Health Care Technologies: The contribution of industrial design. In: FORTUNATI, L; KATZ, J; RICCINI, R. (Ed.). **Mediating the Human Body: Technology, communication and fashion**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p. 187-194.
- CORREIA DE BARROS, A.; DUARTE, C.; CRUZ, J.B. The influence of context on product judgment - Presenting assistive products as consumer goods. **Int J of Design**, v.5, n.3, p.99-112, 2011.
- CUNHA, J.M.; MERINO, G.S.A.D. Design e Tecnologia Assistiva: O aparelho auditivo como acessório de moda. In: PASCHOARELLI, L.C; MEDOLA, F.O. (Orgs). **Tecnologia Assistiva: Pesquisa e Conhecimento – II**, 1.ed. – Bauru: Canal 6 Editora, 2018.
- DANCEY, C.P.; REIDY, J. **Statistics without maths for psychology: Using SPSS for Windows**. Prentice Hall, 2007.
- DANTAS, Í.J.M.; SANTOS, J.R.S.; SILVA, V.C.; ARAÚJO, R.P.; MELO, A.J.L. Uma proposta de desenvolvimento de produto de vestuário estético e prático para mulheres com Parkinson. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e2529119792-e2529119792, 2020.
- DE QUEIROZ, L.N.; LOPES, R.G.C. Moda exclusiva. **Revista Longeviver**, n. 46, 2015.
- DONG, H.; MCGINLEY, C.; NICKPOUR, F.; *et al.* Designing for designers: Insights into the knowledge users of inclusive design. **Applied ergonomics**, v. 46, p. 284-291, 2015.
- DOUCET, B.M.; FRANC, I.; HUNTER, E.G. Interventions within the scope of occupational therapy to improve activities of daily living, rest, and sleep in people with Parkinson's disease: A systematic review. **American Journal of Occupational Therapy**, v.75, n.3, p.1-32, 2021.
- DORSEY, E.R.; ELBAZ, A.; NICHOLS, E., *et al.* Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease

- Study 2016. **LN**, v.18, n.5, 2019.
- DUNNE, L.; PROFITA, H.; ZEAGLER, C. **Social aspects of wearability and interaction**. In: *Wearable Sensors*. Academic Press, p.25-43, 2014.
- ESMAIL, A.; PONCET, F.; AUGER, C.; *et al.* The role of clothing on participation of persons with a physical disability: A scoping review. **Appl. Ergon.**, v.85, p.103058, 2020.
- FARINATTI, P.T.V. Aspectos fisiológicos da aptidão física no envelhecimento: função neuromuscular - força e flexibilidade. In: FARINATTI, P. T. V. (Org). **Envelhecimento, promoção da saúde e exercício**: bases teóricas e metodológicas. Barueri: Manoele, 2008, v.1, p.89-106.
- FENG, Q.; HUI, P. C. What are the factors that influence the adaptive market? An empirical study with wheelchair users in Hong Kong. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, p. 1-25, 2022.
- FERNANDES, S.D.; QUINTÃO, R.T. Consumo de moda na pandemia: desaceleração não intencional do consumidor. **dObra [s]**, n. 37, p. 49-67, 2023.
- FERREIRA, O.G.L.; MACIEL, S.C.; COSTA, S.M.G.; *et al.* Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Enferm**, Florianópolis, 2012, v.21, n.3, p.513-8.
- FERREIRA, J.J., GONÇALVES, N.; VALADAS, A.; *et al.* Prevalence of Parkinson's disease: a population-based study in Portugal. **Eur J Neurol.**, 24, 748-750, 2017.
- FFOULKES, F. **Como compreender moda**: guia rápido para entender estilos. Editora Senac São Paulo, 2012, 256p.
- FIGUEIREDO, M.; ELOY, S.; MARQUES, S.; *et al.* Older people perceptions on the built environment: a scoping review. **Applied ergonomics**, v.108, p.103951, 2023.
- FISHER, J. M.; HAMMERLA, N.Y.; PLOETZ, T.; *et al.* Unsupervised home monitoring of Parkinson's disease motor symptoms using body-worn accelerometers. **Parkinsonism & related disorders**, v.33, p.44-50, 2016.
- FRIESE, S. **Qualitative data analysis with Atlas.ti**. London: Sage Publications, 2ed, 2014.
- FUELLEN, G; JANSEN, L.; COHEN, A.A.; *et al.* Health and Aging: Unifying Concepts, Scores, Biomarkers and Pathways. **A&D**, v.10, n.4, p.1-18, 2019.
