



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

LETÍCIA TAKAYAMA

**DIRETRIZES PARA CALÇADOS DE MULHERES COM HÁLUX VALGO (JOANETE):**

Gestão de Design no desenvolvimento de calçados para a saúde

Florianópolis

2020

Letícia Takayama

**DIRETRIZES PARA CALÇADOS DE MULHERES COM HÁLUX VALGO (JOANETE):**

Gestão de Design no desenvolvimento de calçados para a saúde

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Design.

Orientadora: Profa. Dra. Giselle Schmidt Alves Díaz Merino

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Takayama, Letícia  
DIRETRIZES PARA CALÇADOS DE MULHERES COM HÁLUX VALGO  
(JOANETE) : Gestão de Design no desenvolvimento de calçados  
para a saúde / Letícia Takayama; orientador, Giselle Schmidt  
Alves Díaz Merino, 2020.  
350 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós  
Graduação em Design, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Design. 2. Design de calçado. 3. Hálux valgo. 4.  
Joanete. 5. Saúde. I. Merino, Giselle Schmidt Alves Díaz.  
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós  
Graduação em Design. III. Título.

Letícia Takayama

**DIRETRIZES PARA CALÇADOS DE MULHERES COM HÁLUX VALGO (JOANETE):**

Gestão de Design no desenvolvimento de calçados para a saúde

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Júlio Monteiro Teixeira, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Profa. Arina Blum, Dra.

Fundação Educacional de Brusque - UNIFEBE

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Design.

---

Prof. Ricardo Triska, Dr.

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Design

---

Profa. Giselle Schmidt Alves Díaz Merino, Dra.

Orientadora

Florianópolis, 2020

Este trabalho é dedicado aos meus amados pais, Sigeo e Solange, a minha irmã Fernanda, ao meu companheiro Matheus e aos meus queridos Kit e Kat 🐾.

Em especial, dedico esse trabalho a todas as mulheres com hálux valgo.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e ao Programa de Pós-Graduação em Design da UFSC pela oportunidade em poder realizar o mestrado. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio financeiro por meio da bolsa de mestrado, que permitiu a minha dedicação exclusiva à pesquisa.

À minha orientadora Profa. Dra. Giselle S. A. D. Merino e ao Prof. Dr. Eugenio A. D. Merino, que apostaram em mim e na minha pesquisa desde o começo da minha jornada acadêmica. Em especial, agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Giselle S. A. D. Merino pelos ensinamentos, carinho e dedicação durante a jornada dessa pesquisa.

Aos professores e colegas das disciplinas realizadas no Programa de Pós-Graduação em Design da UFSC, que compartilharam comigo vivências e aprendizados.

Aos amigos e colegas do NGD-LDU, pelas conversas, confraternizações, experiências e por sempre estarem dispostos a ajudar na minha pesquisa. Em especial, agradeço aos amigos: Allisson Fernandes, Arina Blum, Brenda Amorim, Camila Faccio, Carmen Riascos, Carolina Schutz, César Giracca, Daniela Amaral, Diego de Mattos, Elen Makara, Franciele Forcelini, Giancarlo Zacchi, Irandir Izaquiel, Julia Marina Cunha, Laura Flores, Leandro Pereira, Lincoln da Silva, Marcelo Demilis, Marcos dos Reis, Rodrigo Cavalcante, Rosimeri Pichler, Rubenio Barros e Thiago Varnier.

Aos participantes que contribuíram para as coletas de dados da pesquisa, sendo estes designers de calçados, técnico, vendedoras, mulheres com hálux valgo, podólogas e ortopedistas. De igual forma, agradeço a participação das 4 empresas calçadistas abordadas na pesquisa e do Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato (IBTeC).

Aos meus pais Solange Takayama e Sigeo Takayama, que não mediram esforços para investir em mim, na minha educação e na minha pesquisa em calçados. Se cheguei até aqui, foi porque vocês me deram condições de continuar estudando e seguindo os meus sonhos. Em especial, agradeço a minha irmã Fernanda Takayama que é e sempre foi o meu exemplo de vida.

Ao meu companheiro Matheus Bonomini Ganzo Pereira, que me acompanha nessa jornada desde a graduação dando incentivo, conselho, carinho e força nos momentos difíceis.

Aos meus amados Kit e Kat que tornaram a pesquisa mais divertida, principalmente nos momentos solitários de análise dos dados e síntese das informações.

A ajuda e presença de todos foi imprescindível para a realização da pesquisa.

**MUITO OBRIGADA!**

Escultural, bonito, de alto desempenho, pouco prático, evocativo e pessoal - cada calçado tem sua própria história para contar. Eles definem um momento da moda, expressam individualidade, fazem uma declaração de estilo, moldam a maneira como caminhamos, apoiam escolhas de vida e têm uma profunda influência na cultura e no design (JOHNSTON; WOOLLEY, 2017, p. 8, tradução nossa).

## RESUMO

O hálux valgo (joanete) é caracterizado como uma deformação relacionada ao sexo feminino e o uso de calçados inadequados, como modelos de salto alto ou bico fino. Assim como o calçado inadequado pode promover o desenvolvimento da patologia, viu-se no calçado adequado a oportunidade de tratamento conservador do hálux valgo, podendo proporcionar saúde para as mulheres com essa deformação. Nesse contexto, a Gestão de Design auxilia na implementação do Design dentro da estratégia empresarial envolvendo o conhecimento sobre o projeto, fabricação, comercialização, uso e consequências de uso. Para isso, a pesquisa partiu do questionamento: o que deve ser considerado no desenvolvimento de calçados para hálux valgo? Desse modo, o objetivo geral foi definido como propor diretrizes para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde de mulheres com hálux valgo. Com natureza aplicada, abordagem qualitativa e objetivos exploratórios e descritivos, a pesquisa utilizou os procedimentos técnicos divididos em 3 fases: Fundamentação Teórica (Fase 1), Pesquisa de Campo (Fase 2) e Diretrizes (Fase 3). Na Fase 1, Fundamentação Teórica, foram compreendidos os conceitos sobre hálux valgo, Design de Calçados e Gestão de Design. Na Fase 2, Pesquisa de Campo, foram realizadas coletas de dados segmentadas em 4 etapas. Na Etapa 1, Projeto e fabricação, foram realizadas entrevistas com designers que atuam no desenvolvimento de calçados para hálux valgo e técnico que atua na avaliação do calçado. Na Etapa 2, Comercialização, foi averiguada a venda dos calçados para hálux valgo nos pontos de venda por meio de observações e entrevistas com vendedoras. Na Etapa 3, Uso, foram identificadas características das usuárias mulheres com hálux valgo por meio de questionário e entrevistas. Por sua vez, na Etapa 4, Consequências de uso, foram averiguadas as perspectivas de profissionais da saúde por meio de entrevistas com podólogos e ortopedistas. Como resultado, a Fase 3 aponta Diretrizes estratégicas para os processos de: pesquisa, criação, prototipagem, avaliação, ajuste, seleção e acompanhamento do produto final. As diretrizes apresentam a contribuição para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde de mulheres com hálux valgo, relacionando o Design do Calçado com a realidade dos indivíduos envolvidos nos processos.

**Palavras-chave:** Design de calçados. Hálux valgo. Joanete. Saúde. Gestão de Design.

## **ABSTRACT**

*Hallux valgus (bunion) is characterized as a deformation related to the female sex and the use of inappropriate footwear, such as high heels or pointed shoes. As well as inadequate footwear can promote the development of pathology, appropriate footwear can be considered a conservative treatment for hallux valgus, which can provide health for women with this deformation. In this context, Design Management assists in the implementation of Design within the business strategy involving knowledge about the design, manufacture, marketing, use and consequences of use. The research started with the question: what should be considered in the development of footwear for hallux valgus? Therefore, the general objective was defined as proposing guidelines for the development of shoes suitable for the health of women with hallux valgus. With an applied nature, a qualitative approach and exploratory and descriptive objectives, the research used technical procedures divided into 3 phases: Theoretical Rationale (Phase 1), Field Research (Phase 2) and Guidelines (Phase 3). In Phase 1, Theoretical Rationale, the concepts of hallux valgus, Footwear Design and Design Management were understood. In Phase 2, Field Research, the data was collected in 4 steps. In Step 1, Design and manufacture, interviews were carried out with designers who work in the development of footwear for hallux valgus and a technician who works in the evaluation of the footwear. In Step 2, Commercialization, were verified the sale of hallux valgus footwear at stores through observations and interviews with salespeople. In Step 3, Use, were identified the characteristics of female users with hallux valgus through a questionnaire and interviews. In Step 4, Consequences of use, the perspectives of health professionals were investigated through interviews with podiatrists and orthopedists. As a result, Phase 3 points out strategic Guidelines for the processes of: research, creation, prototyping, evaluation, adjustment, selection and monitoring of the final product. The guidelines present the contribution to the development of footwear suitable for the health of women with hallux valgus, relating the Footwear Design to the reality of the individuals involved in the process.*

**Keywords:** Footwear Design. Hallux valgus. Bunion. Health. Design Management.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Pés com hálux valgo.....	25
<b>Figura 2:</b> Problema da pesquisa.....	27
<b>Figura 3:</b> Caracterização geral, fases e etapas da pesquisa .....	33
<b>Figura 4:</b> Fase 1 - Fundamentação Teórica .....	36
<b>Figura 5:</b> Ossos tarsais .....	38
<b>Figura 6:</b> Ossos metatarsais.....	38
<b>Figura 7:</b> Ossos falangeanos .....	39
<b>Figura 8:</b> Regiões do pé .....	39
<b>Figura 9:</b> Tipos de pés pelo comprimento dos dedos.....	40
<b>Figura 10:</b> Arcos plantares.....	40
<b>Figura 11:</b> Figura fases da marcha .....	41
<b>Figura 12:</b> Planos do corpo .....	42
<b>Figura 13:</b> Movimentos do pé.....	43
<b>Figura 14:</b> Definição de joanete e hálux valgo.....	44
<b>Figura 15:</b> Ângulos característicos do hálux valgo .....	45
<b>Figura 16:</b> Linha do tempo dos estudos do hálux valgo na história.....	47
<b>Figura 17:</b> Fatores intrínsecos do hálux valgo .....	49
<b>Figura 18:</b> Fatores extrínsecos do hálux valgo.....	51
<b>Figura 19:</b> Radiografia dos pés com hálux valgo.....	52
<b>Figura 20:</b> Sandália de Baruk para o tratamento pós-cirúrgico .....	53
<b>Figura 21:</b> Pesquisas realizadas para o panorama geral do calçado para hálux valgo.....	54
<b>Figura 22:</b> Revisão de patentes - sandálias com tiras para o realinhamento do hálux.....	57
<b>Figura 23:</b> Revisão de patentes – calçados com palmilha para a reorientação do hálux .....	58
<b>Figura 24:</b> Revisão de patentes – calçado com tecido elástico na lateral.....	58
<b>Figura 25:</b> Revisão de patentes – calçados com espaçamento de acomodação do cabedal..	59
<b>Figura 26:</b> Revisão de patentes – calçado com divisória entre o hálux e os demais dedos....	59
<b>Figura 27:</b> Revisão de patentes - solado com modificação angular.....	60
<b>Figura 28:</b> Síntese do panorama geral do calçado para hálux valgo.....	62
<b>Figura 29:</b> Ilustração dos modelos de calçado.....	66
<b>Figura 30:</b> Ilustração de um modelo de calçado e seus componentes.....	67

<b>Figura 31:</b> Áreas de compreensão do designer no desenvolvimento do calçado .....	72
<b>Figura 32:</b> Etapas de projeto do calçado .....	72
<b>Figura 33:</b> Processos de fabricação do calçado .....	74
<b>Figura 34:</b> Classes de países produtores e exportadores de calçados.....	78
<b>Figura 35:</b> Produção mundial de calçados por pares em 2017.....	79
<b>Figura 36:</b> Consumo mundial de calçados por pares em 2017 .....	79
<b>Figura 37:</b> Exportação mundial de calçados por pares em 2017 .....	80
<b>Figura 38:</b> Importação mundial e calçados por pares em 2017.....	81
<b>Figura 39:</b> Exportação brasileira de calçados por pares em 2018 .....	82
<b>Figura 40:</b> Importação brasileira de calçados por pares em 2018.....	82
<b>Figura 41:</b> Polos calçadistas brasileiros de 2018.....	84
<b>Figura 42:</b> Produção de calçados por material em 2018 .....	84
<b>Figura 43:</b> Produção de calçados por gênero identificados no Brasil em 2018 .....	85
<b>Figura 44:</b> Produção de calçados por modelos no Brasil em 2018 .....	85
<b>Figura 45:</b> Relação do consumo de calçados em lojas físicas e virtuais em 2018.....	86
<b>Figura 46:</b> Modelos de sandálias em ouro no Antigo Egito e do <i>talon rouge</i> na França .....	88
<b>Figura 47:</b> Modelos de calçados usados pelos europeus no Brasil no século XVI .....	88
<b>Figura 48:</b> Nível operacional .....	92
<b>Figura 49:</b> Nível tático.....	93
<b>Figura 50:</b> Nível estratégico .....	94
<b>Figura 51:</b> Síntese da Fundamentação Teórica.....	97
<b>Figura 52:</b> Cronograma de atividades.....	99
<b>Figura 53:</b> Fases da pesquisa .....	100
<b>Figura 54:</b> Fase 2 - Etapas e coletas de dados da pesquisa.....	102
<b>Figura 55:</b> Formas físicas e digitais do questionário .....	112
<b>Figura 56:</b> Meios de divulgação do questionário .....	112
<b>Figura 57:</b> Fase 2 - Pesquisa de Campo.....	122
<b>Figura 58:</b> Etapa 1 - Projeto e fabricação do calçado .....	123
<b>Figura 59:</b> Empresa 1 - síntese das informações .....	124
<b>Figura 60:</b> Empresa 2 - síntese das informações .....	125
<b>Figura 61:</b> Empresa 3 - síntese das informações .....	126
<b>Figura 62:</b> Empresa 4 - síntese das informações .....	127

<b>Figura 63:</b> Síntese dos dados das Empresas 1, 2, 3 e 4 .....	128
<b>Figura 64:</b> Identificação dos Designers .....	129
<b>Figura 65:</b> Síntese dos dados da profissão dos designers .....	131
<b>Figura 66:</b> Síntese do desenvolvimento do calçado pelos designers entrevistados .....	140
<b>Figura 67:</b> Sínteses das mulheres com hálux valgo de acordo com os designers entrevistados .....	142
<b>Figura 68:</b> Modelos de calçado para hálux valgo comentados pelos designers entrevistados .....	144
<b>Figura 69:</b> Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo os designers entrevistados .....	151
<b>Figura 70:</b> Identificação do técnico do instituto de tecnologia em calçados.....	152
<b>Figura 71:</b> Síntese dos dados da profissão do técnico do instituto de tecnologia em calçados .....	153
<b>Figura 72:</b> Síntese da ABNT/CB-11 segundo o técnico do instituto de tecnologia em calçados .....	155
<b>Figura 73:</b> Síntese da avaliação biomecânica do calçado segundo o técnico do instituto de tecnologia em calçados .....	156
<b>Figura 74:</b> Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo o técnico do instituto .....	157
<b>Figura 75:</b> Etapa 2 - Comercialização do calçado.....	158
<b>Figura 76:</b> Quantidade de calçados para hálux valgo por empresa .....	159
<b>Figura 77:</b> Divulgação da Empresa 2 e da Empresa Não Participante 1 no Ponto de Venda 1 .....	160
<b>Figura 78:</b> Divulgação da Empresa 2 e Empresa 4 no Ponto de Venda 2.....	160
<b>Figura 79:</b> Divulgação da Empresa 2 no Ponto de Venda 3 .....	161
<b>Figura 80:</b> Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 1 .....	162
<b>Figura 81:</b> Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 2 .....	162
<b>Figura 82:</b> Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 3 .....	163
<b>Figura 83:</b> Quantidade de calçados para hálux valgo por nível da prateleira.....	163
<b>Figura 84:</b> Calçados para hálux valgo identificados nos pontos de venda.....	164
<b>Figura 85:</b> Modelos de calçado para hálux valgo.....	165
<b>Figura 86:</b> Cores dos calçados para hálux valgo .....	165

<b>Figura 87:</b> Estilos dos calçados para hálux valgo .....	166
<b>Figura 88:</b> Elementos decorativos dos calçados para hálux valgo .....	166
<b>Figura 89:</b> Materiais dos cabedais dos calçados para hálux valgo.....	167
<b>Figura 90:</b> Bicos dos calçados para hálux valgo .....	167
<b>Figura 91:</b> Tipos de saltos dos calçados para hálux valgo.....	168
<b>Figura 92:</b> Altura dos saltos dos calçados para hálux valgo .....	168
<b>Figura 93:</b> Materiais dos solados dos calçados para hálux valgo.....	169
<b>Figura 94:</b> Materiais das palmilhas dos calçados para hálux valgo.....	169
<b>Figura 95:</b> Materiais dos forros dos calçados para hálux valgo .....	169
<b>Figura 96:</b> Preços dos calçados para hálux valgo .....	170
<b>Figura 97:</b> Vendedoras de calçados entrevistadas por pontos de venda .....	171
<b>Figura 98:</b> Identificação das vendedoras .....	172
<b>Figura 99:</b> Síntese dos dados da profissão das vendedoras .....	173
<b>Figura 100:</b> Palavras que descrevem o hálux valgo segundo as vendedoras .....	174
<b>Figura 101:</b> Síntese da etiologia, frequência e queixas segundo as vendedoras.....	175
<b>Figura 102:</b> Idade das mulheres com hálux valgo segundo as vendedoras .....	176
<b>Figura 103:</b> Estilos do calçado para hálux valgo segundo as vendedoras entrevistadas .....	177
<b>Figura 104:</b> Modelos de calçados comentados pelas vendedoras entrevistadas.....	177
<b>Figura 105:</b> Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo as vendedoras .....	179
<b>Figura 106:</b> Etapa 3 - Uso do calçado.....	180
<b>Figura 107:</b> Idade das mulheres com hálux valgo.....	181
<b>Figura 108:</b> Estado das mulheres com hálux valgo .....	182
<b>Figura 109:</b> Rotina das mulheres com hálux valgo entrevistadas.....	184
<b>Figura 110:</b> Problemas de saúde das mulheres com hálux valgo .....	185
<b>Figura 111:</b> Regiões de dores nos pés segundo as mulheres com hálux valgo.....	186
<b>Figura 112:</b> Palavras que descrevem o hálux valgo segundo as mulheres .....	187
<b>Figura 113:</b> Tempo de convivência com o hálux valgo .....	188
<b>Figura 114:</b> Gravidade do hálux valgo .....	189
<b>Figura 115:</b> Origem do hálux valgo .....	190
<b>Figura 116:</b> Familiares com hálux valgo.....	190
<b>Figura 117:</b> Constrangimentos causados pelo hálux valgo.....	191

<b>Figura 118:</b> Procura pelo tratamento do hálux valgo segundo as mulheres entrevistadas .	191
<b>Figura 119:</b> Frequência da compra de calçados segundo as mulheres entrevistadas .....	192
<b>Figura 120:</b> Percepção da adequação do calçado segundo as mulheres com hálux valgo ...	193
<b>Figura 121:</b> Uso do calçado pela estética pelas mulheres com hálux valgo .....	193
<b>Figura 122:</b> Ocasões de uso do calçado pela estética.....	194
<b>Figura 123:</b> Frequência de uso do salto alto.....	194
<b>Figura 124:</b> Modelos de calçados relatados como mais usados, mais confortáveis e desconfortáveis .....	195
<b>Figura 125:</b> Empresas de calçados mais comentadas .....	196
<b>Figura 126:</b> Uso de calçado para hálux valgo.....	197
<b>Figura 127:</b> Observações sobre os calçados atuais para hálux valgo segundo as mulheres entrevistadas .....	197
<b>Figura 128:</b> Síntese das características do calçado segundo as mulheres com hálux valgo .	203
<b>Figura 129:</b> Etapa 4 - Consequência de uso do calçado.....	204
<b>Figura 130:</b> Identificação das podólogas .....	205
<b>Figura 131:</b> Síntese dos dados da profissão das podólogas.....	206
<b>Figura 132:</b> Problemas nos pés segundo as podólogas entrevistadas.....	208
<b>Figura 133:</b> Informações sobre o hálux valgo segundo as podólogas entrevistadas.....	210
<b>Figura 134:</b> Idade das pessoas com hálux valgo segundo as podólogas entrevistadas .....	211
<b>Figura 135:</b> Calçados para hálux valgo atuais segundo as podólogas entrevistadas .....	212
<b>Figura 136:</b> Síntese das características do calçado segundo as podólogas .....	214
<b>Figura 137:</b> Identificação dos ortopedistas.....	215
<b>Figura 138:</b> Síntese dos dados da profissão dos ortopedistas .....	218
<b>Figura 139:</b> Problemas nos pés segundo os ortopedistas entrevistadas .....	219
<b>Figura 140:</b> Etiologia do hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados .....	222
<b>Figura 141:</b> Frequência de mulheres com hálux valgo e motivo da procura segundo os ortopedistas entrevistados .....	224
<b>Figura 142:</b> Avaliação e tratamento do hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados .....	226
<b>Figura 143:</b> Idade das pessoas com hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados ....	226
<b>Figura 144:</b> Modelo de tênis com solado tipo <i>rocker</i> .....	228
<b>Figura 145:</b> Síntese das características do calçado segundo os ortopedistas.....	230

<b>Figura 146:</b> Etapa 3 - Diretrizes.....	233
<b>Figura 147:</b> Diretrizes na pesquisa do calçado para hálux valgo .....	234
<b>Figura 148:</b> Diretrizes na criação do calçado para hálux valgo .....	238
<b>Figura 149:</b> Diretrizes na prototipagem do calçado para hálux valgo .....	244
<b>Figura 150:</b> Diretrizes na avaliação do calçado para hálux valgo.....	245
<b>Figura 151:</b> Diretrizes no ajuste do calçado para hálux valgo.....	246
<b>Figura 152:</b> Diretrizes na seleção do calçado para hálux valgo .....	246
<b>Figura 153:</b> Diretrizes no acompanhamento do calçado para hálux valgo.....	247
<b>Figura 154:</b> Representação do método <i>SystematicSearchFlow</i> .....	276
<b>Figura 155:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da anatomia e biomecânica dos pés.....	278
<b>Figura 156:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do hálux valgo.....	280
<b>Figura 157:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do panorama geral dos calçados para hálux valgo .....	283
<b>Figura 158:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do Design .....	284
<b>Figura 159:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do calçado.....	286
<b>Figura 160:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da saúde.....	287
<b>Figura 161:</b> Síntese dos dados sobre a revisão Design de Calçados .....	288
<b>Figura 162:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do projeto do calçado .....	289
<b>Figura 163:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da fabricação do calçado .....	290
<b>Figura 164:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da comercialização do calçado .....	291
<b>Figura 165:</b> Síntese dos dados sobre a revisão do uso do calçado .....	292
<b>Figura 166:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da consequência de uso do calçado .....	293
<b>Figura 167:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da Gestão de Design .....	294
<b>Figura 168:</b> Síntese dos dados sobre a revisão da Gestão de Design no desenvolvimento do calçado.....	296

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Classificação da gravidade do hálux valgo.....	45
<b>Quadro 2:</b> Revisão da bibliografia - características do calçado para hálux valgo .....	55
<b>Quadro 3:</b> Revisão de modelos - calçados para hálux valgo.....	61
<b>Quadro 4:</b> Relação dos significados da palavra saúde.....	69
<b>Quadro 5:</b> Atuação do designer de calçados .....	71
<b>Quadro 6:</b> Etapa 1 - perguntas da entrevista com os designers de calçados .....	104
<b>Quadro 7:</b> Etapa 1 - perguntas da entrevista com o técnico do instituto .....	106
<b>Quadro 8:</b> Observações dos PDV.....	108
<b>Quadro 9:</b> Etapa 2 - perguntas da entrevista com vendedores de calçados .....	109
<b>Quadro 10:</b> Etapa 3 - perguntas do questionário com as mulheres com hálux valgo .....	111
<b>Quadro 11:</b> Etapa 3 - perguntas do questionário com as mulheres com hálux valgo .....	114
<b>Quadro 12:</b> Etapa 4 - perguntas da entrevista com podólogos.....	117
<b>Quadro 13:</b> Etapa 4 - perguntas da entrevista com médicos ortopedistas .....	119
<b>Quadro 14:</b> Síntese das diretrizes do calçado para hálux valgo .....	251

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABICALÇADOS:** Associação Brasileira das Indústrias de Calçados
- ABLAC:** Associação Brasileira de Lojistas de Artefatos e Calçados
- ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- BDTD:** Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
- CAD:** *Computer-aided design* (desenho assistido por computador)
- CAM:** *Computer-aided manufacturing* (manufatura assistida por computador)
- CAPES:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBTA:** Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva
- CCE:** Centro de Comunicação e Expressão
- CEPSH:** Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
- DMI:** *Design Management Institute*
- EVA:** Etileno acetato de vinila
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IBTeC:** Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato
- INPI:** Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- MET:** *Metropolitan Museum of Art*
- NGD-LDU:** Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Design e Usabilidade
- OMS:** Organização Mundial da Saúde
- PU:** Poliuretano
- PUCPR:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- PVC:** Policloreto de vinila
- RSA:** *Royal Society of Arts*
- SAC:** Serviço de Atendimento ao Consumidor
- SDCR:** Síndrome Dolorosa Complexa Regional
- TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UCPel:** Universidade Católica de Pelotas
- UCS:** Universidade de Caxias do Sul
- UDESC:** Universidade do Estado de Santa Catarina
- UFCSA:** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
- UFSC:** Universidade Federal de Santa Catarina

**UFSM:** Universidade Federal de Santa Maria

**UFTM:** Universidade Federal do Triângulo Mineiro

**UNIFESP:** Universidade Federal de São Paulo

**UNOESC:** Universidade do Oeste de Santa Catarina

**WGSN:** *Worth Global Style Network*

**WHO:** *World Health Organization*

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>24</b>
1.1	CONTEXTO .....	24
1.2	PROBLEMA DA PESQUISA .....	25
1.3	PERGUNTA DE PESQUISA .....	27
1.4	OBJETIVOS .....	27
1.4.1	Objetivo Geral .....	27
1.4.2	Objetivos Específicos.....	27
1.5	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO .....	28
1.6	ADERÊNCIA AO PROGRAMA.....	29
1.7	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	30
1.8	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA .....	31
1.9	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	33
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (FASE 1).....</b>	<b>36</b>
2.1	PÉ COM HÁLUX VALGO .....	37
2.1.1	Anatomia e biomecânica do pé.....	37
2.1.2	Hálux valgo.....	44
2.1.2.1	História do hálux valgo .....	46
2.1.2.2	Etiologia do hálux valgo.....	47
2.1.2.3	Exame do hálux valgo .....	51
2.1.2.4	Tratamento do hálux valgo.....	53
2.1.3	Panorama geral do calçado para hálux valgo.....	54
2.1.3.1	Revisão da bibliografia sobre o calçado para hálux valgo .....	54
2.1.3.2	Revisão de patentes sobre o calçado para hálux valgo .....	56
2.1.3.3	Revisão de modelos de calçados para hálux valgo .....	60
2.1.3.4	Síntese da revisão de calçados para hálux valgo .....	62
2.2	DESIGN DE CALÇADOS PARA A SAÚDE .....	63
2.2.1	Conceitos de Design.....	63
2.2.2	Conceitos de Calçado .....	65
2.2.3	Conceitos de Saúde.....	68

2.2.4	Design de Calçados.....	70
2.2.4.1	Projeto e fabricação do calçado .....	72
2.2.4.2	Comercialização do calçado.....	76
2.2.4.3	Uso do calçado .....	87
2.2.4.4	Consequência de uso do calçado.....	90
2.3	GESTÃO DE DESIGN NO DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE .....	91
2.4	SÍNTESE DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	95
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>99</b>
3.1	FASE 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	100
3.2	FASE 2 – PESQUISA DE CAMPO.....	101
3.2.1	Etapa 1 - Projeto e fabricação do calçado.....	102
3.2.1.1	Entrevistas com designers de calçados .....	102
3.2.1.2	Entrevista com técnico do instituto de tecnologia em calçados .....	105
3.2.2	Etapa 2 - Comercialização do calçado .....	107
3.2.2.1	Observações sistemáticas nos pontos de venda .....	107
3.2.2.2	Entrevistas com vendedores de calçados.....	108
3.2.3	Etapa 3 - Uso do calçado .....	110
3.2.3.1	Questionário com mulheres com hálux valgo .....	110
3.2.3.2	Entrevistas com mulheres com hálux valgo .....	113
3.2.4	Etapa 4 - Consequência de uso do calçado .....	116
3.2.4.1	Entrevistas com podólogos.....	116
3.2.4.2	Entrevistas com médicos ortopedistas.....	118
3.3	FASE 3 - DIRETRIZES.....	120
<b>4</b>	<b>PESQUISA DE CAMPO (FASE 2).....</b>	<b>122</b>
4.1	ETAPA 1 - PROJETO E FABRICAÇÃO DO CALÇADO .....	122
4.1.1	Entrevista com designers de calçados.....	123
4.2.1	Entrevista com técnico do instituto de tecnologia em calçados.....	152
4.2	ETAPA 2 - COMERCIALIZAÇÃO DO CALÇADO.....	158
4.2.1	Observações sistemáticas em pontos de venda de calçados.....	158
4.2.2	Entrevistas com vendedores de calçados .....	171
4.3	ETAPA 3 - USO DO CALÇADO .....	180

4.4	ETAPA 4 - CONSEQUÊNCIA DE USO DO CALÇADO .....	204
4.4.1	Entrevistas com podólogos .....	204
4.4.2	Entrevistas com médicos ortopedistas .....	215
<b>5</b>	<b>DIRETRIZES (FASE 3).....</b>	<b>232</b>
5.1	DIRETRIZES NA PESQUISA DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO .....	233
5.1.1	Diretrizes nas tendências de moda .....	234
5.1.2	Diretrizes nas viagens de pesquisa.....	234
5.1.3	Diretrizes no desempenho de vendas.....	234
5.1.4	Diretrizes no histórico da marca .....	235
5.1.5	Diretrizes no estudo de mercado.....	235
5.1.6	Diretrizes no conhecimento do hálux valgo.....	236
5.1.7	Diretrizes na pesquisa antropométrica das mulheres com hálux valgo	237
5.2	DIRETRIZES NA CRIAÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO.....	238
5.2.1	Diretrizes na criação do cronograma .....	238
5.2.2	Diretrizes na definição do escopo .....	238
5.2.3	Diretrizes na definição das construções.....	239
5.2.4	Diretrizes na definição da cartela de cores .....	241
5.2.5	Diretrizes na definição dos materiais.....	241
5.2.6	Diretrizes no desenho do cabedal.....	243
5.3	DIRETRIZES NA PROTOTIPAGEM DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO .....	244
5.4	DIRETRIZES NA AVALIAÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO .....	245
5.5	DIRETRIZES NO AJUSTE DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO .....	246
5.6	DIRETRIZES NA SELEÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO.....	246
5.7	DIRETRIZES NO ACOMPANHAMENTO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO .....	247
5.7.1	Diretrizes na fabricação .....	248
5.7.2	Diretrizes na comercialização.....	248
5.7.3	Diretrizes no uso .....	249
5.7.4	Diretrizes na consequência de uso.....	250
5.8	SÍNTESE DAS DIRETRIZES DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO.....	250
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>256</b>
6.1	OBJETIVOS ALCANÇADOS.....	256

6.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	257
6.3 LIMITAÇÕES, RECOMENDAÇÕES E FUTUROS ESTUDOS DA PESQUISA.....	258
<b>APÊNDICE A: REVISÕES PARA A FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>276</b>
<b>APÊNDICE B: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM DESIGNERS DE CALÇADOS.....</b>	<b>297</b>
<b>APÊNDICE C: TCLE - ENTREVISTA COM DESIGNERS DE CALÇADOS.....</b>	<b>299</b>
<b>APÊNDICE D: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM TÉCNICO DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM CALÇADOS .....</b>	<b>302</b>
<b>APÊNDICE E: TCLE – ENTREVISTA COM TÉCNICO DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM CALÇADOS.....</b>	<b>304</b>
<b>APÊNDICE F: FORMULÁRIO – OBSERVAÇÃO NO PONTO DE VENDA.....</b>	<b>307</b>
<b>APÊNDICE G: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM VENDEDORES DE CALÇADOS .....</b>	<b>309</b>
<b>APÊNDICE H: TCLE – ENTREVISTA COM VENDEDORES DE CALÇADOS .....</b>	<b>311</b>
<b>APÊNDICE I: FORMULÁRIO – QUESTIONÁRIO COM MULHERES COM HÁLUX VALGO...314</b>	
<b>APÊNDICE J: TCLE – QUESTIONÁRIO COM MULHERES COM HÁLUX VALGO.....</b>	<b>318</b>
<b>APÊNDICE K: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM MULHERES COM HÁLUX VALGO .....</b>	<b>321</b>
<b>APÊNDICE L: TCLE – ENTREVISTA COM MULHERES COM HÁLUX VALGO.....</b>	<b>324</b>
<b>APÊNDICE M: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM PODÓLOGOS .....</b>	<b>327</b>
<b>APÊNDICE N: TCLE – ENTREVISTA COM PODÓLOGOS .....</b>	<b>329</b>
<b>APÊNDICE O: FORMULÁRIO – ENTREVISTA COM ORTOPEDISTAS .....</b>	<b>332</b>
<b>APÊNDICE P: TCLE – ENTREVISTA COM ORTOPEDISTAS.....</b>	<b>334</b>
<b>APÊNDICE Q: RESULTADOS DAS COLETAS DE DADOS DA FASE 2.....</b>	<b>337</b>
<b>ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>338</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O capítulo de Introdução inicia-se com apresentação do contexto e problemática da pesquisa. Na sequência, são identificados o objetivo geral, objetivos específicos, pergunta de pesquisa, justificativa e motivação, aderência ao Programa de Pós-Graduação em Design (Pós-Design UFSC), delimitação e caracterização geral da pesquisa.

### 1.1 CONTEXTO

A abordagem da diversidade de elementos relacionados ao calçado exige certo grau de especificidade, caracterizando a atividade como o *Design de Calçados*, parte da subárea do *design*. O design do calçado é considerado uma atividade projetual de origem artesanal que envolve a criatividade e tem como objetivo o desenvolvimento de objetos para a proteção dos pés (PASSOS, 2014).

Em um processo fabril, o projeto do calçado pode ser abordado por diversas etapas de acordo com o porte das empresas, os fatores internos de produção e os tipos de calçados produzidos (SILVA; MENEZES, 2009). Para Rosa (2015), as principais etapas do processo envolvem a pesquisa (de tendências, do comportamento do consumidor, de materiais e de cores), a criação (desenho dos calçados) e a aprovação dos protótipos. Por sua vez, para Silva e Menezes (2009), o processo de projeto e fabricação do calçado pode ser segmentado nas etapas de identificação do problema, desenvolvimento e implementação do produto, envolvendo tanto os processos de concepção quanto a venda e o posterior uso do calçado.