- GARCIA, JCD; ITS BRASIL (Orgs). Instituto de Tecnologia Social. **Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil**. São Paulo: ITS BRASIL, 2017. 220p.
- GARLAND-THOMSON, R. Building a World with Disability in it. In: WALDSCHMIDT, A; BERRESSEM, H; INGWERSEN, M. (Ed.). **Culture – Theory – Disability**. Verlag, Bielefeld: Transcript, 2017, p.51-62.
- GAUDET, P. Measuring the impact of Parkinson's disease: an occupational therapy perspective. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, v.69, n.2, p.104-113, 2002.
- GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet. Neurology**, v.17, n.11, p. 939-953, 2018.
- GERSAK, J. **Wearing comfort using body motion analysis**. In: *Anthropometry, apparel sizing and design*. Woodhead Publishing, p. 320-333, 2014.
- Gil, A. P. Estruturas residenciais para pessoas idosas: Relação entre qualidade dos cuidados e qualidade do emprego. **Cidades, Comunidades e Territórios**, v.40, 2020.

- GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2022, 7 ed., 208p.
- GOBBI, L.T.B; BARBIERI, F.; VITÓRIO, R.; *et al.* Effects of a Multimodal Exercise Program on Clinical, Functional Mobility and Cognitive Parameters of Idiopathic Parkinson's Disease Patients. In: Dushanova, J. (Org.). **Jour of Diag and reh of PD**. Croácia: InTech, 2011, v.6, p.339-352.
- GODINHO, S.D.S. **Moda, vestimenta y discapacidad: una mirada sociológica**. Doctoral thesis in Sociology, Universidad Católica Argentina, 2019.
- GOETZ, C.G., TILLEY, B.C., SHAFTMAN, *et al.* Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): A scale and clinimetric testing results. **Movement Disorders**, v. 23, p. 2129–2170, 2008.
- GOULART, D.; SEIBEL, S.; MACIEL, D.M.H. Conforto no vestuário *plus size*: inovação e tecnologia têxtil com foco no usuário. **Modapalavra e-periódico**, v.15, n.37, p.124-174, 2022.
- GRUBER, C.; MERINO, E.A.D.; MERINO, G.S.A.D.; *et al.* O vestir na vida dos idosos: contribuições da ergonomia e das tecnologias assistivas. **ModaPalavra e-periódico**, n.19, p.149-178, 2017.
- GUSTAVII, B. **How to Prepare a Scientific Doctoral Dissertation Based on Research Articles**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- HABETS, J.G.V.; HERFF, C.; KUBBEN, P. L.; *et al.* Rapid dynamic naturalistic monitoring of bradykinesia in Parkinson's disease using a wrist-worn accelerometer. **Sensors**, v. 21, n. 23, p. 7876, 2021.
- HAGLIN, L.; TÖRNKVIST, B.; EDSTRÖM, M.; *et al.* Handgrip Strength and Anthropometry in Parkinson's Disease at Diagnosis. **Parkinson's Disease**, 2022.
- HERCZYK, J.; GÓRA, J. Nursing care of a patient with Parkinson's disease in domestic conditions. **Journal of public health, nursing and medical rescue**, v.1, p.15-19, 2016.
- HERNANDES, F.B. **Efeito da altura do obstáculo na ultrapassagem de múltiplos obstáculos de idosos com doença de Parkinson**. 2015. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, 2015.
- HOEHN, M.M.; YAHR, M.D. Parkinsonism: Onset, progression and mortality. **Neurology**, v.17, n.5, p.427-442, 1967.
- HOUSER, M. **Why teens today wear the brands they wear and how this is affected by reference groups**. Marketing Undergraduate Honors Theses, 2016.
- HSSAYENI, M.D.; BURACK, M.A.; JIMENEZ-SHAHED, J.; GHORAANI, B. Assessment of response to medication in individuals with Parkinson's disease. **Med Eng Phys**, v.67, p.33-43, 2019.
- HSSAYENI, M.D.; BURACK, M.A.; JIMENEZ-SHAHED, J.; GHORAANI, B. Assessment of response to medication in individuals with Parkinson's disease. **MEP**, v.67, p.33-43, 2019.
- HUCK, J.; BONHOTAL, B.H. Fastener systems on apparel for hemiplegic stroke victims. **Applied ergonomics**, v. 28, n. 4, p. 277-282, 1997.
- HUGHES, A.J.; DANIEL, S.E.; KILFORD, L.; LEES, A.J. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: A clinico-pathological study of 100 cases. **J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry**, v. 55, n.3, p.181-184, 1992.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro:

2010, 215p.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2016, p.111.
- IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia: projeto e produção**. 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2016. 850p.
- IMAGINÁRIO, C.; ROCHA, M.; MACHADO, P.; ANTUNES, C.; MARTINS, T. Self-care profiles of the elderly institutionalized in Elderly Care Centres. **Arch Gerontol Geriatr.**, v.78, p.89-95, 2018.
- JACOBSON, S. **Personalised assistive products: managing stigma and expressing the self**. 2014. 169f. Thesis (Doctoral in Design) Aalto University School of Arts, Design and Architecture, Helsinki, 2014.
- JANKOVIC, J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. **Journal of neurology, neurosurgery & psychiatry**, v. 79, n. 4, p. 368-376, 2008.
- KABEL, A.; DIMKA, J.; MCBEE-BLACH, K. Clothing-related barriers experienced by people with mobility disabilities and impairments. **Applied Ergonomics**, n.59, p.165-169, 2017.
- KOMATSU, E.; SHIMAYA, R.; MORITA, M.; *et al.* The test for wearing and removing front opening blouses with various closures: difference between the movement of elderly women and young women in wearing test. **JJRATEU**, v.46, n.1, 2005.
- KOVAR, M.G.; POWELL LAWTON, M. Functional disability: activities and instrumental activities of daily living. **Annual review of gerontology and geriatrics**, v. 14, p. 57-57, 1994.
- KRONE, S.M.F.; DE OLIVEIRA, A.H.P.; RIZZI, S. Desenvolvimento de vestuário para crianças com deficiência visual: uma abordagem inclusiva. **Projética**, v. 11, n. 1supl, p. 246-275, 2020.
- KUMAR, P. **Impact of assistance on the quality of life of older adults with activities of daily living & instrumental activities of daily living disabilities**. Master of Science, Medical Gerontology - University of Dublin, 86p., 2017.
- LANUTTI, J.N.L.; MATTOS, L.M.; ALVES, A.L.; *et al.* **Tecnologia Assistiva e Estigma: aplicação de DS em muletas axilares**. In: Anais do 1º CBTA: Engenharia e Design. Curitiba: Setor de Tecnologia da UFPR, p.186-193, 2016.
- LANZONI, A.; ROMANO, E.; RANHOFF, A.H.; *et al.* Occupational Therapy in Rehabilitation Settings. In: Pozzi, C., Lanzoni, A., Graff M., Morandi A. (eds). **Occupational therapy for older people**, pp.77-99. Springer, Cham, 2020.
- LAMB, J.M. Disability and the social importance of appearance. **Clothing and Textiles Research Journal**, v. 19, n. 3, p. 134-143, 2001.
- LARANJEIRA, M.A.; PEREIRA, J.F.; SANTOS, J.E.G. dos; *et al.* Parâmetros de usabilidade para o design de meias compressivas. **Modapalavra e-periódico**, v. 16, n. 39, p. 1-26, 2023.
- LENDERKING, W.R.; MANNIX, S.; PETRILLO, J. *et al.* Assessment of Parkinson's disease levodopa-induced dyskinesia: a qualitative research study. **Qual Life Res**, v.24, p.1899-1910, 2015.
- LIMONGI, J.C.P. (Org). **Conhecendo melhor a doença de Parkinson: uma abordagem**

- disciplinar com orientações práticas para o dia-a-dia. São Paulo: Plexus Editora, 2011, 169p.
- LIN, C.; SUNG, W.H., CHIANG, S.L.; *et al.* Influence of aging and visual feedback on the stability of hand grip control in elderly adults. **Experimental Gerontology**, v. 119, p. 74-81, 2019.
- LINK, B.G.; PHELAN, J.C. Labeling and Stigma. In: ANESHENSEL, C. S., PHELAN, J. C., BIERMAN, A. (Org.). **Handbook of the sociology of mental health**, 2013, pp.525-541.
- LINTHUCYM, L. Integrative Practice: Oral History, Dress and Disability Studies. *Journal of Design History*, v. 19, n.4, p.309-318, 2015.
- LIPOVETSKY, G. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Cia das Letras, 1989
- MABIE, G.W. **Button-Hook**. USA, Pat. 416932, 1889, 3p.
- MADY, N.I.; ATIHA, S.M. **Taking advantage of ergonomics in clothing design to improve quality of life for people with Parkinson's disease**. Proceedings of the CS XIII, pp.60-69, 2015.
- MANCINI, M.; CARLSON-KUHTA, P.; ZAMPIERI, C.; *et al.* Postural sway as a marker of progression in Parkinson's disease: a pilot longitudinal study. **Gait & posture**, v. 36, n. 3, p. 471-476, 2012.