Dentro dessas etapas, algumas das atividades do designer de calçados envolvem a definição do modelo de calçado a ser produzido, busca por informações sobre o público-alvo, coleta de dados sobre o mercado, análise de dados ergonômicos, utilização de técnicas criativas, análise crítica dos protótipos, divulgação de novos produtos, acompanhamento de venda do produto e sequentes adaptações dos calçados no que se refere a cores, materiais e ergonomia nos casos de ocorrências de dores e lesões nos pés causadas pelos modelos desenvolvidos (SILVA; MENEZES, 2009).

Em suma, cabe ao designer de calçados mediar o conhecimento entre o mercado, produção e criação no desenvolvimento de novos produtos (ARAUJO, 2016). Para tanto, o designer de calçados deve trabalhar em conjunto com outras áreas do conhecimento, a fim de permitir o pensamento holístico para a solução de problemas nos aspectos econômicos, psicológicos e culturais que envolvem o calçado (SILVA; MENEZES, 2009).

## 1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

De acordo com Chou e Wapner (2014), a maioria das deformidades nos pés de indivíduos adultos são adquiridas pelo uso de calçados inadequados. Nesse contexto, o hálux valgo (Figura 1), também conhecido como joanete, destaca-se como uma das patologias mais comuns (SAUNDERS; KIESERLING; STEENWYK, 2012). Caracterizado pelo desvio lateral do grande dedo do pé (hálux) e desvio medial do primeiro metatarso (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011), o hálux valgo é uma deformação que provoca dores, desequilíbrio motor e instabilidade articular dos pés (COUGHLIN; ANDERSON, 2014), comprometendo a saúde e bem-estar de indivíduos com essa patologia.

**Figura 1:** Pés com hálux valgo



Fonte: Acervo da pesquisadora, disponibilizado pelas mulheres com hálux valgo participantes da pesquisa

Estudos sugerem que a idade média para o aparecimento do hálux valgo está entre 30 a 50 anos (HARDY; CLAPHAM, 1951; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012), sendo mais presente na população feminina devido as suas características anatômicas de predisposição, como a tendência a adução do primeiro metatarso (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011) e o uso de calçados inadequados, como os modelos com salto alto ou bico fino (NGUYEN *et al.*, 2010).

No que tange as características dos indivíduos com predisposição ao hálux valgo, estima-se que no Brasil há uma população com cerca de 28 milhões de mulheres entre 30 e 50 anos de idade (IBGE, 2010), sendo que uma parcela delas já possuem ou tem tendência a desenvolver patologias nos pés como o hálux valgo. Nesse contexto, segundo a pesquisa de Case (2012), elaborada com uma amostra de 26.339 brasileiros, cerca de 22,4% das participantes do sexo feminino tinham ou já tiveram hálux valgo, sendo observada a dificuldade em encontrar calçados adequados como um dos principais problemas.

Para Sim-Fook e Hodgson (1958), o hálux valgo ocorre predominantemente em populações calçadas, devido a restrição dos movimentos dos pés no ambiente interno dos calçados, permitindo assim o desenvolvimento da deformação. Assim como o progresso do hálux valgo é determinado pelo uso de calçados inadequados, para Coughlin e Anderson (2014) o uso do calçado apropriado para as condições dos pés, como os modelos de salto baixo e bico alargado, pode ser considerado um fator importante para o alívio sintomático da dor causada pela deformação.

No entanto, o uso de calçados inadequados, não projetados para acomodar a deformidade e impedir o aumento da pressão no hálux, pode ser decorrente da escolha de produtos que prezam somente pela estética (CHOU; WAPNER, 2014). Nesse contexto, a escolha de uso do calçado envolve os seus significados simbólicos, sociais e culturais que vão além da proteção dos pés. Como consequência, a aparência do calçado determina sua compra e adesão ao uso pelos indivíduos com essa patologia (AU; GOONETILLEKE, 2012). Nesse caso, calçados inadequados podem ser vistos como causadores de dores e o aumento da gravidade do hálux valgo, sendo que para Au e Goonetilleke (2012) a adequação do produto deve envolver tanto critérios de estética, quanto de funcionalidade para sua aceitação e uso.

Atualmente, no mercado calçadista destacam-se empresas que fabricam calçados intitulados “para joanete”, no entanto, tendo em vista a complexidade do hálux valgo como patologia, pouco se sabe sobre a efetiva adequação desses modelos de calçados atuais. De igual forma, de acordo com estudos anteriores da pesquisadora, observou-se a pouca ocorrência de uso dos calçados atuais “para joanete” pelas mulheres que possuíam essa patologia, como abordado em Takayama (2017).

Desse modo, acredita-se necessário considerar os aspectos patológicos dos pés, assim como as demais necessidades das mulheres com hálux valgo, no Design de Calçados para a saúde. De igual forma, também se considera importante atuar em conjunto com outras áreas de conhecimento, como forma de compreender os processos que tangenciam o calçado para hálux valgo, como o seu projeto, fabricação, comercialização, uso e consequências do uso, adequando o projeto do calçado com a realidade dos indivíduos relacionados.

De modo ilustrativo, a Figura 2 apresenta o problema da pesquisa no Design de Calçados para hálux valgo.

**Figura 2:** Problema da pesquisa



Fonte: A autora

### 1.3 PERGUNTA DE PESQUISA

**O que deve ser considerado no desenvolvimento de calçados para a saúde das mulheres com hálux valgo?**

### 1.4 OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa são divididos em geral e específicos.

#### 1.4.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é: Propor diretrizes para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde de mulheres com hálux valgo.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Compreender os conceitos sobre hálux valgo, Design de Calçados e Gestão de Design;
- Identificar os indivíduos relacionados ao desenvolvimento do calçado para hálux valgo;
- Verificar informações sobre o projeto e fabricação do calçado nas empresas, comercialização nos pontos de venda, uso pelas mulheres com hálux valgo e consequências de uso pelos profissionais da saúde que atuam no tratamento dos pés;

- Selecionar e organizar os resultados para que contribuam no desenvolvimento do calçado para a saúde de mulheres com hálux valgo.

## 1.5 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

A motivação da pesquisa originou-se pela afinidade com a área de Design de Calçados e a oportunidade de aprofundamento na temática “calçados para mulheres com *hálux valgo* (joanete)”, iniciada em 2014 em uma disciplina da graduação e retomada em 2017 no Projeto de Conclusão do curso de Design na Universidade Federal de Santa Catarina.

As pesquisas anteriores originaram artigos exploratórios sobre o tema, como em Takayama, Merino e Merino (2015)<sup>1</sup>, Takayama, Merino e Merino (2017)<sup>2</sup>; Takayama, Merino e Merino (2018)<sup>3</sup>; Takayama e Merino (2018a)<sup>4</sup> e Takayama e Merino (2018b)<sup>5</sup>, que permitiram visualizar a necessidade de aprofundamento da temática.

De forma complementar à motivação da pesquisa, buscaram-se estudos semelhantes como sustentação científica do tema “projeto de calçado para hálux valgo”. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura em bases de dados nacionais e internacionais buscando teses, dissertações, periódicos e anais de eventos. Entre as bases de dados nacionais, foram feitas pesquisas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos CAPES e *Blucher Design Proceedings*. Nas bases de dados internacionais, foram feitas buscas nas bases de dados multidisciplinares *Scopus* e *Web of*

---

<sup>1</sup> TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andres Diaz. Calçado para Mulheres Diabéticas com Hálux Valgo: Requisitos Do Usuário e do Produto. In: Fourth International Conference on Integration of Design, Engineering and Management for innovation, 4, 2015, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Anais do IDEMI, 2015. p. 919-920.

<sup>2</sup> TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andres Diaz. Desenvolvimento De Um Calçado Para Mulheres Com Joanete: Uma Abordagem Centrada No Usuário. In: ERGODESIGN – Congresso Internacional De Ergonomia E Usabilidade De Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientes Construídos E Transporte, 16, 2017, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Blucher Proceedings, 2017. p. 1094 - 1099.

<sup>3</sup> TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle S. A. D.; MERINO, Eugenio A. D. Desenvolvimento de um calçado para joanete com ênfase estética: abordagem participativa e centrada no usuário. In: 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2019, Joinville. *Blucher Design Proceedings*. São Paulo: Editora Blucher, 2018. p. 1565-1579.

<sup>4</sup> TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz. O calçado como Tecnologia Assistiva para mulheres com joanete. In: II Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva (CBTA), 2, 2018, Bauru. **Tecnologia Assistiva Pesquisa e Conhecimento - II**. Bauru: Canal 6 Editora, 2018a. p. 381-390.

<sup>5</sup> TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz. Proposta De Camuflagem Estética No Calçado Para Mulheres Com Joanete. In: 14º Colóquio de Moda e 11ª edição Internacional, 2018, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: Anais dos Colóquios de Moda, 2018b.

*Science*. De modo complementar, também foram feitas pesquisas nas bases da área da saúde, como a *Lilacs* e *PubMed*.

Por meio de estratégias científicas que contribuem para a montagem, avaliação crítica e síntese de estudos anteriores, a revisão sistemática objetivou identificar o atual conhecimento científico sobre o tema pesquisado (FERENHOF; FERNANDES, 2016; COOK, 1997; CORDEIRO *et al.*, 2007). Desse modo, o método para a revisão sistemática foi baseado no *SystematicSearchFlow* (SSF), desenvolvido por Ferenhof e Fernandes (2016) e descrito no Apêndice A.

Nas bases de dados nacionais, a estratégia de busca foi definida em português com os termos: ((calçado OR sapato) AND (“hálux valgo” OR joanete) AND (projeto OR design)). Por sua vez, as buscas nas bases de dados internacionais empregaram os termos em inglês: ((*footwear* OR *shoe*) AND (“hallux valgus” OR bunion) AND (project OR design)). O resultado das buscas apresentou o total de 161 referências, sendo estas:

- **BDTD**: 0 teses e dissertações;
- **Portal de Periódicos CAPES**: 0 artigos;
- ***Blucher Design Proceedings***: 2 artigos;
- ***Scopus***: 51 artigos;
- ***Web of Science***: 31 artigos;
- ***PubMed***: 29 artigos;
- ***Lilacs***: 48 artigos.

Após a remoção de 72 referências duplicadas, 58 referências não enquadradas nos critérios de inclusão (detalhados no Apêndice A) pela leitura do título, resumo e palavras-chave e 20 referências excluídas após a leitura na íntegra, o portfólio da revisão sistemática foi composto por 11 referências, analisadas na subseção do panorama geral sobre os calçados para hálux valgo.

Das 11 referências selecionadas, observou-se a lacuna da pesquisa, evidenciada pela falta de estudos sobre a criação de diretrizes para o calçado de mulheres com hálux valgo.

## 1.6 ADERÊNCIA AO PROGRAMA

A pesquisa possui aderência ao Programa de Pós-Graduação em Design por abordar a “inovação, ergonomia, metodologia e técnica resultando em artefatos, serviços e processos

para o desenvolvimento político, social e econômico” (UFSC, 2018). Os temas abordados pelo PPG UFSC e a sua relação com a pesquisa são definidos como:

- **Inovação:** Na qualidade formal do produto tornando o calçado adequado para a saúde de mulheres com hálux valgo;
- **Ergonomia:** No desenvolvimento de produtos que atendam melhor o perfil de pés das usuárias com hálux valgo;
- **Metodologia:** No processo detalhado do documento, que pode possibilitar a replicação da pesquisa e aplicação dos resultados em projetos de calçados;
- **Técnica:** No uso de habilidades, conhecimentos e experiências para a solução de problemas, nesse caso relacionado ao calçado para mulheres com hálux valgo;
- **Resultados em artefatos:** Na obtenção de diretrizes que podem guiar o projeto de calçados adequados para o perfil de pés femininos com hálux valgo.
- **Desenvolvimento social:** Na possibilidade de melhoria da qualidade de vida das mulheres com hálux valgo, pelo enfoque nas necessidades desse público em específico.
- **Desenvolvimento econômico:** Abertura de novos mercados e novas oportunidades de desenvolvimento de calçados.

Dentro da linha de pesquisa Gestão de Design, segundo Mozota, Klöpsch e Costa (2011), o designer possui papel de coordenador da solução de problemas, tendo que considerar todos os elementos projetuais. Desse modo, o Design relacionado à Gestão integra agentes de planejamento para o desenvolvimento de produto. Para tanto, a pesquisa atua no nível operacional, por englobar a atuação do designer no projeto de produtos, representado pelo resultado das diretrizes da pesquisa aplicadas nos calçados considerados adequados para mulheres com hálux valgo. No nível tático, a pesquisa atua na gestão dos processos e dos sistemas que envolvem a coleta de dados sobre o desenvolvimento do calçado para hálux valgo. Já no nível estratégico, a pesquisa atua na geração de diretrizes do Design para a estratégia organizacional das empresas calçadistas

## 1.7 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

No âmbito do Design de Calçados e da Gestão de Design, a pesquisa se delimita ao estudo do universo do calçado para mulheres com hálux valgo pela abordagem dos processos de

projeto, fabricação, comercialização, uso e consequências de uso do calçado. Para isto, a pesquisa possui como temas centrais o Hálux Valgo, o Design de Calçados e a Gestão de Design.

No aspecto espacial, a pesquisa se delimita ao contexto brasileiro. Para isso, o ambiente de análise do projeto e fabricação foi delimitado pela localização das empresas atuais de calçado para hálux valgo e do instituto de tecnologia em calçados, localizados nos polos calçadistas do Vale do Paranhana<sup>6</sup> e Vale do Rio dos Sinos<sup>7</sup>, no Rio Grande do Sul. Quanto a comercialização do calçado, a pesquisa se delimita aos pontos de venda físicos da região de Florianópolis, devido a proximidade com a instituição de ensino da pesquisadora (UFSC campus Florianópolis). Por sua vez, o uso e a consequência de uso do calçado abrangeram o contexto local em Florianópolis e demais cidades do Brasil.

No aspecto temporal, a pesquisa limita-se aos anos de 2018 e 2019, em específico entre os meses de outubro de 2018 a dezembro de 2019. Quanto a população, foram considerados na pesquisa: designers que atuam no desenvolvimento de calçados para hálux valgo, vendedores de calçados para hálux valgo, mulheres com hálux valgo, podólogos e médicos ortopedistas que atuam no tratamento dos pés com hálux valgo.

## 1.8 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

A pesquisa possui **natureza** aplicada tendo como propósito gerar conhecimento para a sua utilização prática na solução de problemas (SILVA; MENEZES, 2005). A interpretação dos dados referentes ao mundo objetivo e subjetivo do sujeito empregam o uso de técnicas descritivas de análise que resultam em dados indutivos sobre a população, caracterizando uma **abordagem** qualitativa (SILVA; MENEZES, 2005).

Do ponto de vista dos **objetivos**, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema e construir hipóteses por meio de levantamentos bibliográficos acerca das temáticas mais relevantes da pesquisa afim de compreender o seu universo teórico. Por sua vez, a pesquisa descritiva visa compreender as características da população por meio de técnicas padronizadas

---

<sup>6</sup> Vale do Paranhana: Igrejinha, Lindolfo Collor, Morro Reuter, Parobé, Picada Café, Presidente Lucena, Riozinho, Rolante, Santa Maria do Herval, Taquara e Três Coroas

<sup>7</sup> Vale do Rio dos Sinos: Araricá, Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Ivoti, Nova Hartz, Nova, Santa Rita, Novo Hamburgo, Portão, São Leopoldo, Sapiranga e Sapucaia do Sul

de coleta de dados, como o uso de questionários, entrevistas e visitas a campo (GIL, 2008; SILVA; MENEZES, 2005).

Com relação aos **procedimentos técnicos**, a pesquisa é dividida em 3 fases: Fundamentação Teórica (Fase 1), Pesquisa de Campo (Fase 2) e Diretrizes (Fase 3).

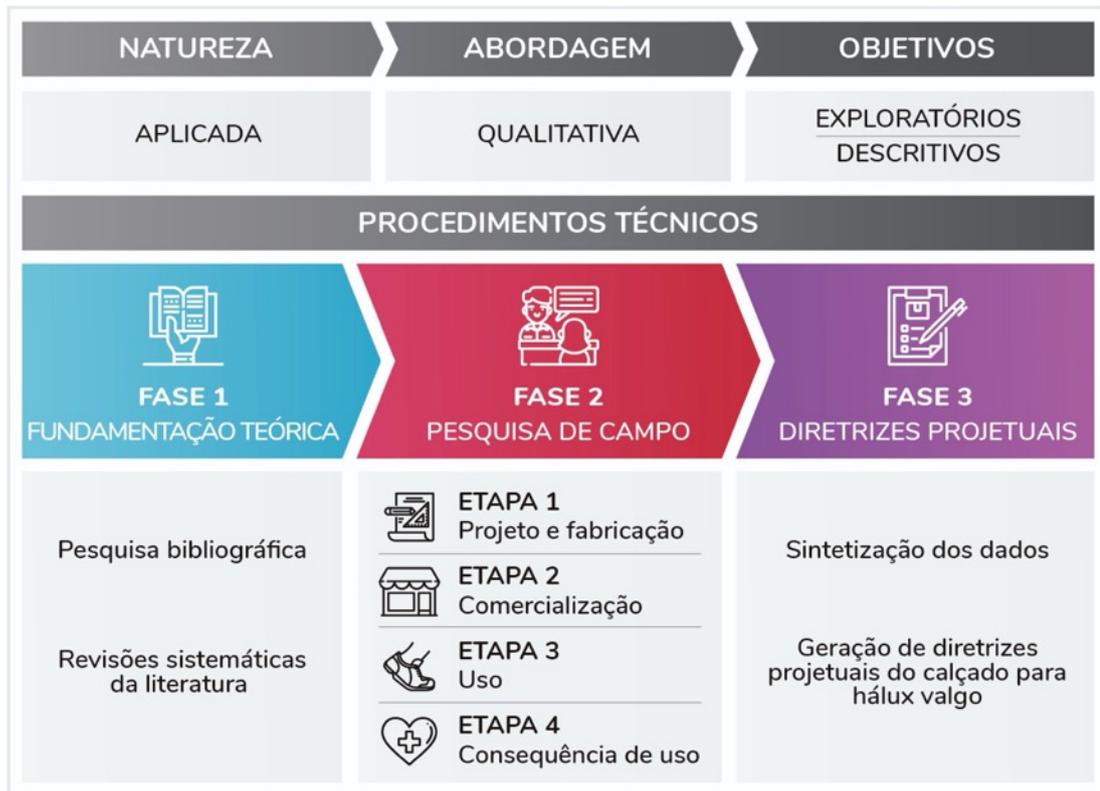
Na Fundamentação Teórica (Fase 1), foram envolvidos os procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008). A pesquisa bibliográfica foi elaborada por meio de revisões sistemáticas da literatura que tiveram como objetivo proporcionar embasamento teórico das temáticas principais relacionadas à pesquisa.

Na Pesquisa de Campo (Fase 2), apresenta-se os procedimentos técnicos de estudo de campo por meio de coletas de dados segmentadas em 4 etapas orientadas pelo processo de: Projeto e Fabricação (Etapa 1); Comercialização (Etapa 2); Uso (Etapa 3); e Consequência de Uso (Etapa 4). Para Gil (2008), a pesquisa de campo é caracterizada pela investigação focalizada em uma comunidade, descrita na pesquisa como os indivíduos envolvidos no processo de desenvolvimento do calçado para hálux valgo. Para isto, são empregadas observações diretas, entrevistas e questionários como forma de coletar explicações e interpretações da comunidade estudada (GIL, 2008).

Por fim, nas Diretrizes (Fase 3), são analisadas e sintetizadas as informações coletadas nas fases anteriores como forma de determinar as diretrizes para o projeto de calçados adequados para mulheres com hálux valgo. As determinadas diretrizes foram elaboradas como forma de agregar as informações coletadas sobre o projeto, fabricação, comercialização, uso e efeitos do uso no processo atual de desenvolvimento do calçado.

De forma ilustrativa, a Figura 3 apresenta a síntese da caracterização geral da pesquisa.

**Figura 3:** Caracterização geral, fases e etapas da pesquisa



Fonte: A autora

Por se tratar de uma pesquisa que envolve a coleta de dados com seres humano, os procedimentos éticos envolvem a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, pela emissão do parecer consubstanciado nº 3.494.999 (Anexo A).

## 1.9 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A estrutura da qualificação é constituída de 6 capítulos:

- **Capítulo 1 - Introdução:** Apresenta a contextualização, problemática, pergunta de pesquisa, objetivos, justificativa e motivação do tema, delimitação e caracterização geral da pesquisa. Este capítulo também desenvolve a relação da pesquisa com o Programa de Pós-Graduação em Design da UFSC;
- **Capítulo 2 - Fundamentação Teórica (Fase 1):** Aborda as temáticas base que fundamentam a pesquisa. Para isso, os temas estudados foram o Hálux valgo, o Design de Calçados e a Gestão de Design, juntamente com seus respectivos desdobramentos;
- **Capítulo 3 - Procedimentos Metodológicos:** Compreende os procedimentos metodológicos da pesquisa apresentados em fases e etapas;

- **Capítulo 4 - Pesquisa de Campo (Fase 2):** Apresenta as coletas de dados realizadas sobre o projeto e fabricação, comercialização, uso e consequências de uso do calçado para hálux valgo, bem como seus os resultados e interpretações;
- **Capítulo 5 - Diretrizes (Fase 3):** Aborda a geração de diretrizes para calçados de mulheres com hálux valgo baseadas nas informações da Fundamentação Teórica e Pesquisa de Campo;
- **Capítulo 6 - Conclusão:** Apresenta as realizações finais da dissertação quanto ao objetivo, resultados, limitações e possibilidades de futuras pesquisas.

# 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

FASE 1



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA (FASE 1)

A Fundamentação Teórica (Fase 1) teve como propósito embasar o conhecimento sobre os temas considerados importantes para a pesquisa. A sequência de apresentação das temáticas da Fundamentação Teórica seguiu a lógica de compreender primeiramente o hálux valgo para posteriormente abordar os conceitos de Design de Calçados e Gestão de Design, contemplando os 3 temas principais da pesquisa. Desse modo, a seção 2.1 o Pé com Hálux Valgo apresenta os aspectos anatômicos e biomecânicos do pé, patológicos do hálux valgo e o panorama geral dos calçados para hálux valgo atuais. Na sequência, a seção 2.2 Design de Calçados para a Saúde, apresenta o contexto do Design de Calçados do processo projetual à fabricação, comercialização, uso e consequências de uso do produto. A seção 2.3 apresenta os conceitos de Gestão de Design e a sua contribuição para o processo de desenvolvimento do calçado para hálux valgo. Por fim, a seção 2.4 aborda a síntese das temáticas da pesquisa. A Figura 4 apresenta as seções da Fundamentação Teórica.

**Figura 4:** Fase 1 - Fundamentação Teórica



Fonte: A autora

As temáticas da Fundamentação Teórica foram elaboradas com base em revisões sistemáticas, detalhadas no Apêndice A.

As seções das temáticas da Fundamentação Teórica são apresentadas a seguir.

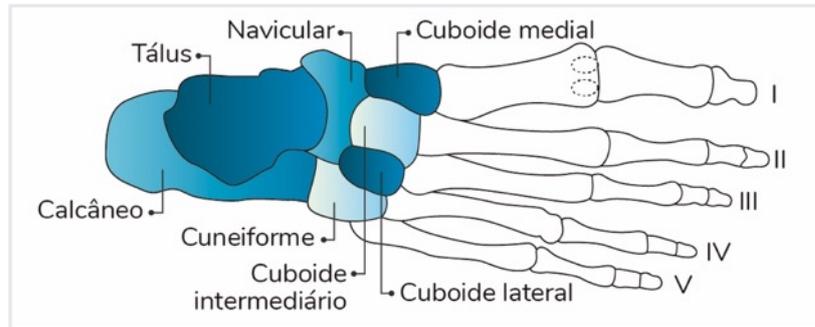
## 2.1 PÉ COM HÁLUX VALGO

A presente seção sobre o pé com hálux valgo discorre os aspectos anatômicos e biomecânicos do pé e patológicos da deformação, como forma de compreender as características principais que envolvem este problema de saúde. Por fim, a seção contempla um panorama geral dos calçados para hálux valgo com base em uma revisão bibliográfica da literatura, de patentes publicadas e das empresas de calçados para hálux valgo em âmbito nacional e internacional.

### 2.1.1 Anatomia e biomecânica do pé

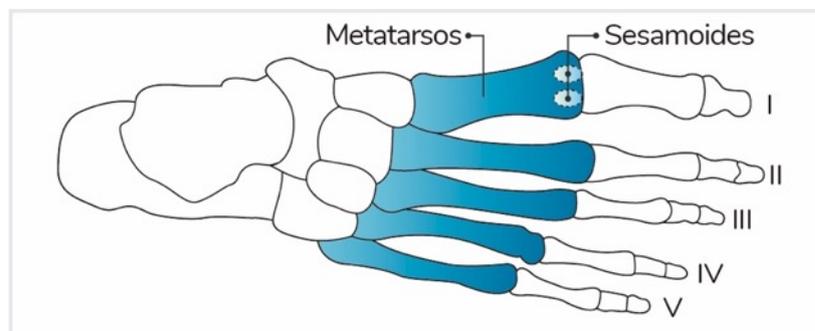
Conhecer a anatomia dos pés é essencial para o Design de Calçados, pois eles exercem efeito direto sobre a sua estrutura e, conseqüentemente, sobre a saúde do corpo todo (LUXIMON; LUXIMON, 2012). O pé compreende uma estrutura complexa situada na extremidade inferior da perna, abaixo do tornozelo. Ele é composto por 26 ossos, 2 sesamoides, 33 articulações, músculos, tendões, ligamentos, vasos sanguíneos, nervos, pele e tecidos. A combinação desses elementos cria uma estrutura que promove o suporte, equilíbrio e mobilidade do corpo (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015; GOLDCHER, 2009; XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012).

Os 26 ossos do pé compõem um conjunto de três grupos: tarso, metatarso e falange. O conjunto do tarso (Figura 5) é constituído pelos ossos calcâneo, tálus, cuboide, navicular e três ossos cuneiformes. O calcâneo é o maior osso do pé e corresponde ao calcanhar. O tálus localiza-se no calcâneo e forma a articulação do tornozelo, juntamente com os ossos da perna fíbula e tíbia. O navicular é um osso em forma de barco que conecta o tálus e os cuneiformes. Juntamente com o tálus, o navicular medial transmite o impacto do peso corporal para o solo durante a locomoção. O cuboide localiza-se entre os metatarsos IV e V e o calcâneo e navicular. Os 3 ossos cuneiformes, medial, intermediário e lateral, interligam-se com o navicular e as bases dos três metatarsos (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012).

**Figura 5:** Ossos tarsais

Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

Os metatarsais (Figura 6) são um conjunto de 5 ossos numerados do I ao V do lado medial para o lado lateral que possuem base conectada com o tarso e falanges (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012).

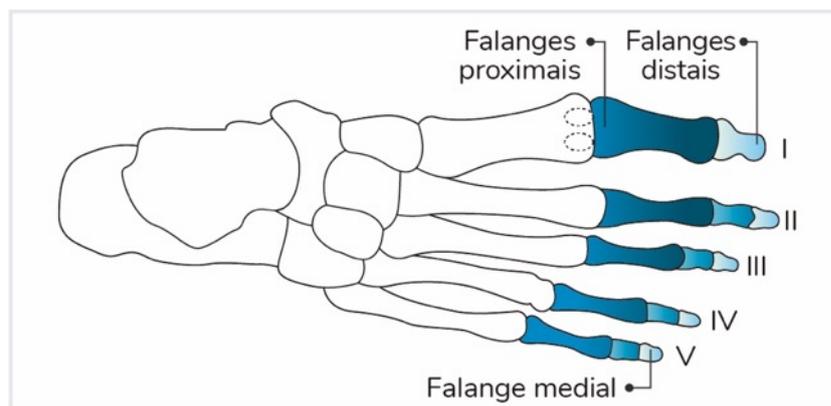
**Figura 6:** Ossos metatarsais

Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

As articulações tarso-metatarsais permitem um movimento limitado entre os cuneiformes e os metatarsos I, II e III, e entre o cuboide e os metatarsos IV e V. As articulações tarso-metatarsais contribuem para a inversão e eversão do pé pelo movimento de flexão e extensão dessa articulação. Por sua vez, as articulações metatarso-falângicas conectam os metatarsos com as falanges e permitem tanto o movimento de flexão e extensão, quanto a abdução e adução (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015). As articulações metatarso-falângicas são um dos principais pontos de apoio do pé durante a fase de apoio da locomoção, o que a torna mais suscetível às deformações (GOLDCHER, 2009). Sob a articulação metatarso-falangeana do metatarso I localizam-se os sesamoides medial e lateral, que são dois ossos pequenos situados na face plantar e ligados ao tendão flexor do hálux. Sua estrutura é fragmentada em 2 ou mais pedaços que servem como ponto de apoio e ligação dos tendões flexores, agindo como alavanca na fase de apoio da locomoção (GOLDCHER, 2009).

O conjunto das falanges (Figura 7) é composto por 14 ossos que formam os dedos do pé. O primeiro dedo do pé (dedão) possui apenas duas falanges, sendo que os demais dedos possuem três falanges cada um. As falanges que se conectam com os metatarsais são chamadas de falanges proximais, as falanges distais compõem as pontas dos dedos e as falanges mediais situam-se entre a falange proximal e distal (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012). A articulação entre as falanges é denominada interfalangeana e permitem o movimento de flexão e extensão dos dedos.

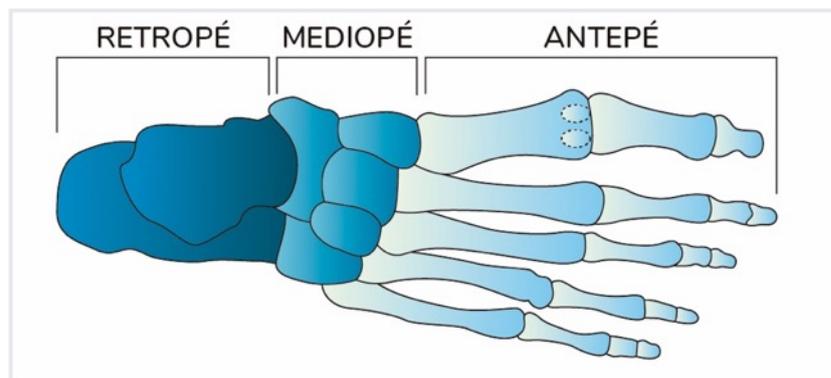
**Figura 7:** Ossos falangeanos



Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

Além dos 3 conjuntos de ossos, o pé é dividido em 3 regiões (Figura 8) compreendidas como: retropé, composto pela parte proximal do pé formada pelo tálus e calcâneo; mediopé, composto pelo corpo do pé formado pelo navicular, pelos cuneiformes e pelo cuboide; e antepé, composto pela parte distal do pé formada pelos metatarsais e falanges (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

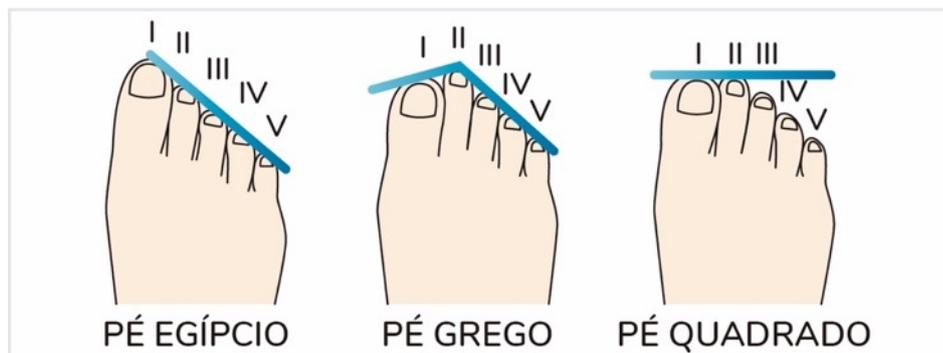
**Figura 8:** Regiões do pé



Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

Os pés podem ser classificados de acordo com o comprimento dos dedos e altura do arco plantar. A classificação do comprimento dos dedos divide os pés em três tipos (Figura 9): egípcio, grego e quadrado. Goldcher (2009) descreve o pé egípcio como o tipo mais frequente (em média 60% da população), caracterizado pela presença do dedo I mais longo que os demais. Por sua vez, o pé grego possui o dedo II em formato mais alongado e é o tipo de pé menos frequente. Já o pé quadrado tem ambos os dedos I e II no mesmo comprimento e pode ser encontrado em 25% da população.

**Figura 9:** Tipos de pés pelo comprimento dos dedos



Fonte: A autora com base em Goldcher (2009)

Em relação ao arco plantar, os ossos tarsais e metatarsais formam arcos longitudinais e arcos transversais (Figura 10) que absorvem e transmitem as forças e pressão do corpo para o solo durante a locomoção (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

**Figura 10:** Arcos plantares



Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

Os arcos longitudinais são divididos em medial e lateral. O arco medial possui configuração flexível e é composto pelo calcâneo, tálus, navicular, cuneiformes e pelos metatarsos I, II e III. Os pés podem ser classificados conforme a altura do arco longitudinal medial como normais, de arco alto ou pé cavo, e arco plano ou pé chato. O pé cavo e o pé chato não transmitem força de forma eficiente e conseqüentemente podem ocasionar dores

nos pés e afetar a distribuição da pressão em outras partes do corpo (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

O arco longitudinal lateral possui mobilidade reduzida com configuração relativamente plana e é composto pelos ossos calcâneo, cuboide e os metatarsos IV e V. Por ser mais baixo que o arco longitudinal medial<sup>8</sup>, o arco longitudinal lateral<sup>9</sup> pode fazer contato com o solo e tem como propriedade a sustentação de uma parte do peso do corpo durante a locomoção (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

O arco transversal é composto pelos ossos tarsais e bases dos metatarsais. Ele atravessa do lado medial ao lateral e tem como objetivo sustentar o peso do corpo. Em decorrência da sustentação da carga corporal, o arco transversal aplaina-se na região do antepé (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

Os arcos do pé contribuem para a biomecânica marcha humana, considerada a combinação complexa de movimentos tanto dos pés quanto das demais partes do membro inferior (GOLDCHER, 2009). A marcha é definida como um ciclo que compreende o período entre um pé e o outro entrar em contato com o chão. Ela é dividida em duas fases (Figura 11), uma fase de apoio que corresponde a 62% do ciclo e outra fase de balanço composta por 38% do ciclo da marcha (NORDIN; FRANKEL, 2011; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

**Figura 11:** Figura fases da marcha



Fonte: A autora com base em Hamill, Knutzen e Derrick (2015)

Na fase de apoio o pé está em contato com o chão. Ela é dividida em duplo apoio inicial, apoio simples e duplo apoio final. No duplo apoio inicial ambos os pés estão em contato com o solo e ocorre o despendimento do pé de arranque. Na sequência, na fase de apoio simples

<sup>8</sup> O termo medial refere-se a uma posição relativamente próxima da linha média do corpo (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

<sup>9</sup> O termo lateral refere-se a uma posição relativamente distante da linha média do corpo (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015).