- MANN, W.C.; KIMBLE, C.; JUSTISS, M.D.; *et al.* Problems with dressing in the frail elderly. **The American journal of occupational therapy**, v. 59, n. 4, p. 398-408, 2005.
- MARTELI, L.N.; CAMARGO, M.G.; NEVES, É. P. das; *et al.* Elaboração de vestuário para mulheres idosas que residem em ILPIs, in: **Anais do 13º Colóquio de Moda**. Bauru: pp. 1-16, 2017.
- MARTELI, L.N.; SAAMAN, C.; MEDOLA, F.O.; *et al.* Usabilidade de abotoadores por mulheres acima dos 50 anos: Design Ergonômico e Tecnologia Assistiva. In: PASCHOARELLI, L. C; MEDOLA, F.O. (Org.). **Tecnologia Assistiva: Pesquisa e Conhecimento - II**. 1ed.Bauru: Canal 6, 2018, v.2, p. 369-379.
- MARTELI, L.N. **Pessoa idosa com doença de Parkinson e a relação da usabilidade na interação com aviaamentos de fechos presentes no vestuário**. 2019. 93f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista, UNESP, 2019.
- MARTELI, L.N.; DAS NEVES, E.P.; MEDOLA, F.O.; *et al.* Considerations on the advances in studies on clothing products development for older adults with Parkinson's disease. **MOJ Gerontology & Geriatrics**, v.4, p.151-153, 2019.
- MARTELI, L.N.; BARBIERI, F.A.; PASCHOARELLI, L.C. Conceitos sobre o envelhecimento, doença de Parkinson, usabilidade e estigma de produtos cotidianos. In: MENEZES, M.S.; PASCHOARELLI, L.C. (Org.). **Design: Tecnologia a serviço da qualidade de vida**. 1ed.Bauru: Canal 6, 2020, v. 1, p. 97-114.
- MARTELI, L.N.; BARBIERI, F.A.; FULCO, M.A.S.; *et al.* Uma revisão integrativa sobre a atividade de vestir e despir vestuários por idosos com doença de Parkinson. In: Maria Lúcia Leite Ribeiro Okimoto; Luís Carlos Paschoarelli; Carlos Alberto Costa; Eugenio Andrés Díaz Merino; José Aguiomar Foggiatto. (Org.). **Tecnologia assistiva: abordagens teóricas**. 1ed.Bauru: Canal 6, v.1, p.109-118, 2021.
- MARTELI, L.N.; BARBIERI, F.A.; GERIZANI, G.; *et al.* Impact of Manual Coordination on Usability of Clothing Fasteners in People With Parkinson's Disease. **Ergonomics in**

Design, 2021.

- MARTELI, L.N.; PASCHOARELLI, L.C.; SILVA, F.M.S.; *et al.* Care systems for people with Parkinson's disease and their interaction with clothing: case study in Portugal. In: Francisco Rebelo (eds) **Ergonomics In Design**. AHFE (2022) International Conference. AHFE Open Access, vol 47. AHFE International, USA, 2022.
- MARTELI L.N.; PASCHOARELLI L.C.; DA SILVA F.M.; *et al.* Case Study on the Experience and Perception of Rehabilitators and Caregivers of People with Parkinson's Disease in the Interaction with Clothing Assistive Devices: Narratives About Everyday Problems, in Portugal. In: Martins, Brandão (Ed)., **Advances in Design and Digital Communication II**. Springer Series in Design and Innovation, v.19. pp.412-424. Springer, Cham, 2022.
- MATHIOWETZ, V.; WEBER, K.; VOLLAND, G., *et al.* Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. **J Hand Surg Am.**, v.9, n.2, p.222-6, 1984.
- MATHIOWETZ, V.; VOLLAND, G.; KASHMAN, N.; *et al.* Adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity. **Am J Occup Ther.**, v.39, n.6, p.386-91, 1985.
- MARTINS, S.B. **Ergonomia, usabilidade e conforto na moda: a metodologia OIKOS**. Estação das Letras e Cores Editora, 2019.
- MASSAROTTO, L.P. Moda e identidade: o consumo simbólico do vestuário. Anais do IV Colóquio de Moda, p. 1-12, 2008.
- MATTOS, R. **Sobrevivendo ao estigma da gordura**. Vetor Editora, 2020.
- MICHAELIS. Moda. 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=moda> Acesso em: 26 de out. de 2023.
- MLINAC, M.E.; FENG, M.C. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and Independence. Archives of Clinical Neuropsychology, v.31, n.6, p.506–516, 2016.
- MOLENBROEK, J.F.; GROOTHUIZEN, T.J.; DE BRUIN, R. Design for all: not excluded by design. In: Molenbroek, *et al.* (Ed.). **A friendly restroom: developing toilets of the future for disabled and elderly people**, v.27. pp.7-18. IOS Press, Amsterdam. 2011.
- MONTEIRO, G. A metalinguagem das roupas. In: **Comunicação, marketing, cultura: sentidos da administração, do trabalho e do consumo**, Corrêa, Freitas (Ed). ECA/USP, v.1, pp. 167–181. CLC, São Paulo, 1999.
- MOUSTAFA, A.A.; CHAKRAVARTHY, S., PHILLIPS, J.R.; *et al.* Motor symptoms in Parkinson's disease: A unified framework. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 68, p. 727-740, 2016.
- MUGUETA-AGUINAGA, I.; GARCIA-ZAPIRAIN, B. Is technology present in frailty? technology a back-up tool for dealing with frailty in the elderly: a systematic review. **A&D**, v.8, n.2, p.176-195, 2017.
- NARDONE, A.; SCHIEPPATI, M. Balance in Parkinson's disease under static and dynamic conditions. **Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society**, v. 21, n. 9, p. 1515-1520, 2006.
- NASREDDINE, Z.S.; PHILLIPS, N.A., BÉDIRIAN, V.; *et al.* Montreal cognitive assessment. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, 2003.
- NERI, A.L. Psicologia do envelhecimento: uma área emergente. In: NERI, A. L. (Org).

- Psicologia do envelhecimento:** temas selecionados na perspectiva de curso de vida. Campinas: Papirus, 1995, p.13-40.
- NEVES, E.P.; MARTELI, L.N.; PASCHOARELLI, L.C. Elderly and clothing: considerations about handling trimmings. **CTFTTE**, v.2, n.2, 2018.
- NEVES, E. P. das. **Vestuário e Terceira idade:** uma abordagem ergonômica acerca dos aspectos do vestir/despir do usuário idoso. 179f. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2020.
- NEVES, E.P.DAS; BRIGATTO, A. C.; SAMAAN, C. L.; *et al.* Perception and fabrics: a preliminary investigation about the responses patterns by the stimulation of vision and touch. **Design e Tecnologia**, v. 10, n. 20, p. 95-105, 30 jun. 2020.
- NOGUEIRA, A.F. **A doença de Parkinson e as suas implicações na saúde oral.** 2016. 39f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Almada-PT, 2016.
- OLIVEIRA, M.; YOKOMIZO, P.; LOPES, A. Aparência, vestuário e modo de vestir: pistas para a investigação da velhice. *Revista Kairós - Gerontologia*, v.22, n. Especial 26, pp.145-165, 2019.
- PACHECO, B.; RENNER, J. S., NUNES, M. F.; *et al.* Moda inclusiva: percepção de mulheres obesas em relação ao corpo e ao vestuário. **Revista Ártemis**, v. 27, n. 1, p. 443, 2019.
- PAHWA, R; ISAACSON, S.; JIMENEZ-SHAHEED, J.; *et al.* Impact of dyskinesia on activities of daily living in Parkinson's disease: Results from pooled phase 3 ADS-5102 clinical trials. **Parkinsonism and Related Disorders**, v.60, p.118-125, 2018.
- PARADELLA, R. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017.** Agência IBGE de notícias. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em 15 de nov. 2019.
- PÁRIS, D. D. A. S.; MERINO, G. S. A. D.; VERGARA, L. G. L. Problemas de vestibilidade de produtos de vestuário sob perspectiva dos usuários. **Modapalavra e-periódico**, Florianópolis, v. 15, n. 37, p. 175-217, 2022.
- PASCHOARELLI, L.C. **Design ergonômico de instrumentos manuais:** metodologias de desenvolvimento, avaliação e análise de produto. São Paulo: Blucher Acadêmico, p.148, 2011.
- PASCHOARELLI, L.C; SILVA, J.C.P. da. Design ergonômico: uma revisão dos seus aspectos metodológicos. **Conexão – Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v.5, n.10, 2006.
- PATRICK, V.M.; HOLLENBECK, C.R. Designing for all: Consumer response to inclusive design. **Journal of Consumer Psychology**, v.31, n.2, p.360-381, 2021.
- PATTISON, M.; STEDMON, A.W. Inclusive design and human factors: Designing mobile phones for older users. **PsychNology J.**, v. 4, n. 3, p. 267-284, 2006.