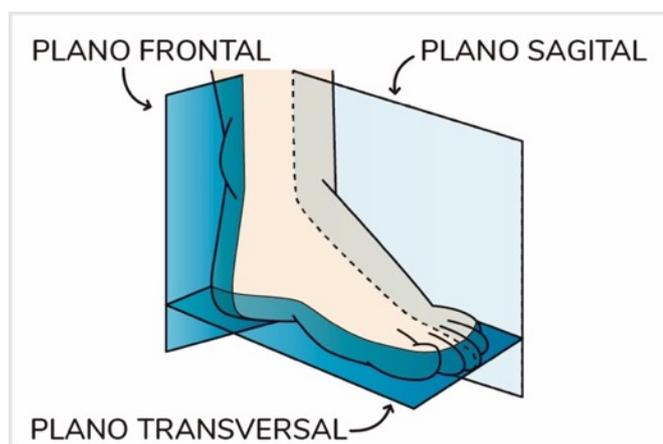
apenas um pé está em contato com o solo e suporta todo o peso corporal. O final da fase de apoio compreende o duplo apoio final que corresponde ao toque do pé oposto no solo, atuando como uma alavanca rígida para a propulsão da marcha (NORDIN; FRANKEL, 2011; SCHMELTZPFENNING; BRAUNER, 2013).

Simultaneamente a fase de apoio ocorre a fase de balanço. Ela é o período que o pé não está em contato com o solo e locomove-se para frente. A fase de balanço pode ser dividida em 3 partes denominadas: balanço inicial, quando o pé que estava em apoio desprende-se do solo; balanço médio que corresponde ao momento que em pé elevado está próximo ao outro pé na fase de apoio simples; e o balanço final, quando o membro inferior fica mais desacelerado e realiza o contato com o solo (NORDIN; FRANKEL, 2011; SCHMELTZPFENNING; BRAUNER, 2013).

As principais funções do pé durante a marcha são absorver o choque e estabilizar o suporte de peso do corpo, para tanto o pé realiza a alternância de movimentos de flexão plantar e dorsal nas fases de apoio e de balanço (SCHMELTZPFENNING; BRAUNER, 2013).

Durante a marcha e demais atividades que envolvem o movimento dos pés, as articulações atuam na dinâmica corporal, movendo-se nos planos sagitais, frontais e transversais (Figura 12). O plano sagital, também chamado de plano vertical de simetria divide o corpo no lado direito e esquerdo. De igual forma, os planos paralelos ao plano sagital são chamados de plano sagital à direita ou à esquerda. Os planos frontais são planos verticais perpendiculares ao plano sagital e dividem o corpo em parte anterior e posterior. Por sua vez, os planos horizontais paralelos com o chão são chamados de transversos e dividem o corpo em parte superior e inferior (IIDA, 2005).

**Figura 12:** Planos do corpo



Fonte: A autora com base em Iida (2005)

O pé possui 33 articulações que permitem o seu movimento em 3 planos corporais (XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012; GOLDCHER, 2009). Em relação ao plano sagital, o pé realiza o movimento de flexão e extensão. A flexão dorsal do pé aproxima a sua ponta à face anterior da perna, quando o pé está em máxima flexão chama-se pé tálus. Por sua vez, a flexão plantar é o movimento de afastamento a ponta do pé da face anterior da perna, quando o pé está em máxima flexão plantar é denominado pé equino (GOLDCHER, 2009).

No plano frontal, o pé realiza os movimentos de supinação e pronação. A supinação é o movimento de rotação do pé em direção ao plano medial. Por sua vez a pronação é o movimento de rotação na direção oposta, para o lado lateral do corpo (GOLDCHER, 2009).

Os movimentos no plano horizontal são denominados abdução e adução. A abdução é o movimento do pé que o afasta do plano medial. Já a adução caracteriza-se pelo movimento de aproximação do pé para o plano medial (GOLDCHER, 2009).

De modo ilustrativo, a Figura 13 apresenta os movimentos de flexão, supinação e pronação, abdução e adução.

**Figura 13:** Movimentos do pé



Fonte: A autora com base em Goldcher (2009)

Os movimentos do pé combinados efetuam uma gama de movimentos diversos, dentre eles Goldcher (2009) destaca:

- **Varo:** Combinação dos movimentos de adução e supinação;
- **Valgo:** Combinação dos movimentos de abdução e pronação;
- **Inversão:** Rotação interna do pé associada ao pé em varo e flexão plantar;
- **Eversão:** Rotação anti-horária do pé associada ao pé em valgo e flexão dorsal.

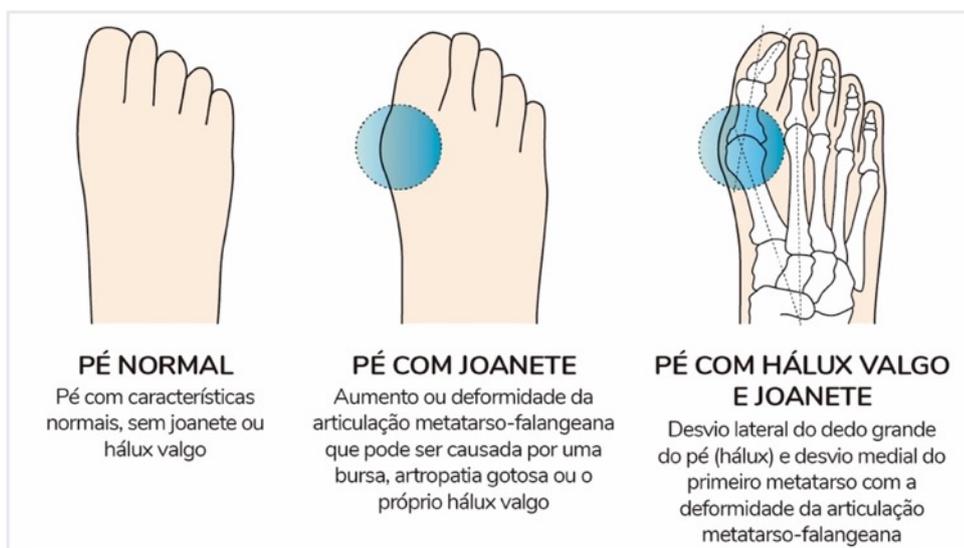
De modo geral, acredita-se que os conhecimentos sobre a anatomia e biomecânica do pé, listados na presente subseção, são necessários para a compreensão das características patológicas do hálux valgo, apresentadas a seguir.

### 2.1.2 Hálux valgo

O termo hálux valgo (ou *hallux valgus*) foi primeiramente definido por Carl Hueter (1838-1882) como uma subluxação<sup>10</sup> da primeira articulação metatarso-falangeana, caracterizada pelo desvio lateral do dedo grande do pé (hálux) e desvio medial do primeiro metatarso (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; COUGHLIN; ANDERSON, 2014).

O *hálux valgo* e o joanete são muitas vezes tratados como sinônimos, no entanto o joanete é caracterizado como o aumento ou deformidade da articulação metatarso-falangeana que pode ter diversas causas como o desenvolvimento de uma bursa<sup>11</sup>, artropatia gotosa<sup>12</sup> ou o próprio hálux valgo (COUGHLIN; ANDERSON, 2014). Para Caselli e George (2003), o alargamento medial da cabeça do primeiro metatarso (joanete) pode ser associado ao hálux valgo como uma consequência do desvio da articulação metatarso-falangeana e o crescimento de uma bursa como resposta da pressão excessiva dos calçados na proeminência (ROBINSON; LIMBERS, 2005), no entanto não devem ser tratados diretamente como sinônimos. Entende-se então que o pé com hálux valgo tem a protuberância característica do joanete, no entanto o joanete por si não é diretamente relacionado ao desvio articular, compreendendo somente o aumento da região metatarso-falangeana. A Figura 14 apresenta a diferença ilustrada do hálux valgo e do joanete.

**Figura 14:** Definição de joanete e hálux valgo



Fonte: A autora com base na anatomia apresentada em Coughlin e Anderson (2014)

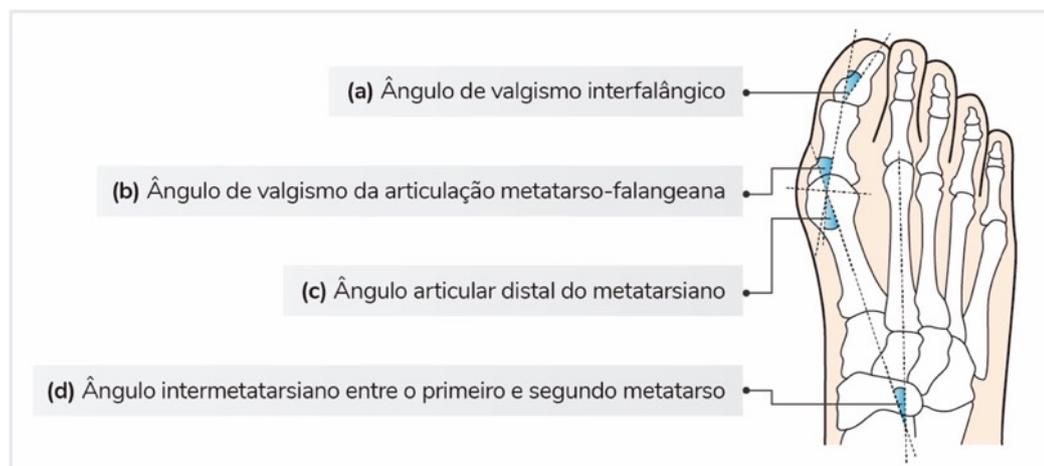
<sup>10</sup> Saída incompleta da extremidade de um osso para fora da sua cavidade articular (MICHAELIS, 2019).

<sup>11</sup> Bolsa que contém fluido lubrificante em pontos de fricção entre um tendão e um osso (MICHAELIS, 2019).

<sup>12</sup> Doença das articulações, decorrente do excesso de ácido úrico no sangue (MICHAELIS, 2019).

Quanto a caracterização, o hálux valgo apresenta o (a) ângulo de valgismo interfalângico acima de  $10^\circ$ , (b) ângulo de valgismo da primeira articulação metatarso-falangeana superior a  $15^\circ$ , (c) ângulo articular distal do metatarsiano acima de  $10^\circ$  e (d) ângulo intermetatarsiano entre o primeiro e segundo metatarso acima de  $9^\circ$  (COUGHLIN; ANDERSON, 2014). A Figura 15 ilustra os ângulos e medidas que caracterizam o hálux valgo.

**Figura 15:** Ângulos característicos do hálux valgo



Fonte: A autora com base em Coughlin e Anderson (2014)

Quadro 1 apresenta a variação das angulações que caracterizam o grau da deformidade do hálux valgo.

**Quadro 1:** Classificação da gravidade do hálux valgo

		NORMAL	LEVE	MODERADO	GRAVE
a	Ângulo de valgismo interfalângico	$> 10^\circ$	$< 10^\circ$		
b	Ângulo de valgismo da primeira articulação metatarso-falangeana	$< 15^\circ$	$16^\circ - 19^\circ$	$20^\circ - 40^\circ$	$> 40^\circ$
c	Ângulo articular distal do metatarsiano	$> 10^\circ$	$< 10^\circ$		
d	Ângulo intermetatarsiano entre o primeiro e segundo metatarso	$< 9^\circ$	$9^\circ - 11^\circ$	$11^\circ - 16^\circ$	$> 16^\circ$

Fonte: Adaptado de Coughlin e Anderson (2014)

O hálux valgo pode ocorrer bilateralmente ou apenas em um dos pés, apresentando ainda ângulos diferenciados em ambos os membros (COUGHLIN; ANDERSON, 2014). Entre as principais complicações do hálux valgo, a presença de dor, desconforto durante o uso do calçado e a aparência do pé são os problemas mais frequentes (IGNÁCIO *et al.*, 2006; JANSSEN *et al.*, 2014). A dor causada pelo desvio do hálux valgo usualmente é localizada na eminência

medial, região plantar do primeiro metatarso e nas cabeças metatarsais menores (IGNÁCIO *et al.*, 2006; KOZONOE *et al.*, 2015). A dor é agravada pelo atrito e pressão da deformidade dentro do calçado (COUGHLIN; ANDERSON, 2014). Como resultado, a dor pode contribuir para complicações na locomoção e a conseqüente piora da qualidade de vida, devido à dificuldade de apoio do antepé durante a marcha (ZHOU *et al.*, 2013; KOZONOE *et al.*, 2015).

#### 2.1.2.1 História do hálux valgo

De acordo com a história evolutiva do pé humano, estudada por Fernández *et al.* (2018), os ossos, tecidos moles e articulações dos pés evoluíram como forma de suportar as demandas biomecânicas da locomoção bípede. Para Fernández *et al.* (2018), a modificação morfológica das articulações da região do antepé dos *Australopithecus afarensis* (3,2 milhões de anos), em específico da articulação metatarso-falangeana onde está localizado o hálux valgo, foram de grande importância para o desenvolvimento da marcha humana. Entende-se então, que a evolução do pé humano para a adaptação à marcha, pode ter levado a forma anatômica que possibilitou o surgimento de patologias como o hálux valgo.

A documentação do hálux valgo na história é determinada por estudos arqueológicos e artísticos que determinam a evolução da patologia. A presença de resquícios arqueológicos de pés com hálux valgo remontam o Antigo Egito (3200 a.C. – 2100 a.C.) com o estudo de um caso de mumificação desse período publicado por Isidro e Malgosa (2017).

No entanto, demais estudos sobre o hálux valgo na história revelaram que a patologia se tornou mais comum no final da Idade Média (por volta de 1453 d.C.), o que pode ser resultado das mudanças no calçado usado na época, comumente modelos de bico fino e de salto alto (ISIDRO; MALGOSA, 2017). Dos estudos que demonstraram a relação de resquícios arqueológicos e artísticos da presença de hálux valgo na Idade Média, destacaram-se Mays (2015) na descrição de esqueletos medievais com hálux valgo na Inglaterra; Mafart (2007) pela análise de 605 ossos metatarsais com hálux valgo encontrados na catedral de Notre-Dame de du-Bourg na França; e Albury e Weisz (2016) pelo exame de uma pintura de 1467 que apresenta três representações de santos católicos com deformidades nos pés, sendo uma delas o hálux valgo. Como conclusão dos estudos, Mays (2015), Mafart (2007) e Albury e Weisz (2016) mencionaram o uso comum de calçados de bico fino (câmara anterior estreita) e salto alto, sendo estes símbolos de status social da aristocracia e autoridades da época.

Outro estudo relacionando o aparecimento do hálux valgo em povos antigos foi o de Trujillo-Mederos *et al.* (2012), que analisou a presença da patologia em esqueletos do século XVIII enterrados na igreja La Concepción, na Espanha. Segundo os autores, a prevalência de hálux valgo foi registrada em covas perto do altar da igreja, lugar considerado de prestígio para o enterro de sacerdotes e autoridades, o que também pode indicar a relação do hálux valgo com o uso de calçados, uma vez o seu uso era acessível apenas para pessoas de maior poder social.

A linha do tempo dos estudos do hálux valgo na história, desde o Antigo Egito até o século XVIII foi ilustrada na Figura 16.

**Figura 16:** Linha do tempo dos estudos do hálux valgo na história



Fonte: A autora

#### 2.1.2.2 Etiologia do hálux valgo

As causas e origens do hálux valgo podem ser determinadas por uma série de fatores intrínsecos e extrínsecos que gradativamente predisõem o desenvolvimento da patologia (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011). As causas intrínsecas do hálux valgo, relacionadas às características do próprio sujeito, podem ser definidas como genética; dimorfismo sexual, que compreende as diferenças físicas entre o sexo masculino e feminino; idade; presença de doenças reumáticas ou distúrbios neuromusculares.

- **Genética:** A noção do hálux valgo relacionado a genética foi mencionada por Perera, Mason e Stephens (2011) como a transmissão genética de características anatômicas do pé que predisõem o desenvolvimento da patologia. Segundo o estudo de Coughlin

(1995) sobre a presença de hálux valgo juvenil, a patologia pode ser relacionada com a transmissão materna das características dos pés que predis põem o aparecimento do hálux valgo. Por sua vez, Thomas e Barrington (2003) complementaram que há uma predisposição herdada autossômica predominante para o hálux valgo feminino na frequência de 1 em cada 9 pessoas. Entre as características genéticas relacionada ao hálux valgo, destacaram-se a hipermobilidade da primeira articulação tarso-metatarsal (ROBINSON; LIMBERS, 2005; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008), a frouxidão ligamentar (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; COUGHLIN; ANDERSON, 2014), a anatomia da falange proximal (MORALES-ORCAJO *et al.*, 2015), a superfície articular metatarso-falangeana curva ou oval (COUGHLIN; JONES, 2007), o varismo do primeiro metatarso (COUGHLIN; JONES, 2007; PERERA; MASON; STEPHENS, 2011), a forma digital do pé egípcio com a presença do primeiro metatarso mais alongado que os demais dedos (PICO *et al.*, 2018) e o tipo de pé plano (ROBINSON; LIMBERS, 2005; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; NGUYEN *et al.*, 2010; PERERA; MASON; STEPHENS, 2011).

- **Dimorfismo sexual:** A maior quantidade de casos de hálux valgo no sexo feminino foi mencionada por Coughlin e Jones (2007), Cho *et al.* (2009), Nguyen *et al.* (2010), Nix, Smith e Vicenzino (2010) e Morales-Orcajo *et al.* (2015). Segundo Perera, Mason e Stephens (2011) algumas diferenças anatômicas corporais do sexo feminino que predis põem o desenvolvimento do hálux valgo são o arredondamento da superfície articular da cabeça do primeiro metatarso, o primeiro metatarso aduzido e a frouxidão ligamentar com a hipermobilidade do primeiro metatarso. A prevalência do hálux valgo no sexo feminino também pode ser associada ao fator extrínseco de uso de calçados inadequados, como o salto alto ou câmara anterior estreita (bico fino), modelos mais utilizados pelo sexo feminino e pouco utilizados pelo sexo masculino (NGUYEN *et al.*, 2010).
- **Idade:** Alguns estudos sugerem a idade média para o aparecimento do hálux valgo como entre 30 e 35 anos (HARDY; CLAPHAM, 1951) ou 40 e 50 anos (LAFFENÊTRE *et al.*, 2012). No entanto, identifica-se a prevalência do desenvolvimento do hálux valgo em indivíduos adultos, o que não descaracteriza o aparecimento da patologia em outras idades, como na adolescência ou velhice. De acordo com Menz e Morris (2005), Nix, Smith e Vicenzino (2010) e López *et al.* (2016), o hálux valgo tende a agravar com o aumento da idade, comprovado por meio de estudos que mostraram ângulos

metatarso-falangeanos mais proeminentes na população idosa. Para Rodríguez-Sanz *et al.* (2018), o processo de envelhecimento está associado a alterações biomecânicas, estruturais e funcionais dos pés, o que pode ser relacionado com o desenvolvimento de condições patológicas nos pés como o hálux valgo.

- **Doenças reumáticas:** Segundo Jeng e Campbell (2008), o hálux valgo é a patologia mais comum no antepé de pessoas com reumatismo, apresentando a incidência de 59% a 90% de casos na população com artrite reumatoide. Deformidades nos pés de pessoas com doenças reumáticas são causadas pela destruição das estruturas ósseas e dos tecidos moles, como no caso do comprometimento da articulação metatarso-falangeana associada ao hálux valgo (LOUWERENS; SCHRIER, 2013).
- **Distúrbios neuromusculares:** Para Hart, deAsla e Grottkau (2008) e Coughlin e Anderson (2014) distúrbios musculares como os causados pela paralisia cerebral, acidente vascular cerebral ou neuropatia diabética. No caso do diabetes, Walker e Redfern (2011), a neuropatia muscular pode causar fraqueza muscular e desequilíbrio muscular do pé, o que pode contribuir para a predisposição ao desenvolvimento do hálux valgo.

A Figura 17 apresenta a ilustração dos fatores intrínsecos associados ao hálux valgo.

**Figura 17:** Fatores intrínsecos do hálux valgo

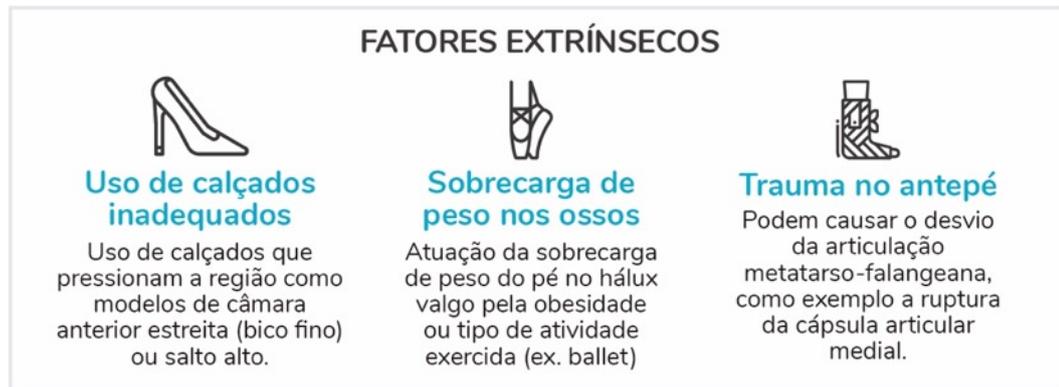


Fonte: A autora

Quanto aos fatores extrínsecos, referentes às características externas ao sujeito, são associados ao hálux valgo o uso de calçados inadequados, a sobrecarga de peso dos ossos do pé e os traumas localizados no antepé.

- **Uso de calçados inadequados:** Para Coughlin e Anderson (2014), o hálux valgo torna-se sintomático devido ao uso de calçados que pressionam a região da deformação. Para os mesmos autores, a patologia ocorre principalmente em populações que usam calçados, como apresentado no estudo de Sim-Fook e Hodgson (1958) que comparou a população chinesa descalça e calçada comprovando que a população calçada obteve maior número de casos de hálux valgo, sugerindo assim a relação do uso do calçado com a restrição dos movimentos dos pés e o consequente desenvolvimento de patologias. Por sua vez, Kato e Watanabe (1981) relacionaram o aumento do número de casos de hálux valgo no Japão com a mudança de estilo de calçados, quando modelos de sandálias tradicionais de madeira foram substituídos por calçados ocidentais feitos em couro. De acordo com Coughlin e Anderson (2014), o antepé largo ou aberto dentro de um calçado constritivo aliado aos fatores predisponentes intrínsecos podem levar ao desenvolvimento do hálux valgo, como modelos com câmara anterior estreita (bico fino) (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016; MENZ et al, 2016) ou salto alto (YU *et al.*, 2008; NGUYEN *et al.*, 2010; BARNISH; MORGAN; BARNISH, 2017; SOEMARKO *et al.*, 2019).
- **Sobrecarga de peso nos ossos do pé:** De acordo com Perera, Mason e Stephens (2011) e Coughlin e Anderson (2014), ainda não é possível definir a relação da sobrecarga de peso com o desenvolvimento do hálux valgo, uma vez que há poucos estudos comprovando a atuação da sobrecarga de peso do pé no hálux valgo, como exemplo em casos de obesidade ou tipo de atividade exercida. No caso do *ballet*, o estudo de Einarsdottir, Troell e Wykman (1995) comparou a incidência de hálux valgo em uma amostra de bailarinos e não bailarinos, informando que não houve diferenças significativas na angulação metatarso-falangeana das duas populações.
- **Trauma no antepé:** Para Coughlin e Anderson (2014) traumas no antepé podem causar o desvio da articulação metatarso-falangeana, como exemplo a ruptura da cápsula articular medial, a lesão articular e a fratura da haste tibial.

A Figura 18 apresenta a ilustração dos fatores extrínsecos associados ao hálux valgo.

**Figura 18:** Fatores extrínsecos do hálux valgo

Fonte: A autora

Embora o hálux valgo possa ter diversas etiologias, pode-se entender que o seu desenvolvimento envolve a soma dos fatores intrínsecos e extrínsecos que predisõem o aparecimento, caracterizando a patologia como multifatorial (MENZ; MORRIS, 2005; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; COUGHLIN; ANDERSON, 2014).

#### 2.1.2.3 Exame do hálux valgo

O exame do hálux valgo é realizado por médicos ortopedistas especializados no tratamento de patologias localizadas no pé. Para Fraissler *et al.* (2016), o exame do hálux valgo inicia-se com a avaliação clínica do histórico, ocupação e queixas relacionadas a patologia. Entre os pontos verificados, a literatura informa a identificação da idade, histórico familiar, profissão, atividades físicas histórico médico e cirúrgico, uso de calçados habituais, evolução da dor e progresso da deformidade (LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016; FRAISSLER *et al.*, 2016).

O exame físico pode ser realizado em 3 maneiras: durante a marcha, em pé com carga ou sentado. A avaliação das condições da marcha foi comentada por Coughlin e Anderson (2014) e Fraissler *et al.* (2016) como um tipo de exame físico adotado pelos ortopedistas na análise do hálux valgo. A avaliação do pé com carga é então realizada como forma de identificar a acentuação da deformidade, a presença do pé plano e o possível desvio do retropé com o suporte do peso (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; FRAISSLER *et al.*, 2016). Já o exame físico sentado avalia a protuberância medial da cabeça do primeiro metatarso, a presença de deformidades ou calosidades e o grau de amplitude de movimentos das articulações do tornozelo, subtalar, tarso transversal e metatarso-falangeana (ROBINSON; LIMBERS, 2005; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; FRAISSLER *et al.*, 2016; HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016). De forma geral, o exame físico também identifica as regiões de dores nos

pés e a sua presença quando em repouso, durante a marcha ou uso de calçados (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008). A dor pode ser identificada dorsalmente no nível das articulações metatarso-falangeanas menores, dor plantar nas cabeças dos metatarsos e dor da deformidade como dedos em garra ou em martelo (HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016).

Segundo Cush e Marks (2005), a avaliação radiográfica (Figura 19) é realizada com o intuito de determinar a gravidade do hálux valgo e as formas de tratamento cirúrgico da patologia. As radiografias do pé com carga, são feitas da região posterior, lateral e oblíqua dos pés (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008). As análises radiográficas são realizadas pela visualização da relação da primeira cabeça do metatarso com os sesamoides, o tamanho da eminência medial (joanete), a presença de degenerações ósseas e a medição dos ângulos do hálux valgo, como o ângulo intermetatarsal e o ângulo articular metatarsiano distal (FRAISSLER *et al.*, 2016; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; ROBINSON; LIMBERS, 2005).

**Figura 19:** Radiografia dos pés com hálux valgo



Fonte: Acervo da pesquisadora, disponibilizado por um dos ortopedistas participantes da pesquisa

Como alternativa para o exame radiográfico, a Escala Manchester (*Manchester Scale*), desenvolvida por Garrow *et al.* (2001), é um instrumento que consiste no uso de fotografias padronizadas de pés com 4 graus de hálux valgo para a avaliação da gravidade da patologia (sem deformidade = 0 pontos, grau leve = 1 ponto, grau moderado = 2 pontos e grau grave = 3 pontos). As fotografias predeterminadas do hálux valgo auxiliam na comparação com os pés avaliados, sendo utilizada em estudos da população com hálux valgo como em Menz e Morris (2005), López *et al.* (2016) e Rodríguez-Sanz *et al.* (2018).

#### 2.1.2.4 Tratamento do hálux valgo

O resultado dos exames dos pés com hálux valgo determinam o tipo de tratamento indicado para a patologia. De modo geral, os tipos de tratamento podem ser segmentados em conservador e cirúrgico, sendo que segundo Chou e Wapner (2014), Fraissler *et al.* (2016) e Hitschfeld e Hitschfeld (2016), somente o tratamento cirúrgico é capaz de restaurar a anatomia do pé.

O tipo de tratamento conservador envolve a indicação de calçados, órteses, talas noturnas, espaçadores, protetores de silicone, injeção de controle da dor, exercícios de alongamento e tratamento com podólogos (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; COUGHLIN; ANDERSON, 2014). Segundo Coughlin e Anderson (2014), o tratamento ortopédico pode auxiliar na melhora da progressão da deformidade, mas não há estudos a longo prazo que comprovem a correção do hálux valgo somente com este tipo de tratamento.

Quanto ao tratamento cirúrgico, de acordo com Fraissler *et al.* (2016) e Hitschfeld e Hitschfeld (2016) atualmente existem mais de 100 técnicas de cirurgia para a correção do hálux valgo. A decisão pelo tratamento cirúrgico deve levar em consideração o histórico médico, o estado de saúde, a avaliação radiográfica, a idade, a ocupação e as expectativas do indivíduo (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; COUGHLIN; ANDERSON, 2014). O processo pós-operatório envolve cuidados com o uso de calçados especiais que tem como propósito proteger o pé e reduzir a dor causada pelo apoio do antepé, como exemplo o calçado de Barouk (Figura 20) que possui solado em plataforma com distribuição da pressão plantar para a região do mediopé e retropé (LAFFENÊTRE *et al.*, 2012).

**Figura 20:** Sandália de Baruk para o tratamento pós-cirúrgico



Fonte: Chantal (2019)

De modo geral, observou-se que o calçado pode ser indicado como um tratamento conservador da patologia, sendo que as suas características de adequação encontradas na bibliografia são apresentadas na subseção a seguir.

### 2.1.3 Panorama geral do calçado para hálux valgo

Como tema da pesquisa, o calçado para hálux valgo pode ser considerado uma forma de tratamento conservador da deformação. Desse modo, compreendendo as especificidades do hálux valgo, entende-se que o calçado adequado para essa patologia deve ter características para a promoção da saúde dos pés.

Em registros de patentes e no mercado calçadista podem ser encontrados calçados que dizem ser para pés com hálux valgo, no entanto, como visto na revisão de literatura abordada na justificativa e motivação da pesquisa, são poucas pesquisas científicas que demonstram as diretrizes adequadas do calçado para hálux valgo. Desse modo, como forma de reunir um panorama geral das informações sobre as características do calçado para hálux valgo, foram realizadas revisões bibliográficas de literatura, revisões de patentes e revisões de modelos de calçado atuais comercializados em âmbito nacional e internacional (Apêndice A). A Figura 21 apresenta as pesquisas realizadas no panorama geral do calçado para hálux valgo.

**Figura 21:** Pesquisas realizadas para o panorama geral do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

A seguir são listados os resultados das pesquisas do panorama geral.

#### 2.1.3.1 Revisão da bibliografia sobre o calçado para hálux valgo

Por meio de uma revisão sistemática da literatura em bases de dados nacionais e internacionais, buscando teses, dissertações, periódicos e anais de eventos, juntamente com informações de capítulos de livros utilizados na revisão sobre o hálux valgo, foram

encontrados 11 estudos que envolveram a descrição de requisitos de calçados para hálux valgo. As características encontradas do calçado adequado para a patologia foram segmentadas de acordo com as questões de dimensionamento, materiais, salto, palmilha, solado e detalhes, como mostra o Quadro 2.

**Quadro 2:** Revisão da bibliografia - características do calçado para hálux valgo

	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>BASE BIBLIOGRÁFICA</b>
<b>DIMENSIONAMENTO</b>	Possuir maior largura no antepé para acomodar a deformação	Frey e Coughlin (1999); Robinson e Limbers (2005); Tyrrell e Carter (2009); NG (2013); Chou e Wapner (2014); Coughlin e Anderson (2014); Hirschfeld e Hirschfeld (2016); Takayama, Merino e Merino (2018)
	Ser adaptável a diferentes larguras de pés e tamanhos de joanete	Takayama, Merino e Merino (2018)
<b>MATERIAL</b>	Ser produzido em um material flexível que permita a adaptação dos pés no calçado	Frey e Coughlin (1999); Laffenêtre <i>et al.</i> (2012); NG (2013); Chou e Wapner (2014); Takayama, Merino e Merino (2018)
	Possuir de couro macio no cabedal	Frey e Coughlin (1999); Robinson e Limbers (2005); Hart, deAsla e Grottkau (2008); NG (2013); Chou e Wapner (2014); Coughlin e Anderson (2014)
<b>SALTO</b>	Ser um modelo de salto baixo (de 3 a 5 cm)	Frey e Coughlin (1999); Hart, deAsla e Grottkau (2008); NG (2013); Coughlin e Anderson (2014); Hirschfeld e Hirschfeld (2016); Takayama, Merino e Merino (2018)
<b>PALMILHA</b>	Ter palmilha com amortecimento na região dos metatarsos	Frey e Coughlin (1999); Tyrrell e Carter (2009); Fraissler <i>et al.</i> (2016)
<b>SOLADO</b>	Possuir solado antiderrapante	Takayama, Merino e Merino (2018)
	Possuir solado adaptado a vários tipos de solo	Takayama, Merino e Merino (2018)
<b>DETALHAMENTOS</b>	Aliviar a pressão na região lateral do joanete	Hart, deAsla e Grottkau (2008); NG (2013); Takayama, Merino e Merino (2018)
	Ter profundidade para o uso de protetores	Robinson e Limbers (2005); Laffenêtre <i>et al.</i> (2012)
	Não possuir costuras internas de contato com o pé como forma de evitar ulcerações	NG (2013); Takayama, Merino e Merino (2018)
	Promover estabilidade durante a marcha	Takayama, Merino e Merino (2018)
	Ter de 500 a 600g para não demandar esforços desnecessários durante a marcha	Takayama, Merino e Merino (2018)
	Permitir o ajuste fácil e seguro do calçado	Takayama, Merino e Merino (2018)
	Ter propriedades térmicas para manter os pés secos e aquecidos	Takayama, Merino e Merino (2018)
	Possuir estética agradável adequada às tendências de moda	Takayama, Merino e Merino (2018)
Camuflar a deformação para evitar o constrangimento da sua aparência	Takayama, Merino e Merino (2018)	

Fonte: A autora

De modo geral, observaram-se características formais do calçado que permitem a sua adaptação nos pés com hálux valgo, como a modificação na largura do calçado, a possibilidade de adaptação aos diferentes tamanhos da deformação e o uso de materiais flexíveis e macios no cabedal. Quanto ao tipo de salto, palmilha e solado, as características comentadas visaram reduzir a pressão nas cabeças dos metatarsos como forma de evitar a progressão do hálux valgo. Por sua vez, os detalhamentos do calçado objetivaram a proteção dos pés de ulcerações pelo alívio das áreas e pressão e não uso de costuras internas, trazer facilidade; a possibilidade de usar órteses para o hálux valgo; a facilidade de uso do calçado pela leveza, estabilidade, ajuste e condições térmicas adequadas; e as características estéticas de moda e camuflagem da aparência do hálux valgo.

Para Frey e Coughlin (1999), o uso dos calçados com as características adequadas é indicado para o tratamento conservador do hálux valgo, no entanto a sua adesão por indivíduos com essa patologia pode ser dificultosa. Nesse sentido, Chou e Wapner (2014) relataram que a escolha de uso dos calçados de “moda” pela estética, que não possuem as características descritas anteriormente, pode dificultar a adesão dos calçados apropriados para hálux valgo, mostrando assim a necessidade de adequação tanto estética quanto funcional dos modelos projetados.