- PAZ, T.D.S.R.; DE BRITTO, V.L.S.; YAMAGUCHI, B.; *et al.* Hand Function as Predictor of Motor Symptom Severity in Individuals with Parkinson's Disease. **Gerontology**, v.67, n.2, p.160-167, 2021.
- PERRACINI, M.R.; FLÓ, C.M. Funcionalidade e envelhecimento. 2ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan 2019.
- PEREIRA, C.C.A. **Expectativa e realidade no vestuário da mulher idosa:** pesquisa com um

- grupo de práticas físicas em Camaragibe/PE. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- PERRY, S.I.B.; NELISSEN, P.M.; SIEMONSMA, P.; *et al.* The effect of functional-task training on activities of daily living for people with Parkinson's disease, a systematic review with meta-analysis. **Complement Ther Med.**, v.42, p.312-321, 2019.
- PETIT PLI. About. 2023. Disponível em: <<https://shop.petitpli.com/pages/lets-talk-about-us>> Acesso em: 10 de jan. de 2023.
- PINELLI, L.A.P; MONTANDON, A.A.B; FAIS, L.M.G; *et al.* **Abordagem multidisciplinar na higiene bucal de idosos com limitações manuais.** In: I Congresso Nacional de Envelhecimento Humano, 1-12, 2016.
- PINTO, B.M.S.N. **Fisioterapia na doença de Parkinson: casuística do Centro Hospitalar Cova da Beira.** 2013. 41f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade da Beira Interior Ciências da Saúde, Covilhã, Portugal, 2013.
- PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J Am Geriatr Soc.**, v.39, n.2, p.142-148, 1991.
- PORTUGAL. Ministry of Labour, Solidarity and Social Security. Portugal report: United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) third review and appraisal of the regional implementation strategy (RIS) of the Madrid international plan of action on ageing (MIPAA), 38p., 2017.
- PRADOS FERNÁNDEZ, A.L.; ORTIZ-PEREZ, S. **Dressing Disability.** StatPearls Publishing, Treasure Island, 2022. In: PULLIAM, C.L.; HELDMAN, D.A.; BROKAW, E.B.; *et al.* **Continuous Assessment of Levodopa Response in Parkinson's Disease Using Wearable Motion Sensors.** IEEE Transactions on Biomedical Engineering, v.65, n.1, p.159-164, 2018.
- PULLIAM, C.L.; HELDMAN, D.A.; BROKAW, E.B.; *et al.* **Continuous Assessment of Levodopa Response in Parkinson's Disease Using Wearable Motion Sensors.** In: IEEE Transactions on Biomedical Engineering, v.65, n.1, p.159-164, 2018.
- RADDER, D.L.M.; STURKENBOOM, I.H.; VAN NIMWEGEN, M.; *et al.* Physical therapy and occupational therapy in Parkinson's disease. **Int J Neurosci.**, v.127, p.930-43, 2017.
- RAHMAN, S.; GRIFFIN, H. J.; QUINN, N. P.; *et al.* Quality of life in Parkinson's disease: the relative importance of the symptoms. **Movement disorders**, v.23, n.10, 1428-1434, 2008.
- RAHULAN, M.; TROYNIKOV, O., WATSON, C.; *et al.* Consumer purchase behaviour of sports compression Garments—A study of generation Y and baby boomer cohorts. **Procedia Engineering**, v. 60, p. 163-169, 2013.
- RAIANO, L.; DI PINO, G., DI BIASE, L.; *et al.* PDMeter: A wrist wearable device for an at-home assessment of the Parkinson's disease rigidity. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**, v. 28, n. 6, p. 1325-1333, 2020.
- RÊGO, M.; MATOS, D.; RIOBOM, D. F. Considerações ergonómicas no design de vestuário para seniores - caso de estudo. **Revista dos encontros internacionais Ergotrip Design**, v.5, p.64-73, 2021.
- RILEY, D.; LANG, A.E.; BLAIR, R.D.; *et al.* Frozen shoulder and other shoulder disturbances in Parkinson's disease. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, v. 52, n. 1, p. 63-66, 1989.
- ROBERTS, H.C.; SYDDALL, H.E., BUTCHART, J.W.; *et al.* The association of grip strength

- with severity and duration of Parkinson's: a cross-sectional study. **Neurorehabil Neural Repair**, v.29, n.9, p.889–896, 2015.
- ROELANDS, M.; VAN OOST, P.; DEPOORTER, A.M.; *et al.* A social–cognitive model to predict the use of assistive devices for mobility and self-care in elderly people. **The Gerontologist**, v.42, n.1, p.39–50, 2002.
- ROELANDS, M.; VAN OOST P.; STEVENS, V.; *et al.* Clinical practice guidelines to improve shared decision-making about assistive device use in home care: a pilot intervention study. **Patient Educ Couns.**, v.55, n.2, p.252–64, 2004.
- ROSÍNCZUK, J.; KOŁTUNIUK, A. The influence of depression, level of functioning in everyday life, and illness acceptance on quality of life in patients with Parkinson's disease: a preliminary study. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, p. 881-887, 2017.
- RUFF, R.M.; PARKER, S.B. Gender-and age-specific changes in motor speed and eye-hand coordination in adults: normative values for the Finger Tapping and Grooved Pegboard Tests. **Perceptual and motor skills**, v. 76, n. 3_suppl, p. 1219-1230, 1993.
- SABARI, J; STEFANOV, D.G.; CHAN, J.; *et al.* Adapted Feeding Utensils for People with Parkinson's-Related or Essential Tremor. **Am J Occup Ther**, v.73, n.2, p.1-9, 2019.
- SANTOS, R.F. **Novas tecnologias e seus impactos na qualidade de vida de pessoas com deficiência**. 2015. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2015.
- SAYADI, L; SAYADI, J.; CHOPAN, M; *et al.* Novel Assistive Dress Shoe & Footwear Needs Analysis for Patients with Parkinson's Disease. **Neurology**, v.92, n.15, p.8-42, 2019.
- SBVC. Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo. **Estudo Marketplaces: Hábitos e tendências do consumidor brasileiro**, 2022. Disponível em: <<https://sbvc.com.br/estudo-marketplaces-habitos-e-tendencias-do-consumidor-brasileiro/>> Acesso em 23 nov. 2022.
- SCALETISKY, C.C. **Pesquisa aplicada / pesquisa acadêmica: o caso Sander**. In: 8th Congresso Brasileiro De Pesquisa & Desenvolvimento, p.1132-1145. Centro Universitário SENAC, São Paulo, 2008.
- SCHIEHL, L.O. **O processo de vestir como princípio para o design de vestuário: autonomia para mulheres com patologias musculoesqueléticas**. 311f. Tese (Doutoramento em Design), FA-ULisboa, 2017.
- SCHMIDT, R.A; LEE, T.D. **Aprendizagem e performance motora: dos princípios à aplicação**. Porto Alegre: Artmed, 2016. 5ed, 314p.
- SCHNEIDER, J.; RAMIREZ, A.R.G.; CÉLIO, T. Etiquetas têxteis em braille: uma tecnologia assistiva a serviço da interação dos deficientes visuais com a moda e o vestuário. **Estudos em Design**, v. 25, n. 1, p. 65-85, 2017.
- SERDAR, C.C., SERDAR, M., CIHAN, D.; *et al.* Serdar Sample size, power and effect size revisited: simplified and practical approaches in pre-clinical, clinical and laboratory studies Biochem. **Med.**, v. 31, n.1, 2021.
- SHINOHARA, K.Y; WOBBROCK, J.O. In the shadow of misperception: assistive technology use and social interactions. **CHI**, p.705-714, 2011.
- SHULMAN, L.M; PRETZER-ABOFF, I.; ANDERSON, K.E.; *et al.* Subjective report versus objective measurement of activities of daily living in Parkinson's disease. **Mov Disord**, v.21, n.6, p.794-799, 2006.

- SILVA, L.C. **O design de equipamentos de tecnologia assistiva como auxílio no desempenho das atividades de vida diária de idosos e pessoas com deficiência, socialmente institucionalizados**. 2011. 104f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- SILVA, F.A; ANDRÉ, L. B.; de OLIVEIRA CARLETTI, C.; *et al.* A fisioterapia em grupo no formato de circuito pode melhorar a velocidade da marcha de pacientes com doença de Parkinson? **Colloquium Vitae**, v.3, n.4, p.1-6, 2017.
- SILVA, A.F.; SANTINELLI, F. B.; IMAIZUMI, L. F. I.; *et al.* Temporal dynamics of cortical activity and postural control in response to the first levodopa dose of the day in people with Parkinson's disease. **Brain Research**, v. 1775, p. 147727, 2022.
- SINGH, N.; PILLAY, V.; CHOONARA, Y.E. Advances in the treatment of Parkinson's disease. *Prog. Neurobiol.*, v.81, n.1, p.29-44, 2007.
- SIXSMITH, A; GUTMAN, G. (Eds.). **Technologies for Active Aging**. Springer US, v.9, 2013, 228p.