### 2.1.3.2 Revisão de patentes sobre o calçado para hálux valgo

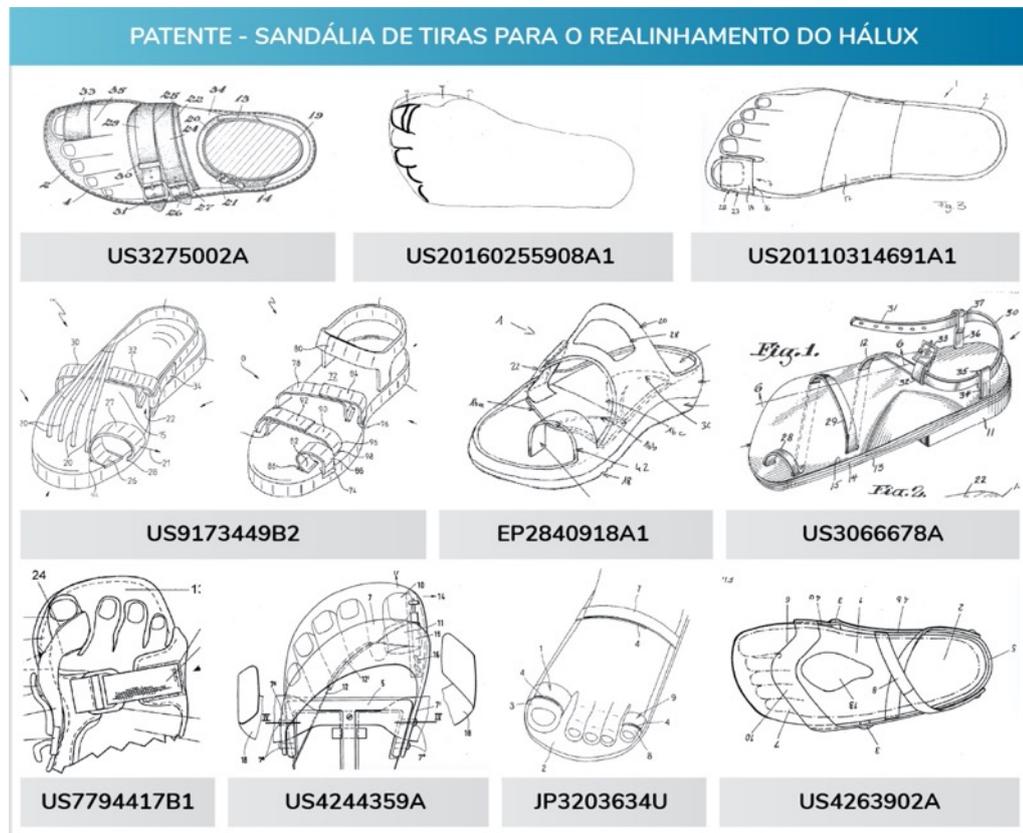
A revisão de patentes de calçado para hálux valgo no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e *Google Patents* mostraram uma série de patentes de calçados considerados adequados para o hálux valgo.

Entre as 22 patentes encontradas, destacaram-se 10 modelos de sandália com tiras para o realinhamento do hálux, 5 modelos de calçado com palmilha para a reorientação do hálux, 3 modelos de calçado com material elástico na lateral da deformação, 2 modelo de calçado com espaçamento de acomodação do cabedal, 1 modelo de calçado com divisória entre o hálux e os demais dedos do pé e 1 modelo de solado com modificação angular.

As patentes que envolveram sandálias com tiras para o realinhamento do hálux (Figura 22) foram publicadas entre os anos de 1962 e 2015 nos Estados Unidos (US3275002A, US7794417B1, US9173449B2, US20160255908A1, US20110314691A1, US3066678A, US4244359A e US4263902A), Japão (JP3203634U) e Espanha (EP2840918A1). De modo geral, os mecanismos das patentes envolveram um sistema de alavanca em forma de tiras de uma

sandália, que tinham como propósito mover o grande dedo do pé medialmente para corrigir a angulação do hálux valgo.

**Figura 22:** Revisão de patentes - sandálias com tiras para o realinhamento do hálux



Fonte: A autora

As patentes sobre os modelos de calçado com palmilha de reorientação (Figura 23) foram publicadas entre 2006 e 2019 nos Estados Unidos (US20190321209A1), Brasil (BRPI0805663A2), Japão (JP2017029331A), República da Coreia (KR200459711Y1) e Espanha (ES1148436U). Assim como as patentes anteriores, o princípio dos determinados modelos de calçado é o realinhamento do dedão, nesse caso pelo uso de um divisor na palmilha que separa o grande dedo do pé dos demais, facilitando o realinhamento do hálux e a correção do hálux valgo.

**Figura 23:** Revisão de patentes – calçados com palmilha para a reorientação do hálux



As patentes sobre calçados com tecido elástico na lateral (Figura 24), como em elastano ou outro tecido, foram publicadas em 2006 na França (FR2895235A1), em 2013 nos Estados Unidos (US20130326914A1) e em 2015 no Brasil (BR202012001426U2). As referidas patentes têm como objetivo reduzir os pontos de pressão no joanete, proporcionando a acomodação da deformação pelo uso de materiais elásticos que permitem a adaptação do cabedal no pé.

**Figura 24:** Revisão de patentes – calçado com tecido elástico na lateral



Nas patentes sobre o calçado com espaçamento de acomodação do cabedal (Figura 25), publicadas em 1927 nos Estados Unidos (US1675774A) e 2008 no Japão (JP2008200392A), foram projetadas aberturas no cabedal que permitem a adaptação do calçado ao formato e tamanho dos pés, reduzindo a pressão do calçado na protuberância do joanete.

**Figura 25:** Revisão de patentes – calçados com espaçamento de acomodação do cabedal



Fonte: A autora

Assim como as patentes de sandália com tiras e palmilha com divisor, descritas anteriormente, a patente do calçado com separação entre o grande dedo e os demais (Figura 26), publicada em 2005 no Japão (JP3112502U), teve como propósito permitir o realinhamento do hálux e tratamento do ângulo metatarso-falangeano.

**Figura 26:** Revisão de patentes – calçado com divisória entre o hálux e os demais dedos



Fonte: A autora

O princípio do calçado com modificação angular (Figura 27) publicado em 2004 no Japão (JP2004242988A) é o exercício de alongamento da perna e do pé como forma de tratar o hálux valgo reduzindo os pontos de pressão nas cabeças dos metatarsos pelo redirecionamento da pressão para o calcanhar.

**Figura 27:** Revisão de patentes - solado com modificação angular



Fonte: A autora

As 23 patentes encontradas dataram de 1927 a 2019 sendo que 48% foram dos Estados Unidos, 5% do Japão, 12% do Brasil, 12% da Espanha, 4% da República da Coreia e 4% da França. De modo geral, as patentes encontradas propuseram o tratamento conservador do hálux valgo. Compreende-se então que as publicações encontradas objetivaram o realinhamento do hálux, a redução da pressão tanto no hálux quanto nas cabeças dos metatarsos e o alongamento dos pés e pernas por meio de calçados adaptados para as características da patologia.

#### 2.1.3.3 Revisão de modelos de calçados para hálux valgo

Com base em pesquisas *online*, foram localizadas 23 empresas no mundo que comentaram fabricar calçados com características indicadas para pés com hálux valgo. Entres essas empresas, 8 foram do Brasil, 4 da Alemanha, 3 da Austrália, 2 de Portugal, 1 da Malásia, 1 da França, 1 da Nova Zelândia, 1 do Peru, 1 do Reino Unido e 1 da Sérvia. No entanto, ressalta-se que o maior número de empresas encontradas no Brasil pode não refletir o destaque real do país quanto a produção de calçados para hálux valgo, uma vez que a proximidade da pesquisadora e o conhecimento prévio das empresas nacionais facilitou a busca pelos calçados no mercado.

As características dos calçados para hálux valgo foram pesquisadas nos *websites* institucionais das empresas encontradas. Entre as características encontradas, destacaram-se informações sobre o dimensionamento, material do cabedal, palmilha, solado e detalhamentos do calçado para hálux valgo, como mostra o Quadro 3.

**Quadro 3:** Revisão de modelos - calçados para hálux valgo

	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>EMPRESAS</b>
<b>DIMENSIONAMENTO</b>	Formato alargado do calçado no antepé	Calla (Portugal), Caroline Macaron (França), Chris By Tiane (Portugal), Gabor (Reino Unido), Grubin (Austrália), J Gean (Brasil), Kolourful Kati (Austrália), La Shoe (Alemanha), Mubb (Sérvia), Nottingheels (Malásia), Opananken (Brasil)
<b>MATERIAL</b>	Material macio	Caroline Macaron (França), Campesí (Brasil), Chris By Tiane (Portugal), Grubin (Austrália), J Gean (Brasil), MICA Confort (Peru), Mubb (Sérvia), Nottingheels (Malásia), Opananken (Brasil), Piccadilly (Brasil), Usaflex (Brasil), Ziera (Nova Zelândia)
	Tecido flexível	Actiflex (Alemanha), Calla (Portugal), Campesí (Brasil), Comfortflex (Brasil), Fidelio (Austrália), Florett (Alemanha), Kolourful Kati (Austrália), La Shoe (Alemanha), Malu Super Comfort (Brasil), Nottingheels (Malásia), Opananken (Brasil), Usaflex (Brasil)
<b>PALMILHA</b>	Palmilha com amortecimento	Comfortflex (Brasil), Gabor (Reino Unido), La Shoe (Alemanha), Modare (Brasil), Piccadilly (Brasil)
	Palmilha anatômica	Calla (Portugal), Campesí (Brasil), Comfortflex (Brasil), MICA Confort (Peru), Opananken (Brasil)
<b>SOLADO</b>	Solado antiderrapante	Modare (Brasil)
<b>DETALHAMENTOS</b>	Esconder a deformação	Calla (Portugal)
	Tiras para realinhamento do hálux	Hallufix (Alemanha)

Fonte: A autora

A pesquisadora entrou em contato com as empresas encontradas como forma de compreender a evolução dos calçados para hálux valgo pelo questionamento da data de criação dos primeiros modelos. Nesse quesito, apenas 8 empresas retornaram o contato e pela análise das respostas informadas, a empresa Ziera da Nova Zelândia comentou ter desenvolvido o primeiro calçado para hálux valgo em 1946, a empresa Fidelio da Austrália em 2006, a empresa Hallufix da Alemanha em 2006, a empresa Kolourful Kati da Austrália em 2009, a empresa Caroline Macaron da França em 2012, a empresa Usaflex do Brasil em 2012, a empresa Calla de Portugal em 2016 e a empresa Chris By Tiane de Portugal em 2017.

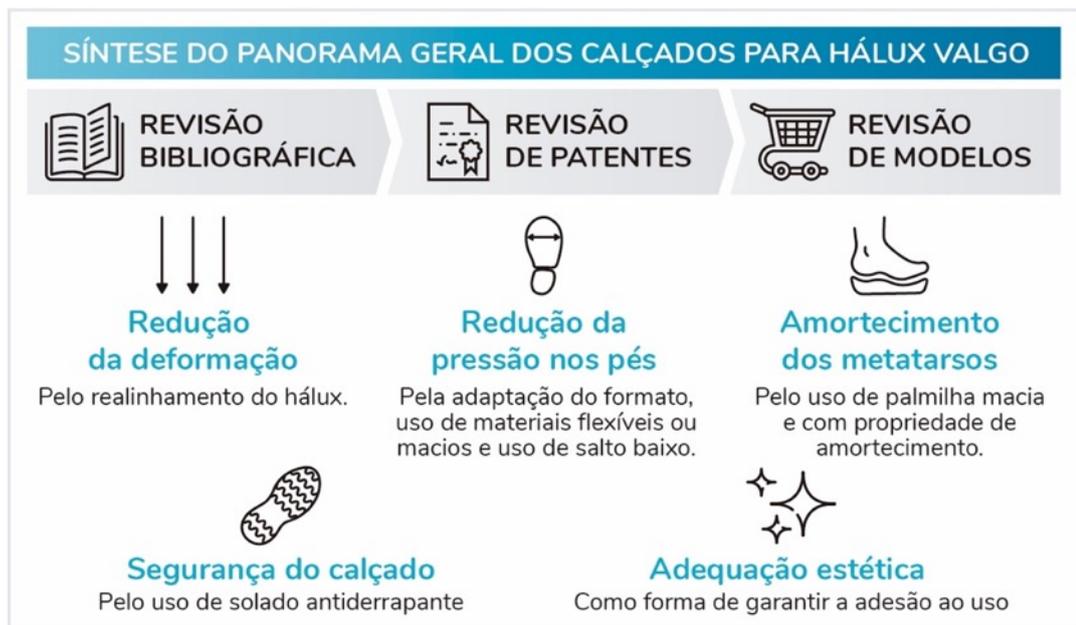
De modo geral, os calçados produzidos pelas empresas apresentaram dimensionamento alargado na região do antepé para a adequação ao tamanho da patologia, materiais macios e flexíveis no cabedal para a adaptação ao formato do hálux valgo, palmilha anatômica ou com amortecimento, solado antiderrapante, capacidade de esconder a

deformação e a possibilidade de realinhamento do hálux, sendo esta última característica associada a patente EP2840918A1, mencionada anteriormente.

#### 2.1.3.4 Síntese da revisão de calçados para hálux valgo

A Figura 28 apresenta a síntese das informações do calçado para hálux valgo coletadas na revisão bibliográfica, patentes e modelos de calçados.

**Figura 28:** Síntese do panorama geral do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

Em síntese, as informações coletadas sobre o calçado para hálux valgo, relacionada a revisão bibliográfica, patentes e modelos de calçados, propuseram a redução da deformação característica do hálux valgo pelo realinhamento do hálux; a redução da pressão nos pés pela melhor adaptação do calçado em seu formato, nos materiais flexíveis e macios utilizados no cabedal e no uso de salto baixo; o amortecimento da região dos metatarsos pelo uso de palmilha macia com amortecimento; a segurança do calçado no solado antiderrapante; e a necessidade de adequação estética dos modelos como forma de garantir a adesão ao uso.

No entanto, embora a literatura tenha informado características desejáveis para o projeto dos calçados para hálux valgo, somente algumas foram utilizadas pelas empresas de calçados como: possuir maior largura no antepé para acomodar a deformação, ser produzido em um material flexível que permita a adaptação dos pés no calçado, possuir couro macio no cabedal, ter palmilha com amortecimento na região das cabeças dos metatarsos, possuir solas semirrígidas de material antiderrapante e camuflar a deformação para evitar o

constrangimento da sua aparência. Por sua vez, em relação com as patentes, as características do calçado para hálux valgo comercializados somente relacionaram-se ao calçado com tiras para o realinhamento do hálux e ao uso de materiais elásticos no cabedal.

De igual forma, ressalta-se que não foram encontradas pesquisas científicas relacionadas às patentes e aos modelos de calçados produzidos pelas empresas, o que pode dificultar a sua comprovação quanto a adequação do calçado para hálux valgo.

## 2.2 DESIGN DE CALÇADOS PARA A SAÚDE

Devido aos significados do Design, do Calçado e da Saúde, viu-se a necessidade de compreender os seus conceitos como forma de determinar a atuação do Design de Calçados para a saúde. Para isso, são apresentados a seguir as definições de *design* e de *saúde*. Na sequência, são abordadas as competências do designer de calçados, quanto ao conhecimento sobre o projeto, fabricação, comercialização, uso e consequência de uso do calçado.

### 2.2.1 Conceitos de Design

A palavra *design* deriva do latim *designare* e pode ser traduzida como designar, indicar, planejar, representar, desenhar ou ordenar (BEST, 2012; MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011). Em seus diversos significados, o Design é entendido tanto como uma atividade focada no processo, prática e pensamento para a solução de problemas com foco nas necessidades dos usuários, quanto no resultado de uma atividade que compreende a realização de um produto, serviço ou sistema (LÖBACH, 2001; BEST, 2012; MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011). Em ambos conceitos, o design envolve a criação ou redesenho de um objeto ou mensagem pela abordagem projetual de fatores sociais, econômicos e estéticos (MARTINS; MERINO, 2011).

Segundo Best (2012), o Design é um processo para a resolução e busca de problemas que visam a solução prática e criativa, podendo ainda ser considerado como um catalisador de mudanças. Para isto, o Design emprega uma perspectiva centrada no usuário como forma de desenvolver novos processos, produtos ou serviços. Nesse contexto, o envolvimento das necessidades humanas reais no processo de Design pode ajudar na concepção de ideias mais inovadoras, éticas e sustentáveis.

Para Bahiana (1998), o Design é compreendido pela melhoria de produtos nos aspectos funcionais, ergonômicos e visuais para atender as necessidades dos usuários quanto ao conforto, segurança e satisfação. Além das necessidades dos usuários, também cabe aos

designers compreender o processo de produção do produto, envolvendo conversas com fabricantes para a inspiração no uso de materiais e processos produtivos (BEST, 2012).

Pela sua visão holística e dinâmica voltada para gestão da complexidade<sup>13</sup> e criatividade, o Design pode ser visto como um instrumento estratégico para a intervenção em cenários dinâmicos fluidos e mutantes (DE MORAES, 2010).

O Design, portanto, se apresenta como uma disciplina transversal (e mesmo “atravessável”) ao aceitar e propor interações multidisciplinares que se relacionam com a precisão das áreas exatas, passando pelas reflexivas áreas humanas e sociais até chegar à liberdade de expressão nas artes. Na verdade, o Design amplia ainda o seu diálogo com as disciplinas tecnológicas, econômicas e humanas, bem como com as do âmbito da gestão, da semiótica e da comunicação (DE MORAES, 2010, p.10).

Devido ao enfoque multidisciplinar, a atividade de design envolve uma ampla gama de profissões e expertises para o desenvolvimento de produtos, serviços e sistemas (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011). Para tanto, o designer “[...] concebe sinais, espaços ou artefatos para satisfazer necessidades específicas de acordo com um processo lógico” e pode atuar como coordenador de equipes levando em consideração a totalidade de componentes do projeto desempenhando um papel de gestor da inovação no processo de criação e tomada de decisão (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011).

Nas empresas, os designers podem atuar como facilitadores da comunicação entre os indivíduos, auxiliando na resolução de problemas e desafios relacionados a organização, a sociedade e ao meio ambiente (BEST, 2012). Nesse contexto, segundo De Moraes (2010), o Design coordena a informação, atuando nas atividades que compreendem o início e fim do projeto. Dentro de uma empresa, o Design pode ser visto como um recurso, uma função ou uma maneira de pensar integrada no pensamento estratégico, implementação de projetos e forma pela qual uma organização conecta-se com os seus clientes usuários (BEST, 2015).

---

<sup>13</sup> De acordo com De Moraes (2010), complexidade pode ser definida como a inter-relação entre uma grande quantidade de informações disponíveis e desconexas.

### 2.2.2 Conceitos de Calçado

A evolução da espécie humana e a diminuição da quantidade de pelos, manifestou a necessidade de proteger o corpo do frio e intempéries ambientais (LIGER, 2012). Nesse sentido, os indícios dos primeiros calçados remontam a data de 40 mil anos, pela descoberta de mudanças na estrutura óssea dos pés, indicando o uso de algum objeto como forma de proteção (CHOKLAT, 2012).

A origem da palavra calçado deriva do latim *calceus*, considerado um artefato para resguardar os pés do contato com o solo que era de uso comum no período da República Romana (509-27 a.C.) (PENDERGAST; PENDERGAST, 2003). Segundo o Moderno Dicionário da Língua Portuguesa (MICHAELIS, 2019) o *calçado* é descrito como “Qualquer peça do vestuário que cobre, protege e calça os pés, feita de couro, lona, produtos sintéticos ou outro material”. Por sua vez, a palavra *sapato*, muitas vezes mencionada como sinônimo de calçado, é compreendida como um modelo de calçado que possui usualmente sola dura, de couro ou de borracha (MICHAELIS, 2019).

O calçado tem como principais princípios a proteção e aprimoramento funcional dos pés (CHOKLAT, 2012; VASS; MOLNÁR, 2015). Além desses atributos, o calçado também faz parte da vestimenta e, portanto, é capaz de expressar os gostos particulares de quem o usa, adaptando-se em diversos contextos sociais do dia a dia, como atividades de trabalho e lazer (VASS; MOLNÁR, 2015). Portanto, o calçado transmite não apenas a sua função, mas também se relaciona com a satisfação, desejos e realizações pessoais por meio da aplicação de elementos de design como cores, formas e materiais (ANDRADE, 2012).

O calçado possui uma ampla gama de modelos diversos com características particulares. Para Choklat (2012) e Schmidt (1995), os calçados convencionais são os modelos de bota, chinelo, escaupim, espadrille, mocassim, mule, Oxford, rasteirinha, sandália, sapatilha, tamanco e tênis, como ilustrado na Figura 29.

Figura 29: Ilustração dos modelos de calçado



Fonte: A autora com base em Choklat (2012) e Schmidt (1995)

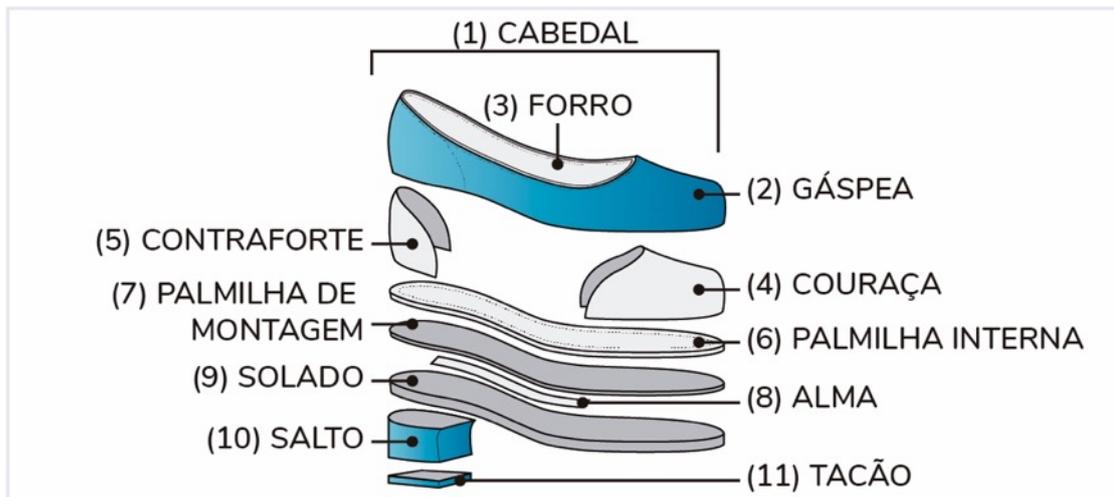
Além dos diversos modelos, os calçados também possuem componentes diferenciais. De modo geral, o calçado é fabricado com base em componentes básicos definidos como cabedal, a palmilha interna, a palmilha de montagem, o salto e o solado (CHOKLAT, 2012; LIGER, 2015):

- **Cabedal (1):** é toda a parte que está acima do solado. Pode ser fabricado em diferentes materiais como couro, tecido e polímeros. Em alguns modelos de calçado, o cabedal pode ser composto de uma parte frontal chamada **gáspea (2)** (que cobre os dedos e peito do pé) e **forro (3)** (material usualmente têxtil que compõe a parte interna do cabedal, servindo de apoio e acabamento). Do mesmo modo, o cabedal pode apresentar componentes internos para enrijecer as áreas do bico e calcanhar, como a **couraça (4)** (reforço colocado no bico) e **contraforte (5)** (reforço colocado no calcanhar).
- **Palmilha interna (6):** do ponto de vista funcional, a palmilha interna é considerada o componente mais crítico do calçado por entrar em contato direto com a planta do pé. A palmilha usualmente é fabricada em papelão coberta com uma camada de couro ou outros materiais têxteis.
- **Palmilha de montagem (7):** é a superfície de base em que o calçado é construído. Geralmente fabricada em papelão, pode conter a **alma (8)** em calçados de salto, que tem como objetivo sustentar o corpo e proporcionar equilíbrio.
- **Solado (9):** é a parte inferior do calçado que entra em contato direto com o chão. Pode ser fabricada em couro, borracha ou madeira.
- **Salto (10):** é o apoio elevado fixado à sola na região do calcanhar. Além de sustentar o peso do corpo, o salto dá ao calçado características particulares que caracterizam determinados modelos. O salto é feito de material rígido como madeira, borracha ou

camadas de couro compactadas e pode possuir o **tacão (11)**, componente de borracha fixado sobre o salto com o intuito de retardar o desgaste do salto e absorver o impacto durante a caminhada.

Os componentes do calçado estão ilustrados na Figura 30.

**Figura 30:** Ilustração de um modelo de calçado e seus componentes



Fonte: A autora

Por ser um mercado tradicional e de relevância econômica para os países, a inovação calçadista está em constante desenvolvimento e aprimoramento pela introdução de novas tecnologias, equipamentos, matérias-primas e processos produtivos (VEGAS, 2017). De igual forma, o calçado apresenta inovação acompanhada dos lançamentos de moda e desenvolvimento de novos modelos de acordo com a sazonalidade das tendências (TOMASSINI, 2011).

Com o crescimento da pesquisa e desenvolvimento, os calçados estão cada vez mais complexos em sua funcionalidade e performance abrangendo funções estéticas e formais que possibilitam variadas configurações de modelos com diferentes qualidades técnicas de materiais, resistência, durabilidade, acabamento e uso de cores (GOMES FILHO, 2003).

### 2.2.3 Conceitos de Saúde

Pela sua origem etimológica nas línguas portuguesa e inglesa, a palavra saúde é entendida como o estado de estar íntegro, inteiro ou curado, quando acometido por uma enfermidade.

"Saúde" em português, *salud* em castelhano, *salut* em francês e *salute* em italiano (estes últimos com uma conotação específica de saudação) derivam de uma mesma raiz etimológica: *salus*. Proveniente do latim, esse termo designava o atributo principal dos inteiros, intactos e íntegros. [...] Dessa breve exploração semântica, o que ressalta como mais interessante será certamente a história etimológica do termo *health*, saúde em inglês. Em sua forma arcaica (*healeth*) equivale a *healed*, no sentido de tratado ou curado, particípio passado do verbo *heal* (ALMEIDA FILHO, 2011).

Segundo o Moderno Dicionário da Língua Portuguesa (MICHAELIS, 2019), a palavra saúde apresenta 5 significados: 1 - Estado do organismo com funções fisiológicas regulares; 2 - Bem-estar físico, psíquico e social; 3 - Vigor físico, energia, força, robustez; 4 - Qualidade ou estado de equilíbrio e sucesso financeiro; 5 - Brinde ou saudação que se faz bebendo.

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization – WHO), saúde não é determinada meramente pela ausência de doença ou incapacidade, mas compreende o completo bem-estar físico, mental e social considerada como um direito fundamental de todo ser humano independente da religião, crença política e condição social ou econômica (WHO, 2019).

No entanto, para Almeida Filho (2011), o significado de saúde como apresentado pela OMS pode ser utópico. Para o autor, a saúde possui significados mais complexo que envolvem diversas dimensões:

- **Saúde como fenômeno:** Situação social ou estado vital individual definido negativamente pela ausência de doença ou incapacidade, ou positivamente pela presença de capacidades e funcionalidades;
- **Saúde como metáfora:** Construção cultural e simbólica de uma visão de mundo real;
- **Saúde como medida:** Avaliação medida por indicadores demográficos e epidemiológicos para averiguar a salubridade, desempenho físico ou carga de doença;

- **Saúde como valor:** Fator ideológico que define a saúde como um valor positivo e a doença como um valor negativo relacionado às visões sociais e políticas evidenciadas pela dificuldade de acesso aos recursos e tratamento para determinada parcela da população;
- **Saúde como práxis:** Atuação dos campos de saberes e práticas de indivíduos, instituições e do governo com o intuito de atender às necessidades de saúde da população.

Observa-se assim que alguns dos diversos conceitos de saúde empregados por Almeida Filho (2011) interceptam-se com os significados descritos pela OMS (WHO, 2019) e pelo próprio dicionário da língua portuguesa (MICHAELIS, 2019), como apresenta o Quadro 4.

**Quadro 4:** Relação dos significados da palavra saúde

ALMEIDA FILHO (2011)	MICHAELIS (2019)	WHO (2019)
<b>SAÚDE COMO FENÔMENO</b>	1 - Estado do organismo com funções fisiológicas regulares	-
<b>SAÚDE COMO METÁFORA</b>	2 - Bem-estar físico, psíquico e social	Completo bem-estar físico, mental e social considerada como um direito fundamental de todo ser humano independente da religião, crença política e condição social ou econômica
<b>SAÚDE COMO MEDIDA</b>	3 - Vigor físico, energia, força, robustez	-
<b>SAÚDE COMO VALOR</b>	4 - Qualidade ou estado de equilíbrio e sucesso financeiro	-
<b>SAÚDE COMO PRÁXIS</b>	-	-

Fonte: A autora

Para Garcia *et al.* (2015), a saúde possui experiência subjetiva individual e geralmente silenciosa, percebida apenas com o surgimento de uma enfermidade. Para os autores, a saúde em seus sentidos mais amplos é um bem e um direito social viabilizado pela utilização das riquezas, conhecimentos e tecnologias desenvolvidas para o bem-estar da população, abrangendo a prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação de doenças.

No contexto da pesquisa, o Design para a Saúde pode contribuir para a promoção do bem-estar da população pelo desenvolvimento de novos produtos, serviços e intervenções baseados no pensamento criativo para a solução de problemas. O Design, portanto, pode melhorar a comunicação, eficiência e compreensão na experiência dos usuários em abordagens preventivas e curativas para a saúde (CHAMBERLAIN; CRAIG, 2017).

#### 2.2.4 Design de Calçados

De acordo com Oliveira (2008), na Idade Média (entre os séculos V e XV) a atividade de projetar calçados era feita por artesãos sapateiros que detinham o conhecimento técnico do processo, materiais e habilidades para o desenvolvimento do calçado. Com a Revolução Industrial e o uso de tecnologias na fabricação de calçados, a figura do sapateiro foi substituída pelo designer de calçados, atrelado a criação, inovação e projeto de calçados.

Para Passos (2014), o Design de Calçados pode ser definido como uma “atividade projetual criativa, de origem artesanal, que objetiva o desenvolvimento de artefatos de calce para os pés”. Por sua vez, Andrade (2012), define a profissão de designer de calçados como a união das habilidades artísticas e científicas, como forma de equilibrar conceitos de conforto e beleza nos produtos.

No contexto empresarial, a atuação do designer no processo de produção do calçado pode gerar para as empresas o reconhecimento do valor do produto, a melhoria dos resultados dos produtos, o estabelecimento de parcerias com outras empresas e o fortalecimento do produto brasileiro no mercado mundial. Nesse âmbito, o designer de calçados atua no desenvolvimento de produtos inovadores para satisfazer as necessidades dos usuários, considerando também o valor que o produto deve ter para que a sua compra seja acessível (GUIEL *et al.*, 2006).

O projeto do calçado pode ser abordado em diversos aspectos de acordo com o tamanho das empresas, fatores de produção e modelos de calçados produzidos (SILVA; MENEZES, 2009). De acordo com Ferreira (2014), o Design de Calçados pode ser considerado complexo por envolver esses diversos aspectos e requer metodologias bem estruturadas como forma de reduzir os riscos de erros do projeto.

Pelos estudos de Guiel *et al.* (2006), Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009), Ferreira (2014) e Rosa (2015), é possível identificar os aspectos diversos de atuação do designer de calçados, como apresenta o Quadro 5.

**Quadro 5:** Atuação do designer de calçados

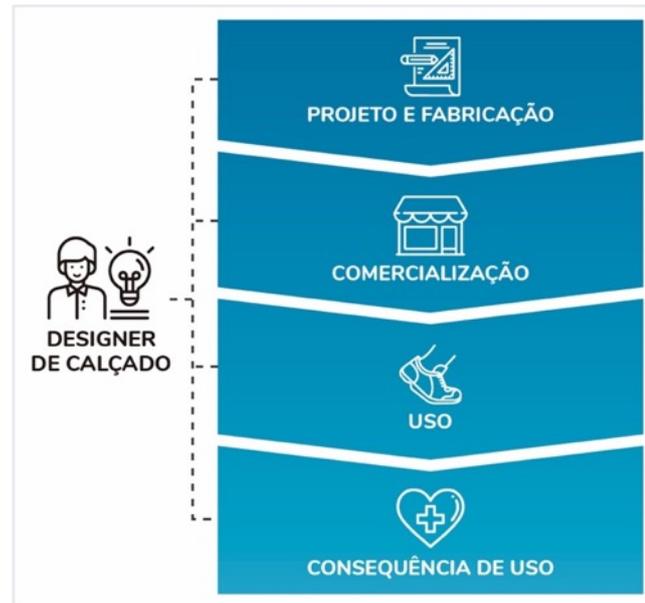
ATUAÇÃO DO DESIGNER DE CALÇADOS	BASEADO EM
Tendências	Guiel <i>et al.</i> (2006), Oliveira (2008), Rosa (2015)
Informações sobre os usuários (público, poder aquisitivo, características e costumes)	Guiel <i>et al.</i> (2006), Silva e Menezes (2009), Ferreira (2014), Rosa (2015)
Informações sobre as condições de uso do calçado (clima, local de uso e ocasião)	Ferreira (2014)
Materiais	Guiel <i>et al.</i> (2006), Oliveira (2008), Rosa (2015)
Cores	Guiel <i>et al.</i> (2006), Rosa (2015)
Mercado consumidor (externo e interno)	Guiel <i>et al.</i> (2006), Silva e Menezes (2009), Rosa (2015)
Análise dos produtos concorrentes	Silva e Menezes (2009)
Ergonomia (características do pé da população)	Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009)
Definição de requisitos	Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009)
Montagem de cronograma de projeto	Rosa (2015)
Utilização de técnicas de criatividade	Silva e Menezes (2009)
Desenho dos calçados	Oliveira (2008), Rosa (2015)
Aplicação de cores e materiais	Rosa (2015)
Avaliação crítica a partir da modelagem das alternativas	Guiel <i>et al.</i> (2006), Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009)
Estudo da mão de obra para a fabricação	Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009)
Aprovação dos protótipos	Rosa (2015)
Comunicação dos resultados	Oliveira (2008)
Planejamento de produção	Silva e Menezes (2009)
Sistema de distribuição para os pontos de venda	Silva e Menezes (2009)
Acompanhamento do retorno do público pelo número de vendas	Silva e Menezes (2009)
Adaptação do produto em cores, materiais e calce, caso tenha relatos de dores e incômodos causados pelo calçado	Silva e Menezes (2009)

Fonte: A autora

Como forma de contemplar os diversos quesitos, o designer de calçados deve atuar em conjunto com outras áreas do conhecimento, a fim de permitir que o seu pensamento holístico para a solução de problemas possa apoiar aspectos econômicos, psicológicos, culturais e antropológicos (SILVA; MENEZES, 2009).

De modo geral, observa-se então que a atuação do designer de calçados envolve tanto o gerenciamento do projeto do calçado, como também abrange quesitos da fabricação do calçado, monitoramento de vendas, averiguação do uso do calçado e de suas consequências como relatos de dores e incômodos, sendo este último associado ao contexto da saúde pelo conhecimento das características e recomendações patológicas dos usuários, como forma de desenvolver calçados adequados para as suas condições. De modo ilustrativo, a Figura 31 apresenta as áreas de compreensão do designer no desenvolvimento do calçado.

**Figura 31:** Áreas de compreensão do designer no desenvolvimento do calçado



Fonte: A autora

Os detalhes das informações sobre o projeto, fabricação, comercialização, uso e consequências de uso do calçado são apresentados a seguir.

#### 2.2.4.1 Projeto e fabricação do calçado

Para Guiel *et al.* (2006), o projeto do calçado envolve estratégias para a implementação de novas características, estilos e modelos de calçados, assim como também permite a adaptação de produtos anteriores e o cancelamento de ideias não rentáveis ou obsoletas. O processo de projeto do calçado, para Guiel *et al.* (2006), pode ser segmentado nas etapas de pesquisa, criação das linhas de calçados, fabricação de protótipos, avaliação com base na estética e na adequação do calce, ajuste do modelo para a produção e acompanhamento do produto final. A Figura 32 apresenta as etapas do projeto do calçado.

**Figura 32:** Etapas de projeto do calçado



Fonte: A autora com base em Guiel *et al.* (2006)

O processo de Design inicia-se pela pesquisa de informações. De modo geral, as pesquisas englobam tanto as informações sobre os potenciais usuários, como sexo, faixa etária, poder de compra, cultura e etnia; quanto as questões sobre as tendências e o mercado calçadistas como a pesquisa de modelos de calçados, tendências, materiais, cores, estilos, tipo de venda e concorrência (GUIEL *et al.*, 2006).

Para Paris e Handley (2004), a após as pesquisas iniciais o projeto do calçado passa pelo processo criativo por meio de esboços iniciais de modelos de calçados. Nessa etapa, o desenvolvimento do conceito do produto engloba as informações das pesquisas realizadas (BESERRA, 2012; SOUSA, 2009), transformadas em requisitos projetuais (FERREIRA, 2014).

Com base nos requisitos, são feitos os primeiros desenhos dos calçados, aprimorados pela aplicação de temas, cores, texturas e materiais que vão compor o produto (PARIS; HANDLEY, 2004). Durante a criação, o calçado é projetado observando detalhes visuais e funcionais, respeitando também a política de produtos da empresa, os limites técnicos fabris e a dinâmica do movimento do pé (GUIEL *et al.*, 2006). Quanto as observações feitas no desenho, para Guiel *et al.* (2006), são analisados os quesitos que envolvem a altura do calcanhar do calçado, a altura máxima do peito do pé, o cuidado com a sobreposição de peças no cabedal e a harmonia visual entre as partes que compõem o calçado.

Os calçados são então criados em linhas de produtos, segmentadas conforme o tipo de ocasião de uso (casual, social ou esportivo); as características da fôrma, como altura de salto e formato de bico; e o perfil dos usuários pensados no projeto. Cada linha de produto é composta por vários modelos de calçados que possuem um mesmo conceito em comum e relacionam-se em harmonia (GUIEL *et al.*, 2006).

Os modelos de calçado são elaborados em protótipos para as etapas de análise, segmentadas em: análise estética do produto, a qual são feitas sugestões quanto a forma, elementos, cores, materiais e proporções do calçado; análise da viabilidade produtiva, que compreende a verificação da capacidade de fabricação do calçado e testes de calce para aprovação das medidas técnicas da fôrma do calçado; e análise da viabilidade econômica, correspondente a verificação dos preços da matéria-prima e custo do processo de fabricação (ROSA, 2015).

Os calçados que se adequam a proposta de projeto são ajustados e selecionados. Seus detalhamentos são descritos, a fim de facilitar a fabricação e evitar erros de projeto (PARIS; HANDLEY, 2004). Acredita-se que a fabricação de calçados seja um dos ofícios mais antigos da

humanidade. Desde a pré-história os seres humanos utilizavam artifícios para a proteção dos pés e eventualmente os comercializavam, ainda que de forma primitiva (TOMASSINI, 2011).

O processo de fabricação do calçado possui origem em técnicas artesanais manuais (PARIS; HANDLEY, 2004; VIGANÒ *et al.*, 2004) que, com o passar do tempo, foram aprimoradas pela adaptação do processo com o auxílio de maquinários próprios para a manufatura do calçado. Nesse contexto, segundo Tomassini (2011) e Vegas (2017), a formalização da indústria calçadista deu-se com a chegada da Revolução Industrial na segunda metade do século XVIII, impulsionada pelo desenvolvimento de máquinas, técnicas e ferramentas que facilitaram a produção de calçados em grande escala e transformaram o mercado calçadista, antes composto por pequenos estabelecimentos onde o artesão executavam as atividades de forma predominantemente manual.

A industrialização e a necessidade de alta produção dos calçados contribuíram para a otimização do mercado calçadista pelo uso de materiais, recursos, métodos de produção, padrões de numerações e máquinas que tornaram os calçados mais acessíveis para uma grande parte da população (LUXIMON; BHATIA; LUXIMON, 2013; TOMASSINI, 2011). De igual forma, para Paris e Handley (2004), outro avanço na fabricação calçadista foi a inserção de sistemas CAD (*computer-aided design* – desenho assistido por computador) e CAM (*computer-aided manufacturing* – manufatura assistida por computador) a partir da década e 70 e 80, que tiveram como objetivo melhorar a integração entre o processo de Design e a fabricação do calçado.

De modo geral, a fabricação do calçado compreende o processo de modelagem, corte, costura, montagem e acabamento, podendo variar de acordo com o modelo de calçado ou modo de produção de cada empresa (BESERRA, 2012; SOUSA, 2009). De modo ilustrativo, a Figura 33 mostra a relação dos processos que compõem a fabricação do calçado.

**Figura 33:** Processos de fabricação do calçado



Fonte: A autora com base em Beserra (2012) e Sousa (2009)

O processo de fabricação do calçado e de seus componentes começa com a modelagem, pela definição da fôrma e adaptação do produto projetado para a sua fabricação considerando as restrições de materiais, capacidade de maquinário e redução de custos (BESERRA, 2012). A fôrma é um molde tridimensional que representa as dimensões anatômicas dos pés e formato do calçado, sendo diferenciada em gênero e modelo de calçado que se destina, com diferentes características de altura do salto e formato do bico (LUXIMON; ZHANG, 2006; PARIS; HANDLEY, 2004). A fôrma é utilizada como base para o dimensionamento do calçado, desse modo ela é considerada a parte mais complexa do processo de fabricação (LUXIMON; LUXIMON, 2012).

As dimensões da fôrma são estipuladas segundo sistemas de medidas, considerados conjuntos de diretrizes que padronizam o dimensionamento dos calçados e a sua numeração, baseada em medidas de comprimento, largura e perímetro dos pés (SCHMIDT, 1995; LIGER, 2015). No calçado, os sistemas de medidas viabilizam economicamente a fabricação em larga escala por meio da oferta de um número limitado de tamanhos.

No Brasil, o sistema de medidas utilizado é o ponto francês que apresenta o valor de um ponto equivale a  $\frac{2}{3}$  de 1 cm (0,666 cm) no seu comprimento (como exemplo, a numeração 36 é equivalente ao comprimento 23,76 cm do calçado) (SCHMIDT, 1995; LIGER, 2015). Nesse sentido, para a regulamentação das medidas e numerações utilizadas como base para a fabricação de calçados, a NBR 15159:2013 (Conforto de calçados e componentes — Determinação dos diferentes perfis para o mesmo número — Fôrmas) apresenta a padronização das numerações dos calçados, com base no ponto francês, e determina o comprimento e perímetro das fôrmas para cada numeração nos perfis delgado, normal e robusto. Uma vez que as medidas da fôrma devem ser baseadas nas medidas do pé humano, a NBR 15159:2013 determina as definições para o comprimento da fôrma, comprimento do pé, perímetro da fôrma e perímetro do pé.

Na fôrma é feito o desenho do calçado e seus detalhamentos. Para isto, ela é revestida em fita ou coberta por um plástico moldado a vácuo. Em seguida, o desenho do calçado é elaborado em cima do revestimento, tendo como base os detalhamentos e dimensões do modelo. As partes resultantes dos traçados são então retiradas da fôrma e planificadas para a geração de moldes dos componentes e do forro do calçado (CHOKLAT, 2012). Para Viganò *et al.* (2004), além do processo de modelagem manual, previamente descrito, o calçado pode ser modelado de forma semiautomática, com auxílio de CAD. Na modelagem semiautomática,

o designer utiliza a digitalização 3D da fôrma previamente projetada para captar um modelo tridimensional, utilizado para o desenho e criação de moldes do calçado. Segundo Beserra (2012), esse processo com o uso de CAD apesar de ter maior custo, pode ser vantajoso por aumentar a precisão e agilidade da modelagem do calçado.

Na sequência da fabricação é feito o corte do material do cabedal com o uso dos moldes das partes do calçado (DIEDRICH, 2002; SOUSA, 2009). De modo tradicional, o cabedal é cortado utilizando facas e balancins (máquinas de corte) levando em consideração posições de corte estratégicas com o intuito de garantir o aproveitamento do material. Técnicas mais mecanizadas utilizam o corte a jato d'água ou a laser integrada com a modelagem CAD, possibilitando o menor desperdício da matéria prima, maior velocidade de corte e precisão (SOUSA, 2009; BESERRA, 2012; ASSUNÇÃO JUNIOR, 2006; DIEDRICH, 2002).

Na costura do calçado as peças são unidas para compor o cabedal por meio de costura, dobra, picote ou cola. De modo adicional, são incluídos os demais elementos decorativos do calçado como fivelas, laços e botões (SOUSA, 2009; BESERRA, 2012; DIEDRICH, 2002). A união das peças é feita de modo minucioso que determina a qualidade final do calçado.

O cabedal costurado é unido à palmilha, ao solado e demais componentes na montagem do calçado. Essa atividade pode ser feita por meio de costura ou colagem dos componentes de modo manual ou com auxílio de máquinas de montagem (BESERRA, 2012; ASSUNÇÃO JUNIOR, 2006; DIEDRICH, 2002).

O final da etapa de fabricação é constituído pelo acabamento. O calçado montado é retirado da fôrma e coloca-se a palmilha interna. Em determinados modelos de calçado, o acabamento também consiste na limpeza, pintura, enceramento e colocação de etiquetas (SOUSA, 2009; BESERRA, 2012; ASSUNÇÃO JUNIOR, 2006; DIEDRICH, 2002).

O calçado finalizado passa por centros de distribuição como exportadoras, cadeias de lojas e atacadistas, onde são adquiridos por usuários.

#### 2.2.4.2 Comercialização do calçado

Para Tomassini (2011) e Schamp (2016), a oferta de calçados não é homogênea uma vez que apresenta uma grande diversidade de modelos com diferentes características de qualidade, preço (calçados de massa, calçados médio, calçados de luxo e customizado), materiais (couro, têxteis, plásticos etc.) e modelos (de acordo com os usuários: mulheres,

homens, crianças; ou de acordo com o tipo de uso: casual, formal, noturno, atlético, segurança, esportes e calçados de saúde).

O mercado calçadista mundial apresenta grande competitividade, envolvendo diversos profissionais como designers, fabricantes e varejistas (LUXIMON; BHATIA; LUXIMON, 2013). O crescimento do mercado calçadista ocorreu pela mecanização dos processos de fabricação de calçados a partir do século XIX, primeiramente nos Estados Unidos e posteriormente no Reino Unido e restante da Europa como a França, Espanha e Itália (MIRANDA, 2015).

Nos anos 60 do século XX, o mercado calçadista então concentrado nos Estados Unidos e Europa, passou por um processo de internacionalização pela realocação da produção para países em desenvolvimento, como a China, Vietnã e Brasil, a fim de reduzir custos de mão-de-obra. Como consequência, a produção de calçados nesses países em desenvolvimento despontou, principalmente pelo investimento na fabricação de calçados populares, que atendem padrões menores de qualidade e diferenciação (VEGAS, 2017). Do mesmo modo, a internacionalização do mercado calçadista também está diretamente associada ao desenvolvimento de meios de transporte e comunicação que facilitaram a integração dos países e especialização em diferentes aspectos da produção (SOUSA, 2009).

Para Sousa (2009), os maiores países produtores e exportadores de calçados podem ser divididos em 4 classes:

- **Classe 1 - Criação e Marketing:** Representada pela França, possui características de especialização em artigos de moda e luxo com foque na venda de novos modelos de calçados com maior custo e investimento em *marketing*;
- **Classe 2 - Criação e Produção:** Representada pela Espanha e Itália, possui foco na venda de calçados reconhecidos pela alta qualidade, custo e diferenciação;
- **Classe 3 - Produção pequeno, médio e grande porte:** Representada por países em desenvolvimento como Brasil, Taiwan e México, possui foco na produção de pequeno, médio e grande porte direcionada para consumo interno e externo;
- **Classe 4 - Produção médio e grande porte:** Representada pela China, Índia e Indonésia, possui característica de grande produção de calçados de baixo custo para consumo interno e externo. Devido à imposição de cotas de importação, estes países transferiram partes da produção para a Tailândia e Vietnã.

A representação da atuação das classes dos países produtores e exportadores de calçado, conforme Sousa (2009), pode ser traduzida em uma pirâmide (Figura 34), cuja a ponta equivale a Classe 1 – Criação e *Marketing* que possui calçados com maior custo em menor quantidade (maior especialização) e a base corresponde a Classe 4 – Produção médio e grande porte, onde os calçados possuem preço mais baixo e são produzidos em maior quantidade.

**Figura 34:** Classes de países produtores e exportadores de calçados



Fonte: Adaptado de Sousa (2009)

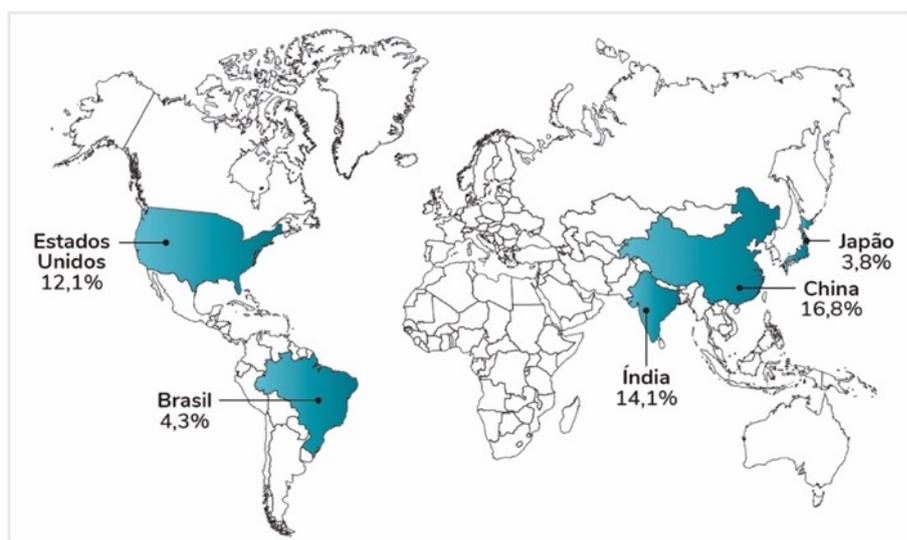
Como reflexo da expansão do mercado calçadista, a China é o país que possui maior representação no âmbito mundial. De acordo com o Relatório Setorial da Indústria De Calçados, elaborado pela Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (ABICALÇADOS), em 2017 a China foi o país que mais produziu, consumiu e exportou calçados em pares<sup>14</sup> no mundo, sendo responsável por 53,1% da produção, 16,8% do consumo e 66,1% da exportação (ABICALÇADOS, 2019). Para Zhang e Dai (2011), estes dados podem estar relacionados às condições propícias de desenvolvimento do mercado calçadista na China devido à abundante oferta de matérias-primas, baixo custo de mão de obra e rápido desenvolvimento industrial, apresentando forte competitividade para os demais países. Seguido da China no ano de 2017, os países da Classe 3 e Classe 4 como a Índia (13,4%), o Vietnã (5,8%), o Brasil (4,4%) e a Indonésia (3,8%), apresentaram os melhores desempenhos em relação à produção de calçados mundial por pares, como mostra a Figura 35 (ABICALÇADOS, 2019).

<sup>14</sup> Relacionado ao número de pares de calçados comercializados

**Figura 35:** Produção mundial de calçados por pares em 2017

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

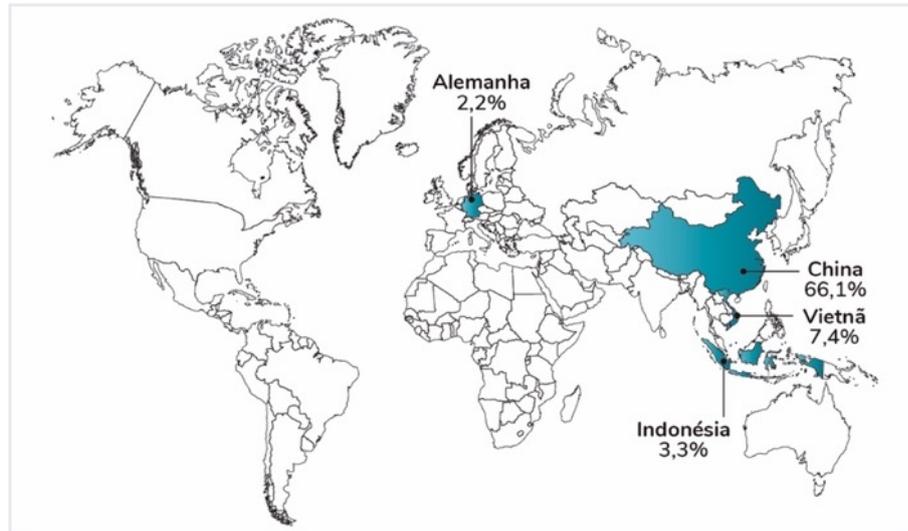
Em relação ao consumo (Figura 36), o segundo maior mercado consumidor por pares em 2017 foi a Índia (14,1%), seguido do terceiro e quarto maiores consumidores: Estados Unidos (12,1%) e o Brasil (4,3%) (ABICALÇADOS, 2019), apresentando assim uma ligação entre a quantidade de calçados consumida e a quantidade de habitantes do país, uma vez que a China, Índia, Estados Unidos e Brasil são os países mais populosos do mundo, segundo o United States Census Bureau (2019).

**Figura 36:** Consumo mundial de calçados por pares em 2017

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

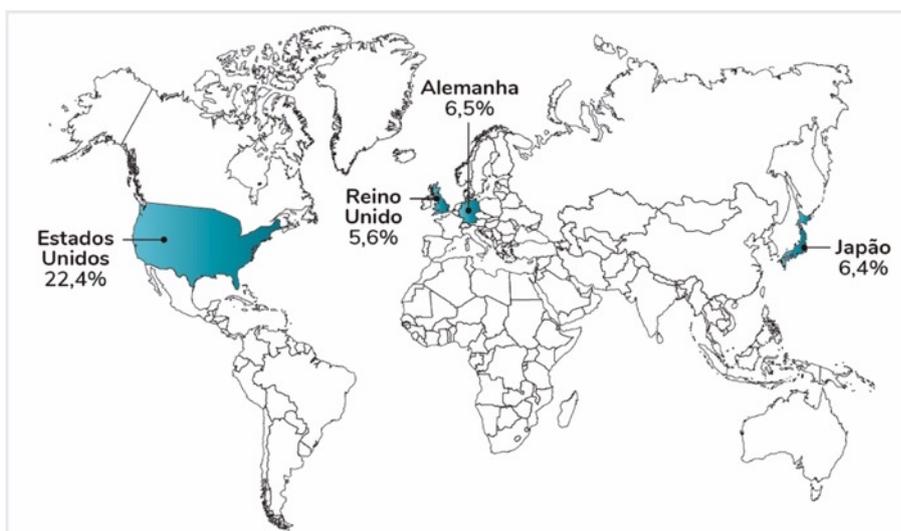
Por sua vez, os países que mais exportaram calçados por pares em 2017, após a China, foram o Vietnã (7,4%), a Indonésia (3,3%) e a Alemanha (2,2%) (ABICALÇADOS, 2019), como mostra a Figura 37.

**Figura 37:** Exportação mundial de calçados por pares em 2017



Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

Em contrapartida, pelo investimento na produção de calçados em regiões com mão-de-obra mais barata, países Europeus com tradição na produção de calçado como o a França, Espanha e Itália, reduziram a sua participação na produção mundial especializando-se na criação de calçados de luxo e de alta qualidade (VEGAS, 2017; SCHAMP, 2016), como detalhado anteriormente com base em Sousa (2009). No âmbito mundial, a França, Espanha e Itália apresentaram maior atuação na importação de calçados por pares, estando na quinta, sexta e sétima posição em 2017. Nesse contexto, os países que apresentaram os maiores índices de importação de calçados em 2017 foram os Estados Unidos em primeiro lugar com 22,4%, a Alemanha em segundo lugar com 6,5%, o Japão em terceiro lugar com 6,4% e o Reino Unido em quarto lugar com 5,6% (ABICALÇADOS, 2019). A Figura 38 apresenta as porcentagens de contribuição dos referentes países.

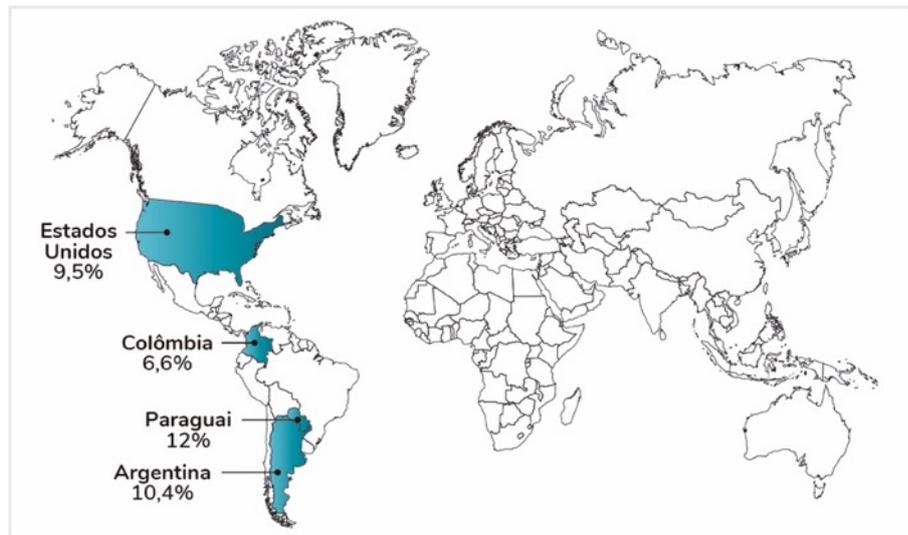
**Figura 38:** Importação mundial e calçados por pares em 2017

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

No Brasil, o mercado calçadista primeiramente foi composto por pequenas oficinas que gradualmente transformaram-se em fábricas. O crescimento desse mercado dependeu da importação de maquinários e técnicas de outros países, principalmente dos Estados Unidos e Europa, sendo que as primeiras máquinas a vapor foram instaladas no Rio Grande do Sul, no século XIX (MOTTA, 2004).

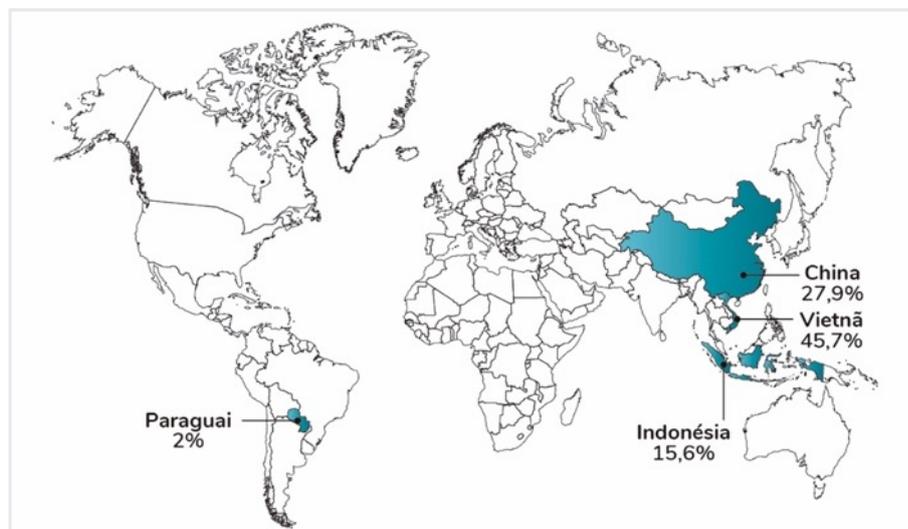
Segundo Costa (2010), a história da produção do mercado calçadista no Brasil pode ser dividida em dois períodos. O primeiro período compreende o início do mercado no país até o final da década de 1960 e é caracterizado pela produção e consumo de calçados no mercado interno. A partir de 1968, com a exportação dos primeiros calçados brasileiros e a expansão para o mercado internacional, surgiu a divisão do segundo período histórico do mercado calçadista brasileiro marcado pelo investimento industrial e presença na produção, consumo e exportação mundial. Primeiramente, as exportações foram destinadas para o mercado dos Estados Unidos, sendo que o principal produto exportado eram modelos de sandálias femininas produzidas em grandes lotes com preço competitivo.

De acordo com o Relatório Setorial da Indústria De Calçados, em 2018 o Estados Unidos ainda apresentou relevância na exportação de calçados brasileiros em pares apresentando a terceira posição de destino dos calçados brasileiros (9,5%), acompanhado do Paraguai em primeiro lugar (12%), da Argentina na segunda posição (10,4%) e da Colômbia em quarto lugar (6,6%), como mostra a Figura 39 (ABICALÇADOS, 2019).

**Figura 39:** Exportação brasileira de calçados por pares em 2018

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

Em relação a importação (Figura 40), em 2018 os países que mais destacaram-se como importadores de calçados brasileiros em pares foram o Vietnã (45,7%), China (27,9%), Indonésia (15,6%) e Paraguai (2%), também mostrados anteriormente como os maiores países exportadores de calçados do mundo (ABICALÇADOS, 2019).

**Figura 40:** Importação brasileira de calçados por pares em 2018

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

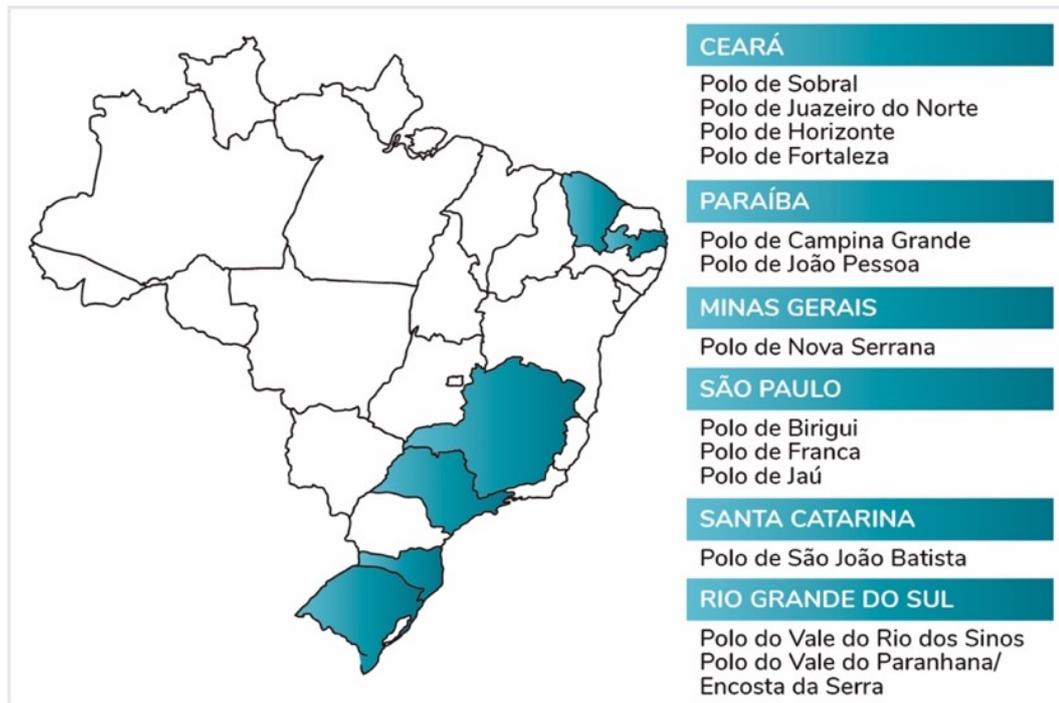
Com relação a produção de calçados no Brasil, uma de suas principais características é a significativa concentração geográfica relacionada ao processo de desenvolvimento histórico do país (GARCIA, 2001). De modo geral, as primeiras cidades do Brasil que investiram no

mercado calçadista foram influenciadas por imigrantes alemães e italianos, que detinham conhecimentos sobre a criação de animais, artesanato, técnicas de curtimento e produção de couro. Dentre essas localidades, destaca-se a cidade de Franca e Jaú em São Paulo; Belo Horizonte e Nova Serrana em Minas Gerais; São Leopoldo e Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul; São João Batista em Santa Catarina; Juazeiro do Norte e Crato no Ceará; Feira de Santana na Bahia; e João Pessoa e Campina Grande na Paraíba (MOTTA, 2004; VEGAS, 2017).

Observa-se que as primeiras regiões que começaram a produzir calçados no Brasil ainda são as mais relevantes do mercado. Segundo o Relatório Setorial da Indústria De Calçados (ABICALÇADOS, 2019), o Ceará apresentou 27,4% da produção de calçados em 2018, sendo acompanhado pelo Rio Grande do Sul com 20,1%, Paraíba com 15,8%, Minas Gerais com 15,3%, São Paulo com 6,4%, Bahia com 5,7%, Pernambuco com 4,4%, Santa Catarina com 1,6%, Paraná com 1,1% e Sergipe com 0,9% da produção brasileira de calçados.

Segmentando os estados (Figura 41), a produção de calçados pode ser dividida em 13 polos definidos como:

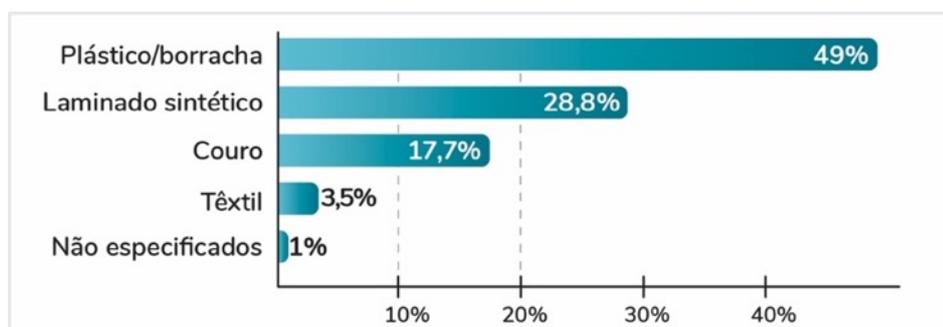
- **Ceará:** Polo de Sobral, Polo de Juazeiro do Norte, Polo de Horizonte e Polo de Fortaleza;
- **Paraíba:** Polo de Campina Grande e Polo de João Pessoa;
- **Minas Gerais:** Polo de Nova Serrana;
- **São Paulo:** Polo de Birigui, Polo de Franca e Polo de Jaú;
- **Santa Catarina:** Polo de São João Batista;
- **Rio Grande do Sul:** Polo do Vale do Rio dos Sinos e Polo do Vale do Paranhana/ Encosta da Serra.

**Figura 41:** Polos calçadistas brasileiros de 2018

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

Entre as características de produção de calçados brasileiros, o Relatório Setorial da Indústria De Calçados apresentou dados relacionados ao tipo de material dos calçados produzidos, classificação por gênero e segmentação de modelos de calçados.

Em relação aos materiais utilizados na produção de calçados em 2018 (Figura 42), destacou-se o uso do plástico/borracha (49%), laminado sintético (28,8%), couro (17,7%), têxtil (3,5%) e outros materiais não especificados (1%).

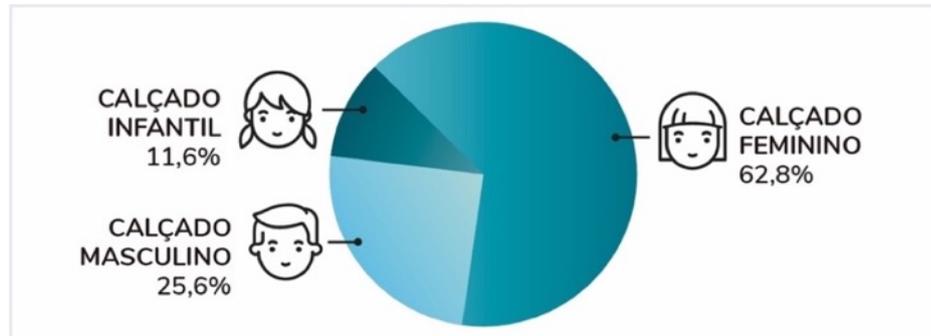
**Figura 42:** Produção de calçados por material em 2018

Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

A produção de calçados por gênero no Brasil em 2018 foi segmentada em: identificados e não identificados. Entre os calçados identificados que representaram 63,9% da produção, apontou-se a predominância da fabricação de calçados femininos (62,8% do total da

produção), calçados masculinos (25,6%) e calçados infantis (11,6%), como mostra a Figura 43. Já os calçados não identificados eram modelos unissex, ortopédico ou de segurança que representam 36,1% da produção brasileira de calçados (ABICALÇADOS, 2019).

**Figura 43:** Produção de calçados por gênero identificados no Brasil em 2018



Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

Com relação a segmentação por modelos de calçados, em 2018 (Figura 44) a produção brasileira de calçados foi composta predominantemente por modelos de chinelo (46,8%) e modelos de calçados casuais e sociais (41,4%), seguido pela produção de modelos esportivos (7,7%), modelos ortopédicos (3,3%) e modelos de calçados de segurança (0,8%) (ABICALÇADOS, 2019).

**Figura 44:** Produção de calçados por modelos no Brasil em 2018



Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

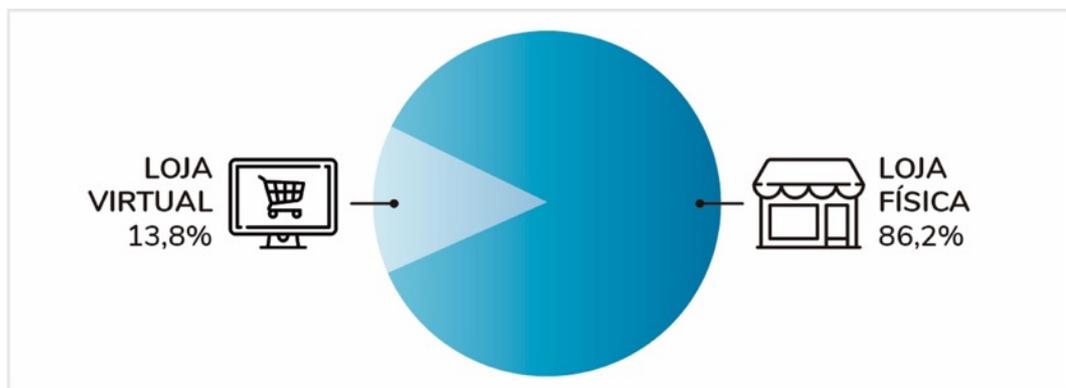
De modo geral, o mercado calçadista brasileiro possui grande importância por sua significância capital e impacto social na geração de empregos no Brasil. Dessa forma, estima-

se que em 2018 o mercado calçadista empregou mais de 271 mil pessoas com carteira assinada em mais de 6,6 mil estabelecimentos do mercado, contribuindo assim para o desenvolvimento do país e da sua população (ABICALÇADOS, 2019).

De igual forma, grande parcela da produção de calçados no Brasil é destinada ao consumo interno, sendo que o consumo aparente de calçados no Brasil apresentou crescimento em 2018 em relação ao ano de 2017, com 857,1 milhões de pares consumidos (ABICALÇADOS, 2019).

Segundo a Associação Brasileira de Lojistas de Artefatos e Calçados (Ablac) (2019), o varejo calçadista no Brasil é composto por mais de 60 mil lojas. Nesse contexto, no que se refere aos canais de comercialização do calçado no Brasil, o Relatório Setorial da Indústria De Calçados (ABICALÇADOS, 2019) informou que 86,2% do consumo de calçados no Brasil em 2018 era feito em lojas físicas e 13,8% em lojas virtuais (Figura 45). Quanto a frequência da compra de calçados, a Ablac (2019), informou a média de 3 vezes por ano.

**Figura 45:** Relação do consumo de calçados em lojas físicas e virtuais em 2018



Fonte: A autora com base em Abicalçados (2019)

No ponto de vista do usuário, Best (2012) aponta que prever o comportamento dos consumidores no momento da compra é importante como forma de projetar produtos atraentes e memoráveis. Segundo Bahiana (1998), o primeiro contato do produto com o usuário é de modo visual, no momento da compra. Nesse contexto, além da aparência do produto, o contato com o usuário também depende da sua visualização no ponto de venda. Para Sigurdsson, Saevarsson e Foxall (2009), a disposição do produto na prateleira influencia o comportamento de compra do consumidor. Segundo os autores, considerando uma prateleira com ao menos três níveis (superior, médio e inferior) e o percentual de compra, os

produtos dispostos no nível inferior e superior possuem menos destaque os produtos do nível médio devido a facilidade de alcance visual dos produtos localizados no centro da prateleira.

Para Best (2012), outros fatores que podem determinar a compra do produto, além do ambiente no qual o produto está situado, envolvem o preço, desempenho e a representação simbólica ou emocional do produto para o consumidor. No ponto de vista do usuário, a decisão de compra do calçado é determinada por fatores emocionais positivos, muitas vezes ligados a aspectos simbólicos, sociais e culturais que caracterizam a identidade do indivíduo que o usa (DEMELLO, 2009).

#### 2.2.4.3 Uso do calçado

Para Ortega (2017), produtos que possuem forte significado simbólico, como o calçado, podem expressar a identidade e evocar emoções positivas durante o seu uso. O simples ato de colocar o calçado evoca o simbolismo de estar preparado para a mudança ou estar pronto para seguir em frente. Por outro lado, o ato de retirar o calçado ou ficar descalço representa acomodar-se e ter imobilidade física ou social (DEMELLO, 2009).

Para Cox (2012), o gosto por calçados pode estar atribuído ao fato de que estes refletem o estilo, aspirações e desejos pessoais. Nesse contexto, segundo DeMello (2009), os calçados possuem grande conexão com os usuários devido ao seu simbolismo e representação em um contexto social.

Os sapatos são veículos para mobilidade e estão fortemente ligados à classe e status em todo o mundo. De fato, a história do calçado pode ser vista como uma história de divisão e desenvolvimento de classes, com diferentes formas de calçados em culturas ao redor do mundo sendo limitadas a membros de classes sociais específicas (DEMELLO, 2009, p.21, tradução nossa).

A evolução do calçado no contexto histórico pode expressar mais do que o seu propósito de proteger os pés, estando ligada também à distinção de classe e status social, devido a recorrente restrição de uso pelas elites das épocas, como no caso das sandálias dos faraós no Antigo Egito e do *talon rouge* (salto vermelho), introduzido na corte de Luís XIV e utilizado como símbolo de status da aristocracia na sociedade europeia dos séculos XVII e XVIII

(DEMELLO, 2009; CHOKLAT, 2012; COX, 2012). A Figura 46 apresenta um modelo de sandália em ouro do Antigo Egito e um modelo de *talon rouge* de 1720 na França.

**Figura 46:** Modelos de sandálias em ouro no Antigo Egito e do *talon rouge* na França



Fonte: Acervo virtual do The Metropolitan Museum of Art (2019)

Segundo Motta (2004), o uso do calçado no Brasil também permeia fatores de distinção social. Nesse contexto, os índios nativos, que andavam nus e descalços antes da chegada dos europeus no ano de 1500, foram impostos à cultura europeia e o uso de calçados, primeiramente caracterizados como modelos de sandálias abertas. Por sua vez, os calçados dos europeus no Brasil no século XVI também simbolizavam a distinção das classes sociais pelo uso de modelos de botas militares de cano alto por oficiais de alta patente, modelos de botas mais simples usados pela tropa e modelos de tamancos com tiras largas usados pelos habitantes locais (MOTTA, 2004). De modo ilustrativo, a Figura 47 apresenta os diferentes modelos de calçados usados no Brasil no século XVI.

**Figura 47:** Modelos de calçados usados pelos europeus no Brasil no século XVI



Fonte: Elaborado por Radar Design e apresentado em Motta (2004)

Em outras partes do mundo, no período anterior à Revolução Industrial, o fator do custo do calçado também limitou a sua posse e decorrente uso, devido aos métodos de fabricação predominantemente manuais que encareciam o produto, fazendo com que muitas pessoas usassem o mesmo par de calçados durante toda a vida (DEMELLO, 2009).

Desde então, a conexão dos calçados com quem o usa está associada ao reflexo da sua personalidade, sendo vistos como marcadores sociais da imagem pessoal que se deseja projetar para a sociedade (DEMELLO, 2009; COX; 2012). Percebe-se então que os calçados não carregam somente o peso do corpo, mas um conjunto de ideais simbólicos, sociais e culturais que caracterizam a identidade dos indivíduos que os usam (DEMELLO, 2009).

Segundo Ortega (2017), o amor pelo calçado está associado a elementos imateriais e materiais que evocam emoções positivas, interferindo diretamente em seu bem-estar. Os elementos imateriais são relacionados a qualidade percebida do calçado e a sua capacidade em refletir a personalidade do usuário, como exemplo o bem-estar resultado do seu uso. Por sua vez, os elementos materiais são relacionados à configuração do calçado, como no uso da forma e materiais adequados.

O calçado surgiu como forma de proteção dos pés que pouco prezava o conforto, devido restrições técnicas de materiais e tecnologias disponíveis (SEFERIN, 2012). O caráter simbólico do calçado implementado a questões da moda e da representação social do indivíduo superou o caráter funcional do calçado como proteção para os pés (OLIVEIRA, 2008). Desse modo, os fatores psicológicos do calçado estão ligados ao simbolismo corporal relacionado a aparência, estética, autoimagem, identidade, personalidade e ocasião social (ANSELMO, 2014).

Segundo Van Der Linden (2004), a emoção de uso do calçado pode ser positiva (benéfica), indiferente ou negativa (perigosa), de acordo com o significado atribuído pelo indivíduo. Para o autor, a valorização da beleza do calçado pode inibir a percepção de risco à saúde, pela maior valorização estética como no caso do uso de calçados apertados ou modelos de salto alto. Nesse contexto, Van der Linden (2004) descreve o conforto no uso do calçado como o estado de bem-estar físico e psicológico relacionado a estímulos sensoriais que desencadeiam sentimentos e emoções prazerosas. Desse modo, para o autor os produtos que fazem parte do cotidiano do indivíduo afetam seu estado físico e psicológico, uma vez que a mente e o corpo não podem ser dissociados.

#### 2.2.4.4 Consequência de uso do calçado

De acordo com Rossi (1999), o simples uso do calçado altera as condições da marcha normal, uma vez que influencia no funcionamento dos pés, em comparação com o andar natural descalço. Nesse quesito, a maioria das deformidades e patologias nos pés de indivíduos adultos são adquiridas pelo uso de calçados inadequados (CHOU; WAPNER, 2014).

Entre os problemas mais comuns, causados pela consequência do uso de calçados inadequados, podem ser citados os que acometem os ossos e articulações, como a exostose e o hálux valgo; ao nervo, como o neuroma de Morton; aos tendões, como a tendinossinovite; ao tecido subcutâneo, como a bursite; a pele, como o calo e a ulceração; e as unhas, como o hematoma e o encravamento (onicocriptose) (GOLDCHER, 2009).

Quando as diferenças dimensionais entre os pés e os calçados são relativamente grandes, pode ocorrer desconforto, dores e lesões nos pés causada pela inadequação (LUXIMON, 2001). Por sua vez, para Gomes Filho (2003), os problemas relacionados a inadequação do calçado podem ser descritos como: inadequação física dos pés dentro do calçado; inadequação do modelo de calçado com os aspectos formais dos pés (ex.: bico fino e salto alto); incompatibilidade do calçado com a função para a qual é destinado (ex.: tênis de corrida com salto alto) e pouca oferta de numerações quebradas (ex.: 35,5) que estimula o uso de calçados apertados ou com folga.

Outros fatores de inadequação do calçado no pé também podem ser relacionados ao uso de modelos que apresentam risco por suas características físicas como salto alto e bico fino, que potencializam o risco de acidentes e deformações (VAN DER LINDEN, 2004). No entanto, de modo geral, a inadequação do calçado pode ser relacionada tanto ao calçar conflitante, quando o modelo de calçado não é adequado a morfologia do pé; quanto ao calçar patogênico, quando o calçado é fabricado de forma imprópria com o uso de materiais e processos não adequados (GOLDCHER, 2009).

Ressalta-se então que as consequências de uso de calçado podem ser amenizadas pelo tratamento dos pés, sendo que a efetividades da intervenção conservadora ou cirúrgica está associada a adesão ao uso de calçados apropriados (CHOU; WAPNER, 2014). Para que a adesão ocorra, acredita ser necessário o projeto de calçados que prezem pela saúde nos aspectos funcionais e pela estética na aparência, como forma de garantir a aceitação de uso pelos indivíduos que possuem patologias e deformações nos pés (TAKAYAMA; MERINO; MERINO, 2018).

### 2.3 GESTÃO DE DESIGN NO DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE

A Gestão de Design, de origem inglesa *design management*, pode ser definida como o processo contínuo de geração de decisões estratégicas com base na inovação de produtos, serviços, comunicações, ambientes e marcas com o intuito de melhorar a qualidade de vida (DMI, 2019). Para Best:

O termo “gestão” refere-se às pessoas e processos envolvidos no gerenciamento, na organização, no controle e na administração de uma empresa. Frequentemente, o mundo da empresa e da gestão, centrado nas recompensas financeiras e nos incentivos para a geração de lucros, colide com o processo de resolução de problemas do design, centrado nas pessoas (BEST, 2012, p.13)

A origem da Gestão de Design remonta a década de 1960 na Inglaterra, época na qual o termo era relacionado ao gerenciamento da relação entre os clientes e a agência de Design (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011). Segundo Best (2015), a *Gestão de Design* foi primeiramente introduzido em 1965 pela *Royal Society of Arts* (RSA) de Londres pela criação da premiação *Presidential Awards for Design Management*. Já em 1966, Michael Farr publicou o primeiro livro sobre Gestão de Design, o qual combinou princípios da teoria de sistemas e gerenciamento de projetos para lidar com o projeto de Design no nível corporativo (BEST, 2015; BÜRDEK, 2010). Em 1975, em Boston, Bill Hannon e o *Massachusetts College of Art* fundaram o *Design Management Institute* (DMI), caracterizado como uma organização educacional para reunir pesquisadores, educadores e líderes de Design como forma de facilitar mudanças orientadas ao Design (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011; DMI, 2019).

Segundo Best (2015), a prática da Gestão de Design pode ser inserida em diversas disciplinas no desenvolvimento de produtos, serviços, moda, arquitetura, publicidade e mídia, sendo que para cada disciplina são necessárias diferentes abordagens de gerenciamento do projeto condizentes com cada realidade.

Para Mozota, Klöpsch e Costa (2011), a Gestão de Design é específica da atividade de Design, uma vez que envolve a implementação do Design dentro da estratégia empresarial. A Gestão de Design então relaciona-se diretamente ao papel do Design e suas vertentes

contribuindo para a realização de metas estratégicas, o gerenciamento de recursos, os processos de Design e a construção de uma rede de informações e ideias.

A Gestão de Design possui duplo objetivo, compreendidos como: 1 - Familiarizar os gerentes com o Design e os designers como o gerenciamento e 2 - Desenvolver métodos para a integração do Design na empresa (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011). A Gestão de Design apresenta então uma variedade de perspectivas e possibilidades de atuação, podendo ser inserida em diversas profissões, áreas e contextos (BEST, 2015), como no ciclo de vida de produtos, por meio das atividades de planejamento, pesquisa e desenvolvimento (ERLHOFF; MARSHALL, 2008).

O papel do designer como gestor é promover o pensamento estratégico nos processos de desenvolvimento dos produtos, atuando na implementação de projetos, sistemas e serviços e contribuindo para a relação dos usuários e demais partes relacionadas (BEST, 2015). Nesse contexto, segundo Best (2015), o Design pode ser ativo no nível operacional, tático ou estratégico.

O nível operacional (Figura 48) é apresentado no projeto de produtos, serviços e experiências relacionando-se ao planejamento, organização, controle e departamentalização das atividades do projeto (BEST, 2015; MARTINS; MERINO, 2011). No projeto de Design, o nível operacional atua no planejamento (definição do problema de projeto), pré-desenvolvimento (conhecimento das oportunidades, do mercado, dos usuários e demais elementos do projeto), desenvolvimento (geração de alternativas, avaliação e implementação da solução encontrada) e pós-desenvolvimento (acompanhamento do produto projetado no mercado) (MOREIRA, 2016).

**Figura 48:** Nível operacional



Fonte: A autora com base em Best (2015) e Moreira (2016)

O nível tático (Figura 49) compreende a gestão dos times, do processo e dos sistemas envolvendo os recursos internos e externos, as habilidades, as normas e procedimentos para a atingir metas específicas (BEST, 2015; MARTINS; MERINO, 2011). Para Moreira (2016), outras ações relacionadas ao nível tático são o gerenciamento de: recursos financeiros; recursos humanos; formas de análise e coleta de dados dos usuários, mercado e sociedade; e auxílio na comunicação e informação entre os colaboradores. No projeto de produtos e serviços, o designer no nível tático é o intermediador entre as necessidades dos usuários e o desenvolvimento do projeto por meio de coletas de dados, estudos ergonômicos e testes que tem como objetivo introduzir as preocupações dos usuários em todas as etapas do processo (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011).

**Figura 49:** Nível tático



Fonte: A autora com base em Best (2015) e Moreira (2016)

No nível estratégico (Figura 50), são implantadas políticas, missões e cronogramas para a integração do Design na estratégia da organização. Nesse nível, são estabelecidas as estratégias, a visão, os valores, as crenças e a identidade da empresa (BEST, 2015). O nível estratégico envolve a integração do processo de gestão para a construção da realidade e representação social por meio de estratégias para a análise do mercado, dos usuários e do contexto que objetivam a inovação do posicionamento e seu respectivo produto ou serviço (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011; MOREIRA, 2016).

**Figura 50:** Nível estratégico



Fonte: A autora com base em Best (2015), Mozota, Klöpsch e Costa (2011) e Moreira (2016)

No âmbito do Design de Calçados, a Gestão de Design pode atuar nos 3 níveis mencionados. Nessa área específica do Design, Tristão, Toledo e Bernardo (2005) sinalizam a necessidade de gerenciamento no processo de desenvolvimento de calçados, como forma de garantir a sobrevivência das empresas brasileiras no mercado competitivo externo.

Em pesquisas sobre a aplicação da Gestão no Design de Calçados, foram encontrados 4 estudos que abordaram a Gestão de Design no projeto de calçados como em Tristão, Toledo e Bernardo (2005), Santos (2008), Capra (2011) e Toledo (2017).

Em Tristão, Toledo e Bernardo (2005) foi explorada a gestão do processo de desenvolvimento de calçados em uma empresa de Franca, em São Paulo. O estudo analisou questões estratégicas da empresa sobre tecnologia, escolha de produtos, processo de decisão, planejamento de recursos, integração entre os projetos e registro de aprendizado, que permitiram determinar melhorias na gestão de projetos da empresa calçadista como a definição de grupos de projetos, a coordenação de tarefas funcionais e o gerenciamento de esforços de projeto.

Em Santos (2008) foi investigado o método de desenvolvimento de calçados por profissionais do polo calçadista do Vale do Rio dos Sinos e Paranhana, no Rio Grande do Sul. O estudo enfatizou o uso da gestão para o mapeamento do projeto do produto dentro de empresas calçadistas, no que competia a atuação dos integrantes das equipes de desenvolvimento.

Em Capra (2011) foi estudado o emprego da Gestão de Design no processo de desenvolvimento de calçados em 2 empresas calçadistas do Vale do Paranhana, no Rio Grande do Sul. Como resultado, Capra (2011) observou diferenças de atuação do designer em ambas

as empresas e a inserção do Design no nível tático, pela integração da Gestão de Design na gestão de projetos, e no nível estratégico, pelo planejamento do desenvolvimento de produtos alinhado às vendas dos calçados.

Em Toledo (2017) foram aplicados os conceitos de Gestão de Design para a sistematização do planejamento, aplicação e finalização da pesquisa, que teve como objetivo o diagnóstico e recomendação do calçado sapatilha de ponta, usada no *ballet*.

De modo geral, observou-se que as pesquisas encontradas abordaram a investigação da Gestão de Design nas empresas calçadistas como forma de mapear e oferecer melhorias nos processos empresariais nos níveis operacional, tático e estratégico, como visto em Tristão, Toledo e Bernardo (2005), Santos (2008) e Capra (2011). Por sua vez, em Toledo (2017), a Gestão de Design foi abordada como forma de sistematizar e organizar a gestão de projeto do produto, definido como a sapatilha de ponta do *ballet*.

## 2.4 SÍNTESE DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O **hálux valgo** é uma patologia complexa caracterizada pelo desvio lateral do dedo grande do pé (hálux) e desvio medial do primeiro metatarso (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; COUGHLIN; ANDERSON, 2014).

Entre os fatores etiológicos que predispõem o desenvolvimento do hálux valgo, observa-se que os fatores intrínsecos da idade e dimorfismo sexual estão atrelados ao maior número de casos de hálux valgo em mulheres adultas, o que compreende o público da presente pesquisa. Por sua vez, o **fator extrínseco** relacionado ao uso de **calçados inadequados**, como modelos de salto alto ou bico fino, potencializam a deformação, sendo que estes modelos também são mais comuns em calçados femininos.

Como forma de **tratamento conservador** (não cirúrgico) para o hálux valgo, o **calçado adequado** pode atuar na melhoria da progressão da deformidade. Nesse quesito, o panorama dos calçados para hálux valgo por meio da revisão bibliográfica, revelou requisitos desejáveis do calçado adequado como o realinhamento do hálux, a redução da pressão nos pés, o amortecimento da região dos metatarsos, a segurança do calçado e a necessidade de adequação estética dos modelos como forma de garantir a adesão ao uso. Por sua vez, as revisões de patentes e do mercado calçadista apresentaram produtos parcialmente adequados para o hálux valgo, sendo que não foram encontradas pesquisas científicas relacionado o seu projeto com a real adequação aos indivíduos com hálux valgo.

Tendo como base os conceitos de **Design, Calçado e Saúde**, o **Design de Calçados para a Saúde** pode ser reconhecido como uma intervenção em um produto para a promoção do bem-estar por meio da prevenção e tratamento de patologias relacionadas aos pés. Para tanto, o processo, prática e pensamento do Design é focado na solução de problemas dos usuários tendo como resultado um calçado capaz de promover a saúde de pessoas com hálux valgo.

No **desenvolvimento de calçados**, o **designer** atua no gerenciamento do **projeto** do produto. De modo complementar, o designer também deve abranger a atuação nos quesitos de **fabricação, comercialização, uso do calçado e suas consequências**, como forma de garantir o acompanhamento da adequação do calçado.

Para isto, viu-se na **Gestão de Design** uma forma de implementar o Design dentro da estratégia empresarial envolvendo o conhecimento sobre o projeto, fabricação, comercialização, uso e consequências de uso. Pela Gestão de Design, a pesquisa utiliza a definição do nível operacional como a atuação do designer no projeto de produtos, representado pelo calçado para mulheres com hálux valgo. Quanto ao nível tático, a pesquisa considera a gestão dos processos e dos sistemas que envolvem a coleta de dados para o desenvolvimento do calçado para hálux valgo. Por sua vez, o nível estratégico envolve a implementação de diretrizes do Design como posterior estratégia organizacional das empresas calçadistas.

A relação dos conteúdos abordados na Fundamentação Teórica está representada na Figura 51.

Figura 51: Síntese da Fundamentação Teórica



Fonte: A autora

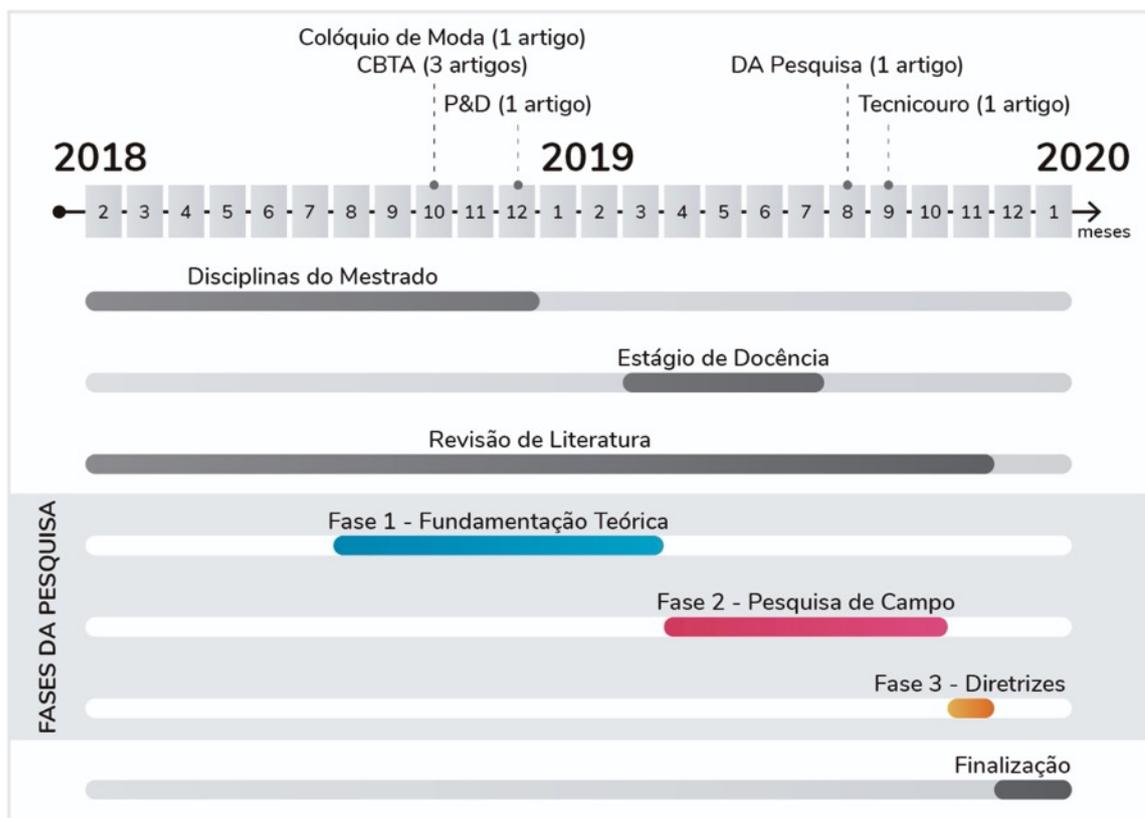
# 3. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa. As atividades realizadas no período de fevereiro de 2018 a janeiro de 2020, ilustradas na Figura 52, envolveram o cumprimento dos créditos em disciplinas exigidas pelo Programa de Pós-Graduação em Design da UFSC no ano de 2018, a realização do estágio de docência no primeiro semestre letivo de 2019, a publicação de artigos científicos em 3 eventos e 2 periódicos científicos entre 2018 e 2019, as revisões de literatura entre 2018 a 2019, a execução das fases da pesquisa entre os meses de agosto de 2018 e novembro de 2019 e a finalização da dissertação entre os meses de dezembro de 2019 e janeiro de 2020.

**Figura 52:** Cronograma de atividades



Fonte: A autora

A pesquisa teve como objetivo geral propor diretrizes para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde de mulheres com hálux valgo. Com natureza aplicada, abordagem qualitativa e objetivos exploratórios e descritivos, a pesquisa utilizou os procedimentos técnicos divididos em 3 fases: Fundamentação Teórica (Fase 1), Pesquisa de Campo (Fase 2) e Diretrizes (Fase 3), como mostra a Figura 53.

**Figura 53:** Fases da pesquisa



Fonte: A autora

A Fase 1, Fundamentação Teórica, foi realizada no período entre os meses de agosto de 2018 e março de 2019. Seu conteúdo foi desenvolvido com base em revisões sistemáticas da literatura correspondentes aos temas da pesquisa como forma de compreender os conceitos sobre hálux valgo, Design de Calçados e Gestão de Design.

A Fase 2, Pesquisa de Campo, foi realizada entre o período de abril a outubro de 2019. Na Fase 2 foram identificados os indivíduos relacionados ao desenvolvimento do calçado para hálux valgo e verificadas as informações do calçado segmentadas em 4 etapas: Projeto e fabricação (Etapa 1), Comercialização (Etapa 2), Uso (Etapa 3) e Consequências de uso (Etapa 4).

A Fase 3, Diretrizes, foi realizada no mês de outubro e novembro de 2019. Essa fase compreendeu a análise e organização dos resultados para a elaboração de diretrizes do projeto de calçados para as mulheres com hálux valgo.

A seguir são apresentados os procedimentos das fases da pesquisa.

### 3.1 FASE 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Fase 1, Fundamentação Teórica, teve como objetivo compreender os conceitos sobre hálux valgo, Design de Calçados e Gestão de Design. Para isso, foram pesquisados os temas: anatomia e biomecânica do pé; hálux valgo; panorama geral do calçado para hálux valgo em bibliografias, patentes e empresas de calçados; conceito de Design; conceito de calçado; conceito de saúde; Design de Calçados quanto ao projeto, fabricação, comercialização, uso e consequência de uso; conceito de Gestão de Design e a sua atuação no desenvolvimento de calçados.

As pesquisas bibliográficas foram realizadas em bases de dados nacionais e internacionais como:

- a) **Teses e dissertações:** em sistemas de buscas bibliográficas como o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
- b) **Artigos científicos:** em anais de eventos nacionais de Design e bases de dados multidisciplinares como Portal de Periódicos CAPES, *Scopus* e *Web of Science* e bases de dados da área da saúde como *Lilacs* e *PubMed*;
- c) **Livros:** na literatura encontrada na Biblioteca Universitária da UFSC e acervo pessoal físico e digital;
- d) **Patentes:** em buscas nos *websites* do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e *Google Patents*;
- e) **Homepage:** em *websites* informativos sobre as áreas de interesse e *websites* de empresas de calçados.

Os detalhes das revisões sistemáticas são descritos no Apêndice A.

### 3.2 FASE 2 – PESQUISA DE CAMPO

Na Fase 2, Pesquisa de Campo, foram identificados os indivíduos relacionados ao desenvolvimento do calçado para hálux valgo compreendidos como: 5 designers de calçados, 1 técnico do laboratório de biomecânica de um instituto de tecnologia em calçados, 10 vendedores de calçados, 100 mulheres com hálux valgo, 4 podólogos e 10 ortopedistas, totalizando a amostra de 130 indivíduos. De igual forma, também foram averiguados 3 pontos de venda físicos de calçados para hálux valgo.

As coletas de dados foram definidas como forma de verificar as informações sobre o Projeto e fabricação (Etapa 1), Comercialização (Etapa 2), Uso (Etapa 3) e Consequências de uso do calçado (Etapa 4), pela aplicação de questionário com mulheres com hálux valgo; observação em pontos de venda; e entrevistas com designers de calçados, técnico de laboratório, vendedores de calçados, mulheres com hálux valgo, podólogos e ortopedistas. Cabe ressaltar que nas coletas de dados por questionário e entrevistas, foram elaborados testes de clareza como forma de identificar possíveis dificuldades no entendimento das perguntas e propor melhorias para os instrumentos utilizados. De modo ilustrativo, a Figura 54 apresenta as etapas e coletas de dados realizadas na Fase 2, Pesquisa de Campo.

**Figura 54:** Fase 2 - Etapas e coletas de dados da pesquisa



Fonte: A autora

Os detalhes das coletas de dados realizadas são apresentados a seguir.

### 3.2.1 Etapa 1 - Projeto e fabricação do calçado

Na Etapa 1, Projeto e fabricação do calçado, foram realizadas coletas de dados em forma de entrevistas com designers de calçados que atuavam no desenvolvimento de calçados para hálux valgo e um técnico do laboratório de biomecânica do instituto de tecnologia em calçados.

#### 3.2.1.1 Entrevistas com designers de calçados

As entrevistas com designers de calçados foram estruturadas com o objetivo de identificar o processo atual de desenvolvimento dos calçados para as mulheres com hálux valgo, com base nas perspectivas e vivências de profissionais de empresas consideradas expressivas na produção de calçados brasileiros.

Foram selecionadas empresas que fabricavam calçados para hálux valgo no território brasileiro, identificadas por meio de buscas em *websites* e visitas nos pontos de venda. No total, foram identificadas 8 empresas calçadistas brasileiras que fabricavam calçados para *hálux valgo* no momento da pesquisa. Foi realizado o contato inicial com as 8 empresas identificadas por meio de formulários eletrônicos disponibilizados nos *websites* institucionais e mensagens diretas para funcionários de Recursos Humanos dessas empresas, realizada

dentro da rede social profissional *LinkedIn*. Ao todo, 5 empresas retornaram o contato, sendo que apenas 4 aceitaram participar da pesquisa. Após o contato, foi definida uma data para a visita da pesquisadora nas empresas, conforme a disponibilidade.

As empresas calçadistas que aceitaram participar da pesquisa eram localizadas no Rio Grande do Sul e possuíam notável influência na fabricação de calçados para *hálux valgo* no Brasil, tratando-as com o uso dos códigos: Empresa 1, Empresa 2, Empresa 3 e Empresa 4.

A amostra foi selecionada por conveniência pela a disponibilidade da empresa e dos designers de calçados. Ao todo, foram entrevistados 5 designers de calçado de 4 empresas calçadistas, sendo que a Empresas 1, Empresa 3 e Empresa 4 disponibilizaram apenas de 1 designer de calçados e a Empresa 2 dispôs de 2 profissionais para realizarem a entrevista.

Ao todo, foram elaboradas 17 perguntas com base na percepção da pesquisadora e em autores referenciados na Fundamentação Teórica. As perguntas foram segmentadas nas categorias: (1) identificação; (2) profissão; (3) desenvolvimento do calçado; (4) mulheres com joanete e (5) calçado para joanete. Ressalta-se que nas entrevistas o termo *joanete* foi empregado tendo em vista que era a denominação usual do *hálux valgo* nas empresas de calçados. O Quadro 6 apresenta a relação das perguntas elaboradas e o Apêndice B apresenta o formulário de coleta utilizado na entrevista.

Quadro 6: Etapa 1 - perguntas da entrevista com os designers de calçados

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
<b>(1) IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>1</b>	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
<b>(2) PROFISSÃO</b>	<b>2</b>	Qual a sua profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>3</b>	O que te levou a escolher essa profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>4</b>	Há quanto tempo você trabalha na empresa?	Percepção da pesquisadora
	<b>5</b>	Quais são os maiores desafios em projetar calçados?	Percepção da pesquisadora
<b>(3) DESENVOLVIMENTO DO CALÇADO</b>	<b>6</b>	Como é o processo de pesquisa de novos calçados?	Guiel <i>et al.</i> (2006)
	<b>7</b>	Quais são as etapas do processo de desenvolvimento do calçado?	Guiel <i>et al.</i> (2006)
	<b>8</b>	Como são definidos as tendências, os materiais, os acessórios, as cores, o solado e os acabamentos?	Guiel <i>et al.</i> (2006), Oliveira (2008), Rosa (2015)
	<b>9</b>	Como são escolhidos os calçados que serão fabricados?	Guiel <i>et al.</i> (2006), Oliveira (2008), Silva e Menezes (2009)
	<b>10</b>	Como é feita a avaliação do conforto do calçado?	Rosa (2015)
	<b>11</b>	São realizados testes de usabilidade antes de aprovar o calçado para a venda?	Percepção da pesquisadora
<b>(4) MULHERES COM JOANETE</b>	<b>12</b>	Como é o perfil dos usuários dos calçados que você projeta?	Percepção da pesquisadora
	<b>13</b>	Como é realizado o contato com as mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	<b>14</b>	Como esses usuários são incluídos no projeto do calçado?	Percepção da pesquisadora
<b>(5) CALÇADO PARA JOANETE</b>	<b>15</b>	Quais modelos de calçado são desenvolvidos para mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	<b>16</b>	Quais aspectos do calçado são considerados para adapta-los à mulher com joanete?	Percepção da pesquisadora
	<b>17</b>	Quais características o calçado para joanete deve ter?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

As entrevistas ocorreram de modo presencial pela visita da pesquisadora nas 4 empresas participantes. Anteriormente ao momento da entrevista, a pesquisadora apresentou o objetivo da pesquisa e da proposta de coleta de dados aos participantes.

Estando os participantes cientes dos procedimentos da entrevista, estes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice C). As conversas foram registradas em áudio por meio de um aplicativo de *smartphone* e anotações da pesquisadora.

Os áudios foram transcritos em texto e tratados pela análise de conteúdo de Bardin (2011) pelo uso do *software NVivo* na verificação da frequência dos códigos previamente categorizados em: identificação, profissão, desenvolvimento do calçado, mulheres com joanete e calçado para joanete.

### 3.2.1.2 Entrevista com técnico do instituto de tecnologia em calçados

De modo complementar a visão da empresa sobre o próprio calçado, a entrevista com um técnico do instituto de tecnologia em calçados teve como objetivo identificar a atualização de normas brasileiras de calçados, a avaliação do conforto dos calçados e o desenvolvimento de calçados para hálux valgo.

O Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato (IBTeC), situado em Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, é uma empresa que atua na oferta de serviços técnico-científicos para a indústria calçadista. O IBTeC sedia o Comitê Brasileiro de Couro, Calçados e Artefatos de Couro – CB-11, órgão da ABNT responsável por coordenar e planejar normas relacionadas à calçados, couro, materiais para calçados, terminologias, requisitos e métodos de ensaios. De igual forma, o instituto também dispõe de um laboratório de biomecânica que auxilia empresas calçadistas na escolha de componentes e materiais dos calçados, melhoria da performance, avaliação do conforto e promoção da saúde dos pés (IBTEC, 2019).

A entrevista foi aplicada com a amostra composta por 1 técnico representante do laboratório de biomecânica, selecionado pela disponibilidade e experiência no seu campo de atuação.

Ao todo, foram elaboradas 18 perguntas com base na percepção da pesquisadora e nas informações fornecidas pelo *website* institucional. As questões foram segmentadas nas categorias: (1) identificação; (2) profissão; (3) ABNT/CB-11; (4) avaliação biomecânica; e (5) calçado para joanete. A terminologia *joanete* foi utilizada nessa entrevista por ser a forma usual de referência da patologia. O Quadro 7 apresenta a relação das perguntas elaboradas e o Apêndice D apresenta o formulário de coleta utilizado.

**Quadro 7:** Etapa 1 - perguntas da entrevista com o técnico do instituto

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
<b>(1) IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>1</b>	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
<b>(2) PROFISSÃO</b>	<b>2</b>	Qual a sua formação?	Percepção da pesquisadora
	<b>3</b>	Qual a sua função no instituto?	Percepção da pesquisadora
	<b>4</b>	Há quanto tempo trabalha aqui?	Percepção da pesquisadora
	<b>5</b>	Quais são os maiores desafios do seu trabalho?	Percepção da pesquisadora
<b>(3) ABNT/CB-11</b>	<b>6</b>	Você poderia comentar um pouco sobre a ABNT/CB-11?	Website institucional (2019)
	<b>7</b>	Sobre a NBR 15159, você sabe se há uma previsão de atualização?	Percepção da pesquisadora
	<b>8</b>	As empresas costumam utilizar os perfis dessa norma (NBR 15159)?	Percepção da pesquisadora
	<b>9</b>	Na sua opinião, essa norma é adequada para os pés brasileiros?	Percepção da pesquisadora
	<b>10</b>	Na sua opinião, qual a relação dessa norma com os pés com joanete?	Percepção da pesquisadora
<b>(4) AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA</b>	<b>11</b>	Qual o propósito do laboratório de biomecânica?	Website institucional (2019)
	<b>12</b>	Quais testes biomecânicos são realizados no laboratório?	Website institucional (2019)
	<b>13</b>	Como são realizados os testes de avaliação do conforto do calçado?	Website institucional (2019)
	<b>14</b>	Como está a preocupação das empresas de calçados com o conforto?	Percepção da pesquisadora
<b>(5) CALÇADO PARA JOANETE</b>	<b>15</b>	Você tem conhecimento das empresas que fabricam calçados para joanete no Brasil?	Percepção da pesquisadora
	<b>16</b>	Algumas dessas empresas já procuraram a consultoria do instituto?	Percepção da pesquisadora
	<b>17</b>	Qual a viabilidade de fabricação do calçado para mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	<b>18</b>	Na sua opinião, o que o calçado para joanete deve ter para ser considerado adequado?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

Previamente a aplicação da entrevista, foi realizada uma visita presencial ao instituto para conhecer a estrutura dos laboratórios e apresentar os detalhes da pesquisa. No entanto, a entrevista foi realizada de modo remoto após a visita. As perguntas foram respondidas por meio de áudios em um aplicativo de mensagens instantâneas do *smartphone*. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice E) foi assinado pelo entrevistado e posteriormente enviado para a pesquisadora.

As respostas foram tratadas pela análise de conteúdo pela codificação e categorização no *software NVivo* dos tópicos previamente definidos: identificação, profissão, ABNT/CB-11, avaliação biomecânica e calçado para joanete.

### **3.2.2 Etapa 2 - Comercialização do calçado**

Na Etapa 2, Comercialização do calçado, foram realizadas observações sistemáticas nos pontos de venda e entrevistas com vendedores de calçados.

#### **3.2.2.1 Observações sistemáticas nos pontos de venda**

A observação é uma técnica de coleta de dados que tem como propósito conseguir informações utilizando os sentidos como forma de obter dados da realidade. Entre as vantagens da observação destacam-se: a coleta de dados sobre um conjunto de atitudes inconscientes de indivíduos, o contato direto com a realidade e a possibilidade de estudar uma grande variedade de fenômenos (MARCONI; LAKATOS, 2007).

As observações foram aplicadas de forma sistemática com o objetivo de identificar e analisar os modelos de calçado para hálux valgo disponíveis nos pontos de venda físicos. Ao todo, foram identificados 7 pontos de venda (PDV) físicos que comercializavam calçados para hálux valgo na região de Florianópolis, selecionados pela proximidade com a instituição de ensino da pesquisadora (UFSC campus Florianópolis). Após o contato via e-mail, telefone ou de modo presencial nos 7 PDV identificados, apenas 3 concordaram em participar da pesquisa. As coletas ocorreram presencialmente por meio do agendamento com os PDV.

As identidades dos PDV foram mantidas em sigilo, sendo tratados na pesquisa como: Ponto de Venda 1, Ponto de Venda 2 e Ponto de Venda 3. Destaca-se que o Ponto de Venda 1 e 2 eram lojas multimarcas e o Ponto de Venda 3 era uma franquia de uma das empresas de calçados que participou da pesquisa na Etapa 1 – Projeto e fabricação.

As observações sistemáticas dos PDV seguiram um roteiro predefinido elaborado com base nas percepções da pesquisadora e Fundamentação Teórica, segmentados nas categorias: (1) empresas de calçados para hálux valgo, (2) tipos de divulgação das empresas no PDV, (3) posicionamento dos calçados para hálux valgo nas prateleiras e (4) características dos calçados para hálux valgo comercializados como modelo, cor, estilo, material do cabedal, elementos decorativos, tipo de bico, tipo de salto, material do solado, material da palmilha, material do forro e preço. O registro das observações ocorreu por meio de anotações e fotografias dos

PDV. O Quadro 8 apresenta a relação dos quesitos observados nos PDV e o Apêndice F apresenta o formulário de coleta utilizado.

**Quadro 8:** Observações dos PDV

Nº	CATEGORIAS OBSERVADAS	BASE DE REFERÊNCIA
1	Empresas de calçados para hálux valgo	Percepção da pesquisadora
2	Tipos de divulgação das empresas no PDV	Percepção da pesquisadora
3	Posicionamento dos calçados para hálux valgo nas prateleiras	Percepção da pesquisadora e Sigurdsson, Saevarsson e Foxall (2009)
4	Características dos calçados para hálux valgo	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

Os calçados selecionados para a observação foram 45 modelos para mulheres com hálux valgo identificados pelos vendedores dos PDV no momento da visita. Os calçados foram registrados por meio de anotações e fotografias, sendo que os modelos selecionados foram pesquisados *online* nos *websites* de suas respectivas empresas, como forma de agregar informações adicionais sobre produtos analisados como os tipos de materiais utilizados no cabedal, solado, palmilha e forro.

Os dados sobre as observações foram tratados pela análise das fotografias dos PDV e dos calçados segundo os critérios previamente definidos no Quadro 8. Os tipos de divulgação das empresas nos PDV foram analisados pela presença ou ausência de materiais de propaganda registrados nas fotografias e anotações das observações. Por sua vez, as informações sobre as empresas de calçados para hálux valgo, o posicionamento dos calçados nas prateleiras e as características dos determinados calçados foram tratadas pelo cálculo da porcentagem da frequência observada nos 45 modelos, com base nos registros fotográficos e anotações da pesquisadora.

### 3.2.2.2 Entrevistas com vendedores de calçados

Além das observações sistemáticas, no momento da visita dos PDV também foram aplicadas entrevistas com vendedores de calçados disponíveis com o objetivo identificar a perspectiva dos vendedores quanto a compra e uso dos calçados para hálux valgo.

No total, foram entrevistados 10 vendedores de calçados que trabalhavam nos determinados PDV, sendo 5 do Ponto de Venda 1, 2 do Ponto de Venda 2 e 3 do Ponto de

Venda 3. A amostra foi selecionada pela possibilidade participação dos vendedores presentes nos PDV no horário em que a coleta foi realizada.

Para as entrevistas com vendedores de calçados, foram elaboradas 12 perguntas desenvolvidas com base na percepção da pesquisadora e autores da Fundamentação Teórica. As perguntas foram segmentadas nas categorias: (1) identificação; (2) profissão; (3) mulheres com joanete; e (4) calçado para joanete. Nessa entrevista, o termo *joanete* foi escolhido para referir-se ao hálux valgo por ser a nomenclatura usual da patologia. O Quadro 9 apresenta a relação das perguntas elaboradas o Apêndice G apresenta o formulário de coleta utilizado.

**Quadro 9:** Etapa 2 - perguntas da entrevista com vendedores de calçados

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
<b>(1) IDENTIFICAÇÃO</b>	1	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
<b>(2) PROFISSÃO</b>	2	Qual o seu cargo na loja?	Percepção da pesquisadora
	3	Há quanto tempo trabalha na loja?	Percepção da pesquisadora
	4	Quais são os maiores desafios em vender calçados?	Percepção da pesquisadora
<b>(3) MULHERES COM JOANETE</b>	5	Qual a frequência de clientes mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	6	O que as mulheres com joanete mais procuram nos calçados?	Percepção da pesquisadora
	7	Quais são as maiores queixas de mulheres com joanete?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
<b>(4) CALÇADO PARA JOANETE</b>	8	Quais modelos de calçado você mais recomenda para joanete?	Percepção da pesquisadora
	9	Quais modelos de calçado os são mais comprados por mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	10	Quais os estilos de calçado que mais vendem para mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	11	Quais as marcas de calçado que mais vendem para mulheres com joanete?	Percepção da pesquisadora
	12	Se você pudesse descrever o joanete em 3 palavras, quais seriam?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

As entrevistas foram guiadas pela explicação do objetivo da coleta e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice H) pelos participantes. As entrevistas de foram realizadas de forma individual para cada participante, seguindo a ordem das perguntas previamente definidas. O registro das entrevistas foi realizado por meio de gravações de áudio por aplicativo de *smartphone* e anotações da pesquisadora.

As entrevistas foram transcritas e avaliadas pela análise de conteúdo. Na sequência, os textos foram codificados utilizando o *software NVivo* e categorizados segundo: identificação, profissão, mulheres com joanete e calçado para joanete. O resultado da análise de conteúdo apresentou a porcentagem de aparecimento dos códigos e a relação das respostas das entrevistadas.

### **3.2.3 Etapa 3 - Uso do calçado**

Na Etapa 3, Uso do calçado, foram coletados dados das usuárias mulheres com hálux valgo por meio de questionário e entrevistas.

#### **3.2.3.1 Questionário com mulheres com hálux valgo**

O questionário pode ser definido como um instrumento de coleta de dados com perguntas respondidas sem a presença do pesquisador. Entre as vantagens do questionário, destaca-se a capacidade de atingir uma quantidade maior de pessoas em um menor intervalo de tempo, abranger uma área geográfica ampla, apresentar menor risco de distorção dos dados pela ausência da influência do pesquisador e obter respostas mais rápidas e mais precisas (MARCONI; LAKATOS, 2007).

A coleta de dados pelo questionário foi realizada com a amostra de 90 mulheres com hálux valgo com o objetivo de identificar questões relacionadas às suas características, a patologia e a sua relação com o calçado.

As perguntas foram elaboradas com base na percepção da pesquisadora e nos conhecimentos de autores da Fundamentação Teórica. O questionário foi composto por 21 perguntas de acordo com as categorias: (1) identificação, (2) saúde, (3) joanete e (4) calçados. Ressalta-se que o hálux valgo no questionário foi descrito como *joanete*, uma vez que é a forma coloquial mais conhecida da patologia. O Quadro 10 apresenta a relação das perguntas elaboradas e o Apêndice I apresenta o formulário de coleta utilizado.

Quadro 10: Etapa 3 - perguntas do questionário com as mulheres com hálux valgo

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
(1) IDENTIFICAÇÃO	1	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
	2	Onde você mora? (Cidade e estado)	Percepção da pesquisadora
(2) SAÚDE	3	Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual problema?	Hart, deAsla e Grottkau (2008); Coughlin e Anderson (2014)
	4	No geral, quais regiões do pé você sente mais dor?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Kozonoe <i>et al.</i> (2015)
(3) JOANETE	5	Quando você pensa no joanete, quais palavras lhe vem na mente?	Percepção da pesquisadora
	6	Qual o grau do seu joanete no pé DIREITO? (Não tem, leve, moderado ou grave)	Coughlin e Anderson (2014)
	7	Qual o grau do seu joanete no pé ESQUERDO? (Não tem, leve, moderado ou grave)	Coughlin e Anderson (2014)
	8	Há quanto tempo você tem joanete?	Percepção da pesquisadora
	9	Como surgiu o seu joanete?	Perera, Mason e Stephens (2011)
	10	Você tem mais alguém na família com joanete? Quem?	Perera, Mason e Stephens (2011)
	11	Quais são as maiores dificuldades em relação ao joanete?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
	12	Você já teve constrangimento por causa da aparência do joanete? Por quê?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
(4) CALÇADOS	13	Você considera que os calçados são adequados para os seus pés? Por quê?	Percepção da pesquisadora
	14	Já utilizou um calçado pela estética e não pelo conforto? Em qual ocasião?	Van der Linden (2004)
	15	Qual a frequência de uso de calçados de salto alto?	Yu <i>et al.</i> (2008); Barnish, Morgan e Barnish (2017)
	16	Quais modelos de calçado você mais usa?	Percepção da pesquisadora
	17	Quais modelos de calçado você sente mais CONFORTO?	Percepção da pesquisadora
	18	Quais modelos de calçado você sente mais DESCONFORTO?	Percepção da pesquisadora
	19	Quais as marcas de calçado que você mais usa?	Percepção da pesquisadora
	20	Você costuma utilizar calçados específicos para joanete?	Percepção da pesquisadora
	21	Quais as maiores dificuldades em relação ao uso do calçado?	Coughlin e Anderson (2014)

Fonte: A autora

O questionário foi construído em meios físicos e digitais (Figura 55). Na sua forma física, ele foi elaborado e respondido em uma folha de papel no tamanho A4. Na sua forma digital, o questionário foi elaborado e respondido na ferramenta *online Typeform*<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> www.typeform.com

**Figura 55:** Formas físicas e digitais do questionário



Fonte: A autora

De igual forma, a divulgação do questionário também foi feita de modo físico, por meio de um *banner* explicativo com endereço de acesso ao questionário digital, divulgado em murais do Centro de Comunicação e Expressão (CCE) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) durante o 14º Colóquio de Moda. Por sua vez, o modo digital de divulgação foi por meio de e-mail, encaminhado diretamente para mulheres conhecidas que possuem *hálux valgo* e pela divulgação em redes sociais como *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook*. A Figura 56 apresenta as formas de divulgação do questionário.

**Figura 56:** Meios de divulgação do questionário



Fonte: A autora

O questionário físico foi aplicado em uma coleta entre os dias 20 e 21 de setembro de 2018 no pátio da Universidade do Sagrado Coração, em Bauru - SP, durante a realização do II CBTA: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva:

Engenharia e Design. Por sua vez, o questionário na sua forma digital ficou aberto para respostas entre os meses de agosto e setembro de 2018. O questionário foi respondido após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice J) pelas participantes. Ao todo, foram coletados dados com uma amostra de 90 mulheres de 21 a 77 anos que declaram ter hálux valgo.

Os dados do questionário foram avaliados pela análise de conteúdo descrita em Bardin (2011). A análise de conteúdo foi utilizada para o tratamento e interpretação dos resultados obtidos por meio do processo de codificação com o uso do *software NVivo*. Os códigos foram segmentados de acordo com as categorias previamente definidas, descritas como: identificação, saúde, joanete e calçados. O resultado da análise de conteúdo apresentou a frequência de aparecimento dos códigos e a relação das respostas do questionário.

### 3.2.3.2 Entrevistas com mulheres com hálux valgo

As entrevistas com as mulheres com hálux valgo tiveram como objetivo aprofundar os conhecimentos sobre as suas características, a patologia e a relação com o calçado. As entrevistas foram elaboradas como forma de complementar os dados obtidos previamente pelo questionário e abordar tópicos das demais coletas de dados, que ainda não tinham sido questionados para as mulheres com hálux valgo.

A amostra foi composta por 10 mulheres com hálux valgo, não participantes do questionário, selecionadas por conveniência e indicação de conhecidos.

Nas entrevistas, foram realizadas as mesmas perguntas do questionário com a adaptação de 2 questões para o formato de conversa e o adicional de 18 novas perguntas, totalizando 37 questões baseadas na perspectiva da pesquisadora, nos autores da Fundamentação Teórica e nas demais coletas de dados. As perguntas foram segmentadas nas categorias: (1) identificação, (2) saúde, (3) joanete e (4) calçados. Assim como no questionário, o hálux valgo foi tratado como *joanete* nas perguntas para as participantes. O Quadro 11 apresenta a relação das perguntas elaboradas e a sua base de referência, os números das questões realizadas somente nas entrevistas foram destacados em cinza escuro. Por sua vez o Apêndice K apresenta o formulário de coleta utilizado na entrevista.

Quadro 11: Etapa 3 - perguntas do questionário com as mulheres com hálux valgo

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
(1) IDENTIFICAÇÃO	1	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
	2	Onde você mora? (Cidade e estado)	Percepção da pesquisadora
	3	Qual a sua ocupação? (profissão, dona de casa...)	Percepção da pesquisadora
	4	Você passa mais tempo sentada, em pé ou os dois (sentada e em pé)?	Percepção da pesquisadora
	5	Você pratica alguma atividade física? Qual?	Percepção da pesquisadora
	6	Você poderia descrever a rotina do seu dia a dia?	Percepção da pesquisadora
	7	Qual a importância do calçado na sua rotina?	Percepção da pesquisadora
(2) SAÚDE	8	Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual problema?	Hart, deAsla e Grottkau (2008); Coughlin e Anderson (2014)
	9	Além do joanete, você possui algum outro problema nos pés? Se sim, qual problema?	Percepção da pesquisadora
	10	No geral, quais regiões do pé você sente mais dor?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Kozonoe <i>et al.</i> (2015)
(3) JOANETE	11	Quando você pensa no joanete, quais palavras lhe vem na mente?	Percepção da pesquisadora
	12	Você tem joanete nos dois pés ou somente em 1? Se somente em um dos pés, em qual lado (direito ou esquerdo)?	Coughlin e Anderson (2014)
	13	O tamanho do joanete nos dois pés é semelhante ou o joanete de um pé é maior que o outro? Se forem assimétricos, qual lado é maior?	Coughlin e Anderson (2014)
	14	Você considera que o seu joanete é leve, moderado ou grave?	Percepção da pesquisadora
	15	Há quanto tempo você tem joanete?	Percepção da pesquisadora
	16	Como surgiu o seu joanete?	Perera, Mason e Stephens (2011)
	17	Você tem mais alguém na família com joanete? Quem?	Perera, Mason e Stephens (2011)
	18	Quais são as maiores dificuldades em relação ao joanete?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
	19	Você já teve constrangimento por causa da aparência do joanete? Por quê?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
	20	Você já procurou tratamento para o seu joanete?	Percepção da pesquisadora e coleta de dados com ortopedistas
(4) CALÇADOS	21	Qual a frequência que você compra calçados?	Percepção da pesquisadora e coleta de dados com vendedores
	22	Onde você costuma comprar calçados? (Loja física ou online)	Percepção da pesquisadora

<b>23</b>	Nas lojas, teve alguma indicação sobre quais calçados que seriam mais adequados para os seus pés?	Percepção da pesquisadora e coleta de dados com vendedores
<b>24</b>	O que você procura quando vai comprar calçados?	Percepção da pesquisadora e coleta de dados com vendedores
<b>25</b>	Quais são as maiores dificuldades em comprar calçados?	Percepção da pesquisadora
<b>26</b>	Você considera que os calçados são adequados para os seus pés? Por quê?	Percepção da pesquisadora
<b>27</b>	Já utilizou um calçado pela estética e não pelo conforto? Em qual ocasião?	Van der Linden (2004)
<b>28</b>	Qual a frequência de uso de calçados de salto alto?	Yu <i>et al.</i> (2008); Barnish, Morgan e Barnish (2017)
<b>29</b>	Quais modelos de calçado você mais usa?	Percepção da pesquisadora
<b>30</b>	Quais modelos de calçado você sente mais CONFORTO?	Percepção da pesquisadora
<b>31</b>	Quais modelos de calçado você sente mais DESCONFORTO?	Percepção da pesquisadora
<b>32</b>	Quais as marcas de calçado que você mais usa?	Percepção da pesquisadora
<b>33</b>	Você costuma utilizar calçados específicos para joanete?	Percepção da pesquisadora
<b>34</b>	Qual a sua opinião quanto aos modelos de calçados atuais para joanete?	Percepção da pesquisadora e coleta de dados com designers
<b>35</b>	Quais estilos de calçado você mais usa? Casual, esportivo ou social?	Percepção da pesquisadora e coletas com vendedores e observação nos PDV
<b>36</b>	Quais as maiores dificuldades em relação ao uso do calçado?	Percepção da pesquisadora
<b>37</b>	Se você pudesse imaginar um calçado para os seus pés, como ele seria?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

As entrevistas ocorreram de modo presencial com uma participante e de forma remota com as demais por meio de conversas em áudio em um aplicativo de *smartphone*, como forma de facilitar a comunicação com as mulheres com hálux valgo de outras regiões do Brasil.

As entrevistas foram guiadas pela explicação do objetivo da coleta e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice L) pelas participantes, que posteriormente encaminharam o documento para a pesquisadora. De igual forma, o registro das entrevistas foi realizado por meio de gravações de áudio e anotações da pesquisadora.

Os áudios das conversas foram então transcritos em texto. Os dados foram avaliados pela análise de conteúdo com o uso do *software NVivo* para a codificação e categorização nos tópicos previamente identificados como: identificação, saúde, joanete e calçados. O resultado

da análise de conteúdo apresentou a porcentagem de aparecimento dos códigos e a relação das respostas das entrevistadas.

### **3.2.4 Etapa 4 - Consequência de uso do calçado**

Na Etapa 4, Consequência de uso do calçado, foram entrevistados podólogos e ortopedistas, considerados profissionais da saúde que atuam no tratamento dos pés com hálux valgo.

#### **3.2.4.1 Entrevistas com podólogos**

As entrevistas com podólogos tiveram como objetivo compreender aspectos patológicos do hálux valgo e os efeitos de uso dos calçados no ponto de vista de profissionais da saúde dos pés.

No total, foram entrevistados 4 podólogos atuantes em Florianópolis, selecionados pela proximidade com a pesquisadora e disponibilidade em participar da pesquisa.

Para as entrevistas com podólogos, foram elaboradas 14 perguntas com base na percepção da pesquisadora e autores da Fundamentação Teórica, segmentadas nas categorias: (1) identificação; (2) profissão; (3) problemas nos pés; (4) hálux valgo; (5) mulheres com hálux valgo; e (6) calçado para hálux valgo. Nessas entrevistas, optou-se por utilizar a terminologia científica do *hálux valgo* pela familiarização do termo pelos participantes. O Quadro 12 apresenta a relação das perguntas elaboradas e o Apêndice M apresenta o formulário de coleta utilizado.

**Quadro 12:** Etapa 4 - perguntas da entrevista com podólogos

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
<b>(1) IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>1</b>	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
<b>(2) PROFISSÃO</b>	<b>2</b>	Qual a sua profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>3</b>	Há quanto tempo atua nessa profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>4</b>	Quais são os maiores desafios em tratar os pés das pessoas?	Percepção da pesquisadora
<b>(3) PROBLEMAS NOS PÉS</b>	<b>5</b>	Quais são os problemas nos pés mais recorrentes?	Percepção da pesquisadora
	<b>6</b>	Quais são as regiões dos pés com maiores reclamações de problema ou dor?	Percepção da pesquisadora
<b>(4) HÁLUX VALGO</b>	<b>7</b>	Qual a frequência de pacientes mulheres com hálux valgo?	Coughlin e Jones (2007); Cho <i>et al.</i> (2009); Nguyen <i>et al.</i> (2010); Nix, Smith e Vicenzino (2010); Morales-Orcajo <i>et al.</i> (2015)
	<b>8</b>	É feita uma avaliação do hálux valgo? Como ela ocorre? Quais quesitos são avaliados?	Laffenêtre <i>et al.</i> (2012); Hitschfeld e Hitschfeld (2016); Fraissler <i>et al.</i> (2016)
	<b>9</b>	Quais são os tratamentos indicados para o hálux valgo?	Coughlin e Anderson (2014); Fraissler <i>et al.</i> (2016); Hitschfeld e Hitschfeld (2016)
	<b>10</b>	Quais são as maiores queixas de mulheres com hálux valgo?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
<b>(5) MULHERES COM HÁLUX VALGO</b>	<b>11</b>	Qual a idade média das pacientes mulheres com hálux valgo?	Menz e Morris (2005); Nix, Smith e Vicenzino (2010); López <i>et al.</i> (2016)
<b>(6) CALÇADO PARA HÁLUX VALGO</b>	<b>12</b>	Quais modelos de calçado você mais recomenda para hálux valgo?	Percepção da pesquisadora
	<b>13</b>	Qual a sua opinião sobre os calçados para hálux valgo que estão disponíveis no mercado?	Percepção da pesquisadora
	<b>14</b>	Na sua opinião, quais as características mais importantes que o calçado para hálux valgo devem ter?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

As entrevistas foram realizadas de modo presencial nos consultórios de atuação dos podólogos mediante contato prévio, aceitação em participar da pesquisa e agendamento da coleta de dados. A conversa foi guiada pela explicação do objetivo da coleta e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice N) pelos participantes. O registro das entrevistas foi realizado por meio de gravações de áudio por aplicativo de *smartphone* e anotações da pesquisadora.

Assim como nas demais coletas, as entrevistas passaram pelo processo de transcrição e análise de conteúdo pela codificação e categorização das respostas no *software NVivo* em: identificação, profissão, problemas nos pés, hálux valgo, mulheres com hálux valgo e calçado para hálux valgo. O resultado da análise de conteúdo apresentou a porcentagem de aparecimento dos códigos e a relação das respostas das entrevistadas.

#### 3.2.4.2 Entrevistas com médicos ortopedistas

As entrevistas com médicos ortopedistas foram estruturadas com o objetivo de compreender os aspectos patológicos do hálux valgo e os efeitos de uso dos calçados, complementando as informações coletadas com os podólogos. Desse modo, a perspectiva dos ortopedistas pode complementar a visão do hálux valgo abordado na Fundamentação Teórica, pela investigação da prática real dos profissionais que trabalham com a saúde e tratamento dos pés.

Ao todo, foram entrevistados 10 médicos ortopedistas selecionados por conveniência conforme a possibilidade de contato e disposição em participar da pesquisa. A seleção dos ortopedistas ocorreu por meio do contato em formulários eletrônicos em *websites* institucionais de clínicas especializadas na região de Florianópolis e indicação de ortopedistas previamente entrevistados.

As entrevistas com ortopedistas foram compostas por 16 questões com base na percepção da pesquisadora e autores da Fundamentação Teórica. Assim como nas entrevistas com podólogas, as categorias das perguntas foram: (1) identificação; (2) profissão; (3) problemas nos pés; (4) hálux valgo; (5) mulheres com hálux valgo; e (6) calçado para hálux valgo. De igual forma, optou-se por utilizar a terminologia *hálux valgo* pela familiarização do termo pelos participantes. O Quadro 13 apresenta as perguntas elaboradas e o Apêndice O apresenta o formulário de coleta utilizado.

**Quadro 13:** Etapa 4 - perguntas da entrevista com médicos ortopedistas

CATEGORIAS	Nº	PERGUNTAS	BASE DE REFERÊNCIA
<b>(1) IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>1</b>	Qual a sua idade?	Percepção da pesquisadora
<b>(2) PROFISSÃO</b>	<b>2</b>	Qual a sua profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>3</b>	Há quanto tempo atua nessa profissão?	Percepção da pesquisadora
	<b>4</b>	Quais são os maiores desafios em tratar os pés das pessoas?	Percepção da pesquisadora
<b>(3) PROBLEMAS NOS PÉS</b>	<b>5</b>	Quais são os problemas nos pés mais recorrentes?	Percepção da pesquisadora
	<b>6</b>	Quais são as regiões dos pés com maiores reclamações de problema ou dor?	Percepção da pesquisadora
<b>(4) HÁLUX VALGO</b>	<b>7</b>	O que é o hálux valgo? Descreva-o.	Perera, Mason e Stephens (2011); Coughlin e Anderson (2014)
	<b>8</b>	Como o hálux valgo se desenvolve? Quais são os fatores?	Perera, Mason e Stephens (2011); Coughlin e Anderson (2014)
	<b>9</b>	Qual a frequência de pacientes mulheres com hálux valgo?	Coughlin e Jones (2007); Cho <i>et al.</i> (2009); Nguyen <i>et al.</i> (2010); Nix, Smith e Vicenzino (2010); Morales-Orcajo <i>et al.</i> (2015)
	<b>10</b>	É feita uma avaliação do hálux valgo? Como ela ocorre? Quais quesitos são avaliados?	Laffenêtre <i>et al.</i> (2012); Hitschfeld e Hitschfeld (2016); Fraissler <i>et al.</i> (2016)
	<b>11</b>	Quais são os tratamentos indicados para o hálux valgo?	Coughlin e Anderson (2014); Fraissler <i>et al.</i> (2016); Hitschfeld e Hitschfeld (2016)
	<b>12</b>	O que as mulheres com hálux valgo mais procuram nas consultas?	Ignácio <i>et al.</i> (2006); Janssen <i>et al.</i> (2014)
<b>(5) MULHERES COM HÁLUX VALGO</b>	<b>13</b>	Qual a idade média das pacientes mulheres com hálux valgo?	Menz e Morris (2005); Nix, Smith e Vicenzino (2010); López <i>et al.</i> (2016)
<b>(6) CALÇADO PARA HÁLUX VALGO</b>	<b>14</b>	Quais modelos de calçado você mais recomenda para hálux valgo?	Percepção da pesquisadora
	<b>15</b>	Qual a sua opinião sobre os calçados para hálux valgo que estão disponíveis no mercado?	Percepção da pesquisadora
	<b>16</b>	Na sua opinião, quais as características mais importantes que o calçado para hálux valgo devem ter?	Percepção da pesquisadora

Fonte: A autora

As coletas foram realizadas de modo presencial com 3 ortopedistas da região de Florianópolis por meio de visitas agendadas nos consultórios de trabalho dos profissionais. As demais entrevistas foram realizadas de modo remoto por meio de conversas em áudio em um aplicativo de *smartphone*, uma vez que os estes profissionais não atuavam na região de Florianópolis.

A conversa ocorreu pela explicação da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice P) pelos participantes. O registro das entrevistas foi realizado por meio de gravações de áudio por aplicativo de *smartphone* e anotações da pesquisadora em ambas coletas (presencial e remota).

A coleta passou pelo processo de tratamento a análise de conteúdo pela codificação e categorização das respostas no *software NVivo* em: identificação, profissão, problemas nos pés, hálux valgo, mulheres com hálux valgo e calçado para hálux valgo.

### 3.3 FASE 3 - DIRETRIZES

Pelas revisões da Fundamentação Teórica (Fase 1) e resultados da Pesquisa de Campo (Fase 2), no que compete os conhecimentos sobre o projeto e fabricação, comercialização, uso e consequências do uso, foram selecionadas e organizadas as informações para a elaboração de diretrizes do projeto de calçados para as mulheres com hálux valgo.

As diretrizes foram elaboradas seguindo o processo de desenvolvimento do calçado segundo a revisão bibliográfica sobre o Design de Calçados (Fase 1) e designers entrevistados (Fase 2 - Etapa 1), compreendido como: diretrizes na pesquisa; diretrizes na criação; diretrizes na prototipagem; diretrizes na avaliação; diretrizes no ajuste; diretrizes na seleção; diretrizes no acompanhamento do produto final.

As informações da Fundamentação Teórica (Fase 1) e coletas de dados da Pesquisa de Campo (Fase 2) foram selecionadas e organizadas nos determinados tópicos das diretrizes no processo de desenvolvimento do calçado, como forma de agregar os conhecimentos coletados dentro da realidade projetual das empresas. Tendo em vista que o projeto do calçado pode ser abordado de diversas formas por cada empresa calçadista (SILVA; MENEZES, 2009), as diretrizes podem ser utilizadas como guias estratégicos para as empresas calçadistas no projeto de calçados mais adequados para o público de mulheres com hálux valgo.

# 4. PESQUISA DE CAMPO

FASE 2



## 4 PESQUISA DE CAMPO (FASE 2)

Este capítulo apresenta a Fase 2 - Pesquisa de Campo, que se iniciou no período de abril a outubro de 2019 e foi caracterizada por uma série de coletas de dados para a imersão da pesquisadora no processo do desenvolvimento do calçado para hálux valgo. A Pesquisa de Campo foi segmentada em 4 etapas definidas como: Etapa 1 – Projeto e fabricação do calçado, Etapa 2 – Comercialização do calçado, Etapa 3 – Uso do calçado e Etapa 4 – Consequência de uso do calçado, como apresentado na Figura 57.

Figura 57: Fase 2 - Pesquisa de Campo



Fonte: A autora

A Pesquisa de Campo é apresentada a seguir.

### 4.1 ETAPA 1 - PROJETO E FABRICAÇÃO DO CALÇADO

A Etapa 1, Projeto e fabricação do calçado, consistiu em coletas de dados com designers que projetam calçados para hálux valgo, na sua terminologia comum *joanete*, e em coleta de dados com um técnico do laboratório de biomecânica do instituto de tecnologia em calçados, que atua na avaliação do conforto dos modelos de calçados produzidos pelas empresas calçadistas. A Figura 58 apresenta a relação as coletas realizadas na Etapa 1.

**Figura 58:** Etapa 1 - Projeto e fabricação do calçado



Fonte: A autora

#### 4.1.1 Entrevista com designers de calçados

A amostra das empresas calçadistas foi selecionada segundo os critérios de: fabricar calçados para mulheres com hálux valgo, ser uma empresa nacional, possuir representatividade no mercado calçadista brasileiro e aceitar participar da pesquisa.

Ao todo, 4 empresas calçadistas cumpriram os critérios de seleção e concordaram em participar da pesquisa, que compreendeu as aplicações de visitas nas empresas e entrevistas com designers de calçados para hálux valgo.

Ambas empresas estão situadas no Rio Grande do Sul nas regiões dos polos calçadistas do Vale do Paranhana e Vale do Rio dos Sinos. De acordo com o Relatório Setorial da Indústria de Calçados do Brasil de 2018 (ABICALÇADOS, 2019), o estado do Rio Grande do Sul possui grande representatividade no cenário calçadista brasileiro por ser o segundo maior estado na produção de calçados. Quanto a representatividade polos calçadistas do Rio Grand do Sul, a Abicalçados (2019) informou que o polo do Vale do Paranhana representou 24% da produção de calçados do estado, enquanto o polo do Vale do Rio dos Sinos apresentou 41,6% da produção, correspondendo ao total de 79 milhões de pares em 2018.

Como forma de resguardar a identidade das empresas, seus nomes foram omitidos, ficando estas identificadas como Empresa 1, Empresa 2, Empresa 3 e Empresa 4.

- **Empresa 1**

A Empresa 1 iniciou a fabricação de calçados em 1976. É constituída por 10 mil colaboradores em 8 fábricas nos estados do Rio Grande do Sul, Ceará e Sergipe. A Empresa 1 tem produção diária de 80 mil pares de calçados, comercializados no âmbito nacional e em mais de 30 países. Os calçados da Empresa 1 são vendidos em lojas virtuais e físicas de multimarcas e franquias. A Figura 59 apresenta sínteses dos dados da Empresa 1.

**Figura 59:** Empresa 1 - síntese das informações



Fonte: A autora

A Empresa 1 é composta por 6 marcas segmentadas para públicos diversos. O calçado para hálux valgo é desenvolvido na marca de conforto da Empresa 1, que utiliza tecnologias aplicadas em palmilhas massageadoras, solados antiderrapantes e forros em material com transpirabilidade.

A visita na Empresa 1 foi realizada de forma presencial pela pesquisadora em uma de suas unidades no Rio Grande do Sul. A visita foi orientada por profissionais de Recursos Humanos que guiaram a pesquisadora pelo processo de produção do calçado dentro da fábrica e em laboratórios.

Na sequência da visita foi realizada a entrevista com o Designer 1, responsável pelo desenvolvimento de calçados para hálux valgo na marca de conforto da empresa. Primeiramente foi apresentada uma breve explicação da pesquisa, como forma de contextualizar a o motivo da entrevista. Seguido da apresentação, foi solicitado ao designer participante a leitura e preenchimento do TCLE. A entrevista então foi realizada e registrada por meio de gravação de áudio e anotações da pesquisadora.

- **Empresa 2**

A Empresa 2 foi fundada em 1998. Possui 4 unidades produtivas no Rio Grande do Sul, as quais empregam cerca de 2,8 mil pessoas e produzem 25 mil pares de calçados por dia. Os calçados da Empresa 2 são comercializados no Brasil e no mundo atuando em mais de 7 mil pontos de venda multimarca, 200 franquias e uma loja virtual. A Figura 60 apresenta sínteses dos dados da Empresa 2.

**Figura 60:** Empresa 2 - síntese das informações



Fonte: A autora

A Empresa 2 é reconhecida por fabricar calçados de conforto. Entre os seus diferenciais, destacam-se as tecnologias em forros antibacterianos, solado com amortecimento e palmilhas anatômicas e em látex com memória.

A visita na Empresa 2 foi realizada de modo presencial pela pesquisadora em sua unidade no Rio Grande do Sul. Na ocasião, foi possível realizar uma visita na fábrica e nos laboratórios como forma de acompanhar o processo produtivo do calçado.

Na continuação da visita, foram realizadas entrevistas com 2 designers responsáveis pelos projetos de calçados para hálux valgo na Empresa 2, intitulados na pesquisa como Designer 2A e Designer 2B. Ressalta-se que a amostra de designers foi selecionada pela disponibilidade de cada empresa, o que justificou a coleta de dados com 2 designers da Empresa 2, uma vez que esta foi a única que disponibilizou mais de 1 funcionário. Previamente a entrevista, foi realizada uma reunião para apresentação da pesquisa, a qual foi composta pelos Designers de Calçados, o Analista de Gestão da Inovação e o Analista Comercial da Empresa 2. Seguido da apresentação, foi solicitada a leitura e preenchimento do TCLE pelos

participantes. Estando todos de acordo com os procedimentos, a entrevista foi realizada com cada designer separadamente e registrada em áudio e anotações.

- **Empresa 3**

A Empresa 3 foi fundada em 1962 no Rio Grande do Sul. Conta com 4 unidades fabris no Rio Grande do Sul e Bahia, onde trabalham 5 mil colaboradores na produção de 50 mil pares de calçados por dia. A Empresa 3 comercializa seus calçados no Brasil e em mais 60 países por meio de lojas físicas e virtuais de multimarcas. A Figura 61 apresenta as informações da Empresa 3.

**Figura 61:** Empresa 3 - síntese das informações



Fonte: A autora

A Empresa 3 é segmentada em 3 marcas próprias, sendo que a sua marca de conforto é responsável por produzir calçados para hálux valgo. As tecnologias para o conforto do calçado da Empresa 3 envolvem o uso de solado com amortecimento, palmilhas anatômicas e materiais com memória.

A visita na Empresa 3 foi guiada pelo Designer 3, responsável pelo projeto de calçados para hálux valgo. No momento de visitação, foi possível conhecer os setores presentes na unidade fabril, a fábrica de amostras de calçados e o laboratório químico e físico, que testa a matéria-prima e componentes do calçado.

O processo de preparação para a coleta de dados com o Designer 3 ocorreu primeiramente com a apresentação da pesquisa, seguido pela leitura e assinatura do TCLE. A entrevista com o designer prosseguiu com questionamento dos tópicos previamente elaborados e pela gravação de áudio e anotações da conversa.

- **Empresa 4**

A Empresa 4 iniciou a fabricação de calçados em 1955. Possui 4 unidades fabris no Rio Grande do Sul, as quais empregam 2,5 mil colaboradores na produção de 35 mil pares de calçados por dia. A Empresa 4 possui lojas físicas e virtuais de franquias e multimarcas, comercializando calçados para o Brasil e mais de 100 países. A Figura 62 apresenta sínteses dos dados da Empresa 4.

**Figura 62:** Empresa 4 - síntese das informações



Fonte: A autora

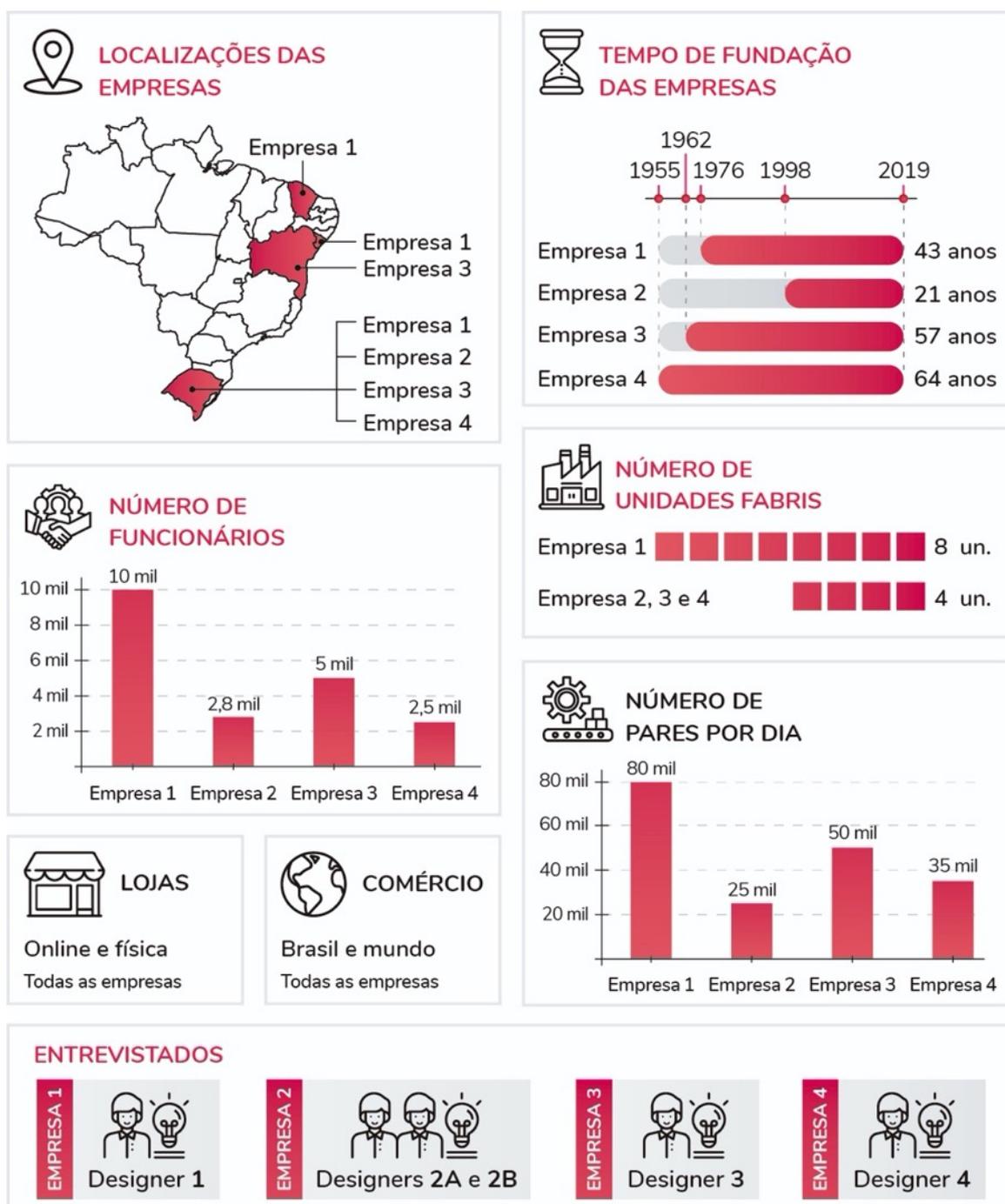
A Empresa 4 produz calçados para o público feminino com foco no conforto e estilo, possuindo uma linha de calçados especiais para hálux valgo. Entre as tecnologias que utilizam na fabricação do calçado, destacam-se o uso de solado com amortecimento e palmilhas com material antibacteriano e com propriedades de massagem nos pés.

A visita na Empresa 4 foi orientada pela profissional de Recursos Humanos que guiou a pesquisadora para conhecer os setores administrativos da empresa, sendo que no momento da visita não foi possível conhecer os laboratórios e a fábrica.

A preparação para a entrevista com a Designer 4 ocorreu por meio de uma apresentação da pesquisa, seguido pela leitura e assinatura do TCLE. A entrevista ocorreu conforme as perguntas previamente elaboradas, sendo que a o registro da mesma foi feito por meio de gravação de áudio e anotações da pesquisadora

Como síntese das empresas que participaram da pesquisa, foi elaborado um infográfico comparando seus dados, como mostra a Figura 63.

Figura 63: Síntese dos dados das Empresas 1, 2, 3 e 4



Fonte: A autora

As análises das entrevistas com os designers<sup>16</sup> foram agrupadas pelas categorias de perguntas definidas previamente durante o desenvolvimento das questões da entrevista,

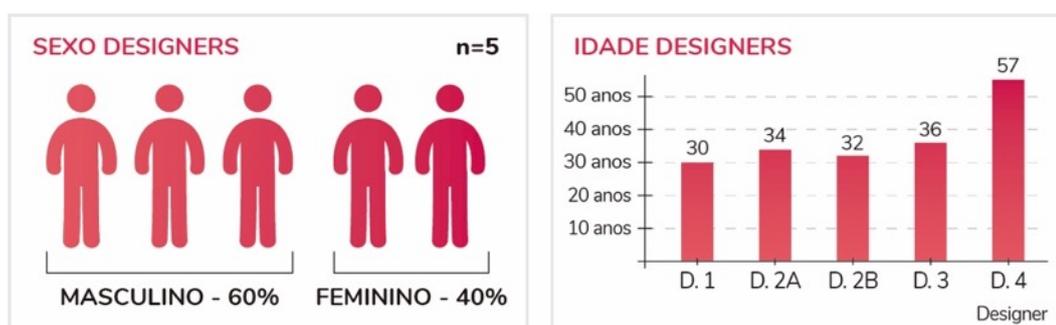
<sup>16</sup> As entrevistas com os designers de calçados na íntegra podem ser acessadas pelo link: [https://drive.google.com/file/d/19RznU44IARUH9Z30u5D90gNgL1gYU\\_a/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19RznU44IARUH9Z30u5D90gNgL1gYU_a/view?usp=sharing)  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

compreendidas como: **(a) identificação, (b) profissão, (c) desenvolvimento do calçado, (d) mulheres com hálux valgo e (e) calçado para hálux valgo.**

### a. Identificação

Na identificação dos designers participantes da pesquisa (Figura 64) foram relatados dados sobre o sexo e a idade. Quanto ao sexo, 3 participantes da amostra (60%, n=3) foram do sexo masculino e 2 participantes (40%, n=2) do sexo feminino. Por sua vez, as idades dos participantes variaram de 30 a 43 anos, com idade média de 36 anos.

Figura 64: Identificação dos Designers



Fonte: A autora

### b. Profissão

Dos participantes da amostra, 3 designers (60%, n=3) estavam cursando Design no momento da entrevista, 1 designer (20%, n=1) era graduado em Design e 1 designer (20%, n=1) informou que cursou Publicidade e Propaganda. Nesse contexto, as Instituições de Ensino Superior mencionadas foram a FACCAT (60%, n=3) e Feevale (40%, n=2), ambas com unidades próximas as empresas de calçados.

Quando questionados sobre o tempo de atuação nas suas respectivas empresas, os designers mencionaram trabalhar de 7 a 26 anos, com média de 13,8 anos.

No âmbito da sua profissão, observou-se que os maiores desafios do projeto de calçados foram em relação a solução de problemas, ao gerenciamento de requisitos e a assertividade do produto final.

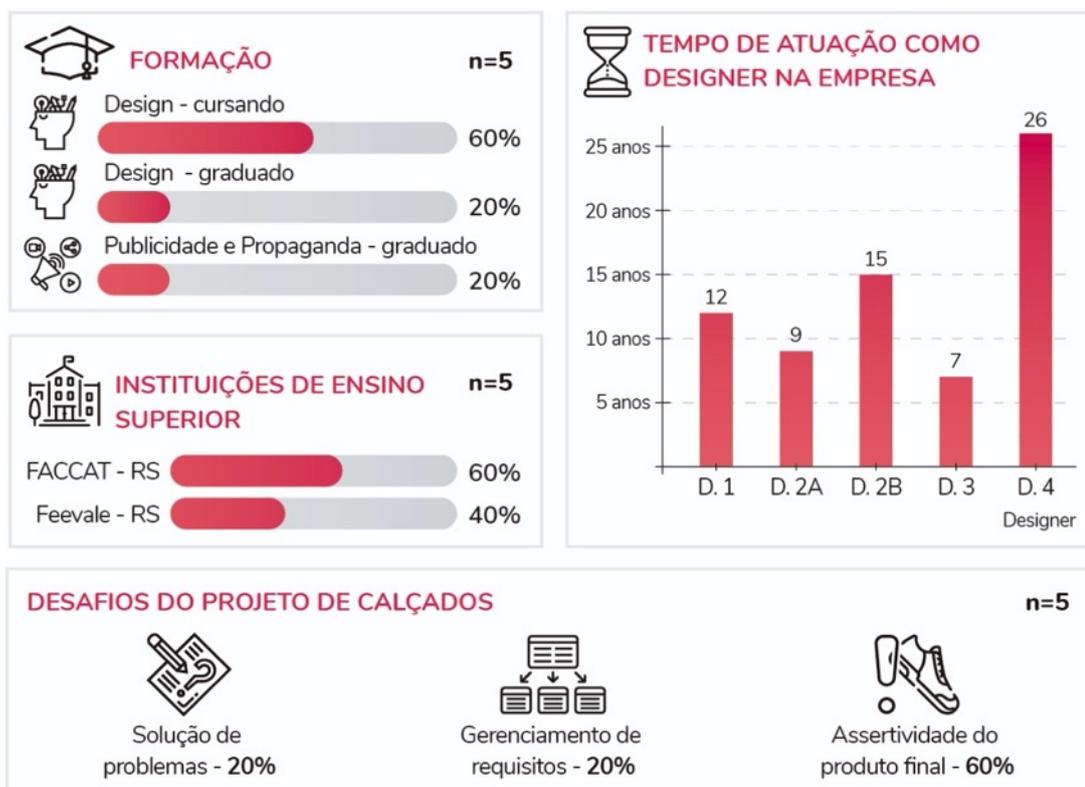
- **Desafio na solução de problemas:** Para 20% dos designers (n=1), o desafio na solução de problemas foi atrelado às inovações de tendências, de acabamentos, de construções e de materiais, que exigem a adaptação dos calçados e dos processos produtivos. Para o participante, esses problemas aparecem a cada nova coleção, sendo que no momento

da entrevista, o maior problema a ser solucionado era relacionado à produção de um mesmo calçado com materiais de propriedades elásticas diferentes, o que tornava o processo de produção mais dispendioso e artesanal. Na sua opinião, os desafios na solução de problemas do projeto de calçados são vistos como pontos positivos da profissão, conforme as palavras do Designer 4: *“Uma coisa legal do calçado é que todo semestre tem coisas novas, então sempre tem um novo desafio”*.

- **Desafio no gerenciamento de requisitos:** Encontrar o equilíbrio das exigências do projeto, aqui descrito como o gerenciamento dos requisitos, foi o maior desafio para 20% dos designers (n=1). Segundo o Designer 1: *“Projetar o sapato sem pensar que tem que ser para tal consumidor, não pode passar desse preço e não poder fazer um material só para um produto, que é bem complicado”*.
- **Desafio na assertividade do produto final:** Para 60% dos designers (n=3), os desafios da profissão foram relacionados à adequação do calçado com as usuárias, no sentido de projetar o calçado conforme as suas necessidades reais. Nesse contexto, segundo o Designer 2A, o desafio da assertividade do produto final foi relacionado ao conhecimento do mercado, como apresentado no trecho: *“Acredito que tu saber o que lançar na hora certa assim. Ter essa leitura do mercado assim. Acho que essa é a parte mais difícil”*. Por sua vez, para os Designers 2B e 3, a assertividade do produto final foi relacionada ao entendimento do público alvo, como forma de criar calçados que atendam a diversas etnias, culturas, comportamentos e tipos de pés, nas palavras do Designer 2B: *“O mais difícil realmente é desenvolver uma coleção e essa coleção vender. A dificuldade de tu desenvolver um produto que faça com que a consumidora abra a carteira dela para comprar”*, já nas palavras do Designer 3: *“Para atender todos os tipos de mulheres brasileiras tem que ser muito assertivo naquilo que tu vai fabricar para a coleção, para errar o menor número de itens possíveis”*.

De modo ilustrativo, a Figura 65 apresenta a síntese dos dados sobre a profissão dos designers entrevistados.

**Figura 65:** Síntese dos dados da profissão dos designers



Fonte: A autora

### c. Processo de desenvolvimento do calçado

De modo geral, o desenvolvimento do calçado baseado nos relatos dos designers foi composto pelos processos de: pesquisa, criação, prototipagem, avaliação, ajuste, seleção e acompanhamento.

Segundo os designers, a **pesquisa** do calçado pode ser compreendida como processo inicial de seu desenvolvimento envolvendo estudos sobre as tendências, viagens de pesquisa, averiguação do desempenho de vendas dos calçados anteriores, análise do histórico de lançamentos da marca e estudo de mercado.

- **Tendências:** Todos os designers participantes (n=5) relataram que consideram o estudo das tendências de moda no projeto do calçado. Para 40% (n=2) são realizadas parcerias com núcleos de pesquisa de tendências, sendo que o Designer 1 comentou que a pesquisa é realizada em um departamento interno da empresa e o Designer 4 afirmou que possui parcerias com birôs de tendência externos. Por sua vez, 60% (n=3) utilizam a plataforma WGSN (*Worth Global Style Network*) como base para o estudo das tendências. Do estudo das tendências, destacou-se a verificação dos designers quanto a cartela de cores e materiais (20%, n=1) e tipos de salto e solado (20%, n=1). No entanto,

40% (n=2) ressaltaram a necessidade de adequação das tendências, uma vez que determinados materiais ou modelos de calçados podem não refletir a identidade da marca ou as necessidades das usuárias, como relatou o Designer 3 em relação ao couro box: “(...) o Box é um material muito duro e deixa bem armado o produto, bem bonito, só que ele é um material que não traz nenhum conforto. Então mesmo que ele esteja nos indicativos, a gente não vai usar”; e o comentário do Designer 4 em relação ao calçado com cabedal em plástico transparente: “Por exemplo, a gente viu muito nas nossas pesquisas internacionais as transparências, que são aqueles calçados com material plástico como PU e PVC, aquilo ali não combina com a (omitido - Empresa 4) sabe”.

- **Viagens de pesquisa:** De modo complementar ao estudo das tendências, todos os designers (n=5) relataram realizar viagens de pesquisa para a Europa e Estados Unidos, sendo que o Designer 4 também relatou viajar para a China. De acordo com os designers, as viagens têm como propósito visitar lojas de calçados, comprar modelos de calçados para estudo, confirmar tendências de moda e participar de feiras de couro, materiais e componentes, como a *Lineapelle*<sup>17</sup> por exemplo.
- **Desempenho de vendas:** A totalidade dos designers (n=5) comentou que no processo de pesquisa do calçado é necessário averiguar o desempenho de vendas dos calçados lançados anteriormente. Nesse contexto, o Designer 1 comentou sobre o acompanhamento dos diversos meios de venda dos calçados como nas lojas virtuais, franquias e multimarcas, que podem refletir perfis diferenciados na compra de calçados. Já os Designers 2A e 2B apresentaram o estudo do relatório de vendas como uma estratégia para verificar a quantidade de calçados que devem ser desenvolvidos para cada linha de preço, como nas palavras do Designer 2B: “(...) eles estudam por exemplo se a gente fizer muitas linhas baratas o nosso preço médio cai, se lançar mais linhas caras o nosso preço médio sobe, eles fazem todo um estudo de mercado, um estudo financeiro”.
- **Histórico da marca:** O estudo do histórico dos modelos de calçados desenvolvidos pela marca foi comentado como parte do processo de pesquisa do calçado por 60% dos designers (n=3). Entre os motivos para o estudo do histórico de lançamentos, destacou-se a adaptação e melhoria de modelos de calçados anteriores para a coleção em desenvolvimento, como mencionado pelo Designer 1 “Então o que eu acho que mais

---

<sup>17</sup> Feira de matéria-prima, acessórios para calçados, couro e roupas (LIGER, 2012).

*interfere é a pesquisa do histórico, a gente inclui coisas novas mas nunca é 100% porque tem que ter uma harmonia”, e o comentário do Designer 3 “O histórico da marca seria para readaptar, ver melhorias, ver o funciona e o que não funciona”.*

- **Estudo de mercado:** A prática de estudo de mercado foi mencionada pela totalidade de designers participantes da pesquisa. Nesse quesito, verificou-se que o estudo de mercado se relacionou a verificação do perfil dos usuários (80%, n=4), das necessidades de mercado (60%, n=3) e dos concorrentes da marca (20%, n=1). Quanto ao perfil dos usuários, os Designers 2A e 3 informaram que as empresas realizam pesquisas para conhecer a o comportamento, a condição social, a idade e como a marca está sendo vista pelos usuários. Já o Designer 2B complementou que também verificavam o poder aquisitivo das usuárias como forma de determinar o preço final dos produtos fabricados. Para o Designer 3, o estudo do perfil dos usuários envolve a verificação das ocasiões de uso do calçado “(...) *se é antes ou depois do trabalho, em casa, na rua, para caminhar, para correr, para passear, para que tipo de momento que ela quer usar o calçado e quais os benefícios que ela quer com o calçado*”. Em relação ao estudo das necessidades de mercado, são feitos acompanhamentos das demandas de funcionalidade, como a palmilha com massagem exemplificada pelo Designer 3: “*Por exemplo se surgir a necessidade da sensação de massagem dos pés, então vamos começar a pensar em um projeto agora num tipo de palmilha que vai trazer esse benefício né*”, e acompanhamento por regiões geográficas do Brasil, como relatou o Designer 1 “*No Sul vende um tipo de produto, no Nordeste é outro, por causa das estações, e também São Paulo que é a capital da moda hoje é totalmente diferente o consumo de produtos*”. Por sua vez, o estudo de concorrentes da marca foi descrito como uma prática de estudo de mercado pelos Designers 1 e 2B, como forma de acompanhar o que está sendo produzido por outras empresas.

Após o processo de pesquisa, os entrevistados seguiram a descrição do desenvolvimento do calçado comentando sobre o processo de **criação**. Com base nos relatos dos designers, a criação do calçado pode ser segmentada em: elaboração do cronograma, definição do escopo, definição das construções, definição da cartela de cores, definição dos materiais e desenho do cabedal, sendo que a ordem dos itens presentes no processo de criação foi distinta entre os designers entrevistados.

- **Criação do cronograma:** 20% dos designers (n=1) comentaram realizar um cronograma semanal para o gerenciamento do processo criativo. Ressalta-se, no entanto, que a falta de referência da elaboração do cronograma ou outros quesitos abordados nas entrevistas não correspondem a falta de prática por outros designers ou outras empresas, representando somente que determinado participante considerou relevante comentar o determinado quesito no momento da entrevista.
- **Definição do escopo:** 80% dos designers (n=4) afirmaram definir um escopo para o desenvolvimento dos calçados. O Designer 2A comentou realizar dinâmicas de grupo para determinar o escopo da criação, nas suas palavras: *“A gente acaba fazendo um brainstorming mesmo, assim entre nós ali, para elaborar uma estratégia que eu te falei para saber para que lado a gente vai, que construções que a gente vai fazer”*. Para o Designer 2B, a definição do escopo da coleção envolve o acordo entre os integrantes da equipe de projeto, como na fala: *“Então sempre antes de fazer uma definição a gente senta e conversa bah, tô vendo isso, tô vendo aquilo, isso a gente pode fazer e daí a gente chega em um consenso do que a gente vai fazer”*.
- **Definição das construções:** A totalidade dos designers (n=5) comentou que definem as construções do calçado. De acordo com o Designer 2B, construções ou linhas são as primeiras coisas a serem criadas e podem ser definidas como a composição de um mesmo tipo de fôrma, salto e solado, como no trecho: *“Primeiro se desenvolve a parte de construção que a gente fala que é fôrma, salto e sola, são as primeiras coisas a serem desenvolvidas”*. Para o Designer 4, as construções são criadas de modo preliminar pois servem de base para o desenho dos modelos de calçados nos processos seguintes, como no comentário: *“Dentro de uma mesma sola em uma mesma fôrma eu vou ter um tamanco, eu vou ter uma sandália, eu vou ter um chinelo de dedo, enfim”*. Para os Designers 1 e 2A, as marcas já possuem construções padrões, consideradas modelos predefinidos das dimensões de fôrmas, as quais são adaptadas quanto ao formato do bico e altura do salto conforme cada coleção, como nas palavras do Designer 1: *“A gente pega o padrão e começa a fazer adaptações. A gente adapta o padrão dentro do bico que precisa. (...) É o salto tal que está em alta? Então a gente adapta.”* Já o Designer 3 informou que nas construções são feitos os primeiros ajustes de calce para a adequação do formato do calçado nos pés.

- **Definição da cartela de cores:** 60% dos designers (n=3) comentaram sobre a definição das cores dos calçados no processo de criação. Para o Designer 1, a escolha das cores relaciona-se com as tendências e a identidade da marca, como descrito a seguir: *“Então a gente aplica algumas cores, que de novo é feito o equilíbrio entre o histórico do que deu certo com as cores novas que estão vindo para a estação. E assim vai se adaptando”*.
- **Definição dos materiais:** O processo de escolha dos materiais foi discutido por 80% dos designers (n=4). Nessa questão, foram comentados detalhamentos dos materiais para o cabedal (80%, n=4) e materiais para o solado (20%, n=1). Quanto a matéria prima do cabedal, o Designer 2B informou que produz calçados somente em couro, o Designer 4 fabrica calçados somente em sintético (poliuretano) e os Designers 1 e 3 criam calçados em couro e em sintético (poliuretano). A qualidade do couro do cabedal foi questionada pelos designers que defenderam o uso do sintético, como o Designer 1 *“O sintético está tão bom que o couro às vezes. Ainda tem o couro, mas a qualidade está tão ruim porque a produção não é tão alta”*, e o Designer 4 *“Um sapato de couro muito tempo guardado no armário pegando umidade, às vezes a gente pega e ele que era preto já está cinza, vai mudando a cor. O poliuretano fica do mesmo jeito a vida toda, não mofa como o couro”*. Quanto ao solado, o Designer 4 informou que a escolha dos materiais deve ser feita conforme as características funcionais do calçado, como a necessidade de flexibilidade e resistência ao desgaste, como na fala: *“Tem o TR (borracha termoplástica) que é um material mais emborrachado, ele é mais aderente também e super flexível. Tem o TPU que é um material que apresenta menor desgaste”*.
- **Desenho do cabedal:** O desenho do cabedal, e conseqüente definição dos modelos de calçado, segundo os designers, ocorre após a elaboração da construção do calçado. A totalidade dos designers (n=5) informou que realiza o desenho dos modelos de calçado no processo de criação. Segundo o Designer 2B, o desenho do cabedal deve estar alinhado entre os designers da equipe de criação, como forma de criar uma unidade visual da coleção de calçados, nas suas palavras: *“A gente começa a se situar de quais temas a gente está trabalhando menos e quais temas a gente está trabalhando mais, daí a gente começa a regular o que vai fazer”*.

A **prototipagem** do calçado foi associada à materialização do calçado elaborado no processo de criação. Os protótipos dos calçados foram comentados por todos os designers da entrevista (n=5) e podem ser divididos em maquete e piloto.

- **Prototipagem da maquete:** Segundo o Designer 3, a maquete do calçado é o primeiro protótipo com as construções do solado, salto e cabedal, conforme as características definidas na criação. Os protótipos das construções do solado e salto são feitos em madeira (20%, n=1) ou impressos em uma impressora 3D (20%, n=1), com o intuito de verificar o seu formato e realizar ajustes. Já o cabedal é elaborado no seu material predefinido, como determinou o Designer 3: *“A maquete é uma madeira que a gente faz com o formato que tu deseja. Aí essa madeira é pintada como se fosse o sapato”*. Para o Designer 3, as maquetes direcionam os primeiros ajustes de fôrma e de altura do calçado.
- **Prototipagem do piloto:** De acordo com 20% dos designers (n=1), o segundo protótipo do calçado chama-se piloto e é construído nos materiais finais do produto, após as primeiras modificações da maquete.

Os protótipos dos calçados são **avaliados** no processo seguinte. De acordo com as entrevistas, observou-se que a avaliação pode ocorrer por meio de testes internos de calce e materiais, ou por meio de parcerias com institutos de avaliação do calçado como o instituto de tecnologia em calçados.

- **Teste de calce do calçado geral:** Os testes de calce foram mencionados por todos os designers entrevistados (n=5) e são compostos pela avaliação do calçado na numeração 35 (considerada o pé médio) em uma modelo de calce com as medidas dos pés correspondentes ao dimensionamento da fôrma. Para os Designers 2A e 2B, o teste de calce sempre é feito por ser fundamental nas correções nos modelos de calçado, quanto a adequação à anatomia dos pés. Para os Designers 2B, 3 e 4, são escolhidas mulheres funcionárias da empresa para serem modelos de calce, sendo que para o Designer 2B a escolha dessas mulheres é criteriosa, envolvendo não somente a adequação das dimensões dos pés com o formato da fôrma, mas também a capacidade de comunicar a sua percepção durante o uso do calçado, como mencionado no trecho: *“Quando ela coloca o calçado ela tem que saber dizer onde está apertando, precisa saber como está apertando, o que está sentindo. Se a mulher não conseguir transmitir isso não vale de nada”*. O Designer 3 ressaltou a necessidade de testar o calçado com mulheres de diferentes

perfis de pés, nas suas palavras: *“Dentro da fábrica a gente tem mulheres, daí a gente pega 3, 4, 5 ou 6 pés diferentes, pés mais gordinhos, pés mais fininhos, pés mais largos, pés mais estreitos, um pé mais alto daí a gente faz o giro aí dentro”*. O teste de calce foi segmentado pelo Designer 4 em calce comercial, que avalia primeiramente a estética da maquete; e o calce técnico, que avalia as questões de conforto do calçado, quando a modelo de calça *“(...) caminha um pouco com o produto, sente, flexiona, vê se está pegando em alguma parte”*. Já o Designer 3 informou que realiza o calce de giro, o qual consiste na utilização do calçado pelas modelos de calce por um período de tempo, nas suas palavras, no calce de giro *“(...) tu coloca no pé de algumas mulheres mesmo para ficar usando o dia todo na fábrica, a maioria dos calces a gente tem aqui dentro né”*.

- **Teste de calce do calçado para hálux valgo:** Quanto aos testes de calce dos calçados para hálux valgo, 60% dos designers (n=3) comentaram que realizam a avaliação dos calçados com modelos de calce com hálux valgo, como na fala do Designer 4: *“É interessante que todos os produtos que são desenvolvidos para portadores de joanete, são aprovados por portadores de joanete”*.
- **Teste de materiais:** Os testes internos dos materiais do calçado foram comentados como realizados nos laboratórios internos por todas as empresas calçadistas participantes da pesquisa. Para todos os designers (n=5), os testes com a matéria prima do calçado são necessários para avaliar periodicamente a qualidade do calçado por meio de testes como os de tração, descolagem, abrasão, corante, flexão e radiação ultravioleta. O Designer 1 informou que os testes são realizados frequentemente, mesmo para um material previamente avaliado, como forma de confirmar a sua adequação para a finalidade de uso no calçado, nas suas palavras: *“Por exemplo, tal peça foi testada no peito do pé e passou e depois foi usada a mesma peça na lateral só que lá tem um atrito que não causa na parte do pé antes, mas não passou nos novos testes”*. Para o Designer 2B, o resultado dos testes de materiais define o seu uso no calçado, uma vez que materiais reprovados nos testes não são utilizados, mesmo que sejam desejados para o projeto do calçado, como mencionado: *“Se o material é legal, mas não atinge as exigências a gente não pode trabalhar. Essa é uma das regras bem básicas”*.
- **Parceria com o instituto de tecnologia em calçados:** 80% dos designers (n=4) relataram que as empresas em que atuam possuem parceria com o instituto na realização e testes para a adequação do calçado. Os Designers 2B e 4 informaram que as parcerias com o

instituto são realizadas no desenvolvimento de novas tecnologias empregadas nos calçados, como nas falas do Designer 2B: *“Para um teste assim tem que estar alinhado com o IBTeC, porque a gente não tem estrutura para comprovar cientificamente se esse material é tão bom quando se fala”* e o Designer 4: *“(...) a gente usa eles para algumas necessidades específicas por exemplo, eu quero medir o nível de absorção de impacto desse solado, aí a gente entra em contato com o IBTeC e eles fazem esses testes”*. Dentre as parcerias de desenvolvimento de novas tecnologias, os Designers 2B e 3 relataram que tiveram o auxílio do instituto na criação e avaliação dos primeiros modelos de calçado para hálux valgo, verificado no trecho do Designer 2B: *“O calçado para joanete teve aval deles, foi testado com eles. Eles têm embasamento científico para dizer que funciona. Eles acabam fazendo esses estudos e dando o embasamento científico”*. O Designer 3 também informou que na época da criação dos calçados para hálux valgo foram realizados levantamentos antropométricos com equipamento de *scanner* 3D, como modo de investigar as dimensões dos pés das mulheres com essa patologia.

Na continuação, os calçados são **ajustados** com base nos apontamentos do processo de avaliação. Os ajustes são feitos sempre que detectados novos problemas relacionados ao calce e ao preço, como relatados por 60% dos designers (n=3).

- **Ajuste de calce:** O ajuste de calce é realizado para a adaptação do calçado à anatomia dos pés, como relatou o Designer 2A *“(...) na hora