- SOLLI, K.; NYGAARD, L. P. Same but Different? Identifying Writing Challenges Specific to the PhD by Publication. CHONG, S. W.; JOHNSON, N. (Eds.). **Landscapes and Narratives of PhD by Publication**, Cham, Switzerland: Springer, 13–30, 2022.
- SOULE, F.V. A velhice na imprensa de negócios: novas sensibilidades culturais em uma economia financeirizada. **Organ. Soc.**, v.26, n.91, p.729-749, 2019.
- SOUZA, C.F.M; ALMEIDA, H.C.P.; SOUSA, J. B.; *et al.* A doença de Parkinson e o processo de envelhecimento motor: uma revisão de literatura. **Revista Neurociências**, v.19, n.4, p.718-723, 2011.
- SPERLING, L.; KARLSSON, M. Clothing fasteners for long-term-care patients: evaluation of standard closures and prototypes on test garments. **Applied Ergonomics**, v. 20, n. 2, p. 97-104, 1989.
- SPIRDUSO, W.W. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Barueri: Manole, 2005, p.283.
- SVEINBJORNSDOTTIR, S. The clinical symptoms of Parkinson's disease. **J. Neurochem**, v.139, n.1, p.318–324, 2016.
- TAN, D.W.H.; NG, P.K.; NOOR, E.E. A TRIZ-driven conceptualization of finger grip enhancer designs for the elderly. **F1000Research**, v. 10, 2021.
- TEIXEIRA, D.P.; SOARES JUNIOR, G. Entre donas e vovós: as *granfluencers* e a moda no brasil. **Brazilian Creative Industries Journal**, v.3, n.1, pp.192-214, 2023.
- TOMO, C.K; PEREIRA, V.S; POMPEU, S.M.A.A; *et al.* Efeitos do treino funcional de membro superior em condição de dupla tarefa na doença de Parkinson. **Revista de Neurociências**, v.22, n.3, p.344-350, 2014.
- TSAI, P., KITCH, S., BECK, C.; *et al.* Using an interactive video simulator to improve certified nursing assistants' dressing assistance and nursing home residents' dressing performance: a pilot study. **Computers, informatics, nursing: CIN**, v.36, n.4, p.183, 2018.
- TUNES, E.; SIMÃO, L.M. Sobre análise do relato verbal. **Psicologia USP**, v.9, p.303-324, 1998.
- USAFLEX. 2023. Disponível em: <<https://www.usaflex.com.br/institucional/empresa>> Acesso em: 12 de abril de 2023.
- UZOCHUKWU, J.C; STEGEMÖLLER, E.L. Repetitive Finger Movement and Dexterity

- Tasks in People With Parkinson's Disease. **Am J Occup Ther.**, v.73, n.3, p.1-8, 2019.
- VAES, K. **Product Stigmaticity**: Understanding, measuring and managing product related stigma. 2014. Dissertação (Mestrado). Delft University of Technology - Antwerp University. Lueven. 2014.
- VANCEA, M.; SOLÉ-CASALS, J. Population aging in the European information societies: towards a comprehensive research agenda in ehealth innovations for elderly. **A&D**, v.7, n.4, p.526-539, 2016.
- VASQUEZ, M.M.; LANITTU, J.N.L; FERNANDES, F.R; *et al.* Cadeira de Rodas e Estigma: um estudo preliminar da percepção visual de não-usuários. **HFD**, v.5, n.10, 2016.114
- VORST, A.; HET VELD, L. P. O.; DE WITTE, N.; *et al.* The impact of multidimensional frailty on dependency in activities of daily living and the moderating effects of protective factors. **Ger & Ger**, v.78, p.255-260, 2018.
- WEIBLE, L.J.; AN, S.K. **Adaptive clothing for people effected by Parkinson's disease**. In: International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings. Iowa State University Digital Press, 2022.
- WHO. World Health Organization. **International classification of functioning, disability and health**: (ICF). Switzerland. (2001). Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9241545429.pdf>> Acessado em: 21 abril 2021.
- WHO. World Health Organization. **Neurological disorders**: public health challenges. Switzerland: 2004, 231p.
- YU, X.; PARK, S.; XIONG, S. Trunk range of motion: A wearable sensor-based test protocol and indicator of fall risk in older people. **Applied ergonomics**, v. 108, p. 103963, 2023.
- ZAMPIERON, A.A; ALMEIDA, F.C.D; GASPARINI, G.C. A intervenção da terapia ocupacional na doença de Parkinson. **Multitemas**, n. 26, p.161-174, 2002.
- ZITKUS, E; LANGDON, P; CLARKSON, P. Gradually including potential users: A tool to counter design exclusions. **Applied Ergonomics**, v.66, p.105-120, 2018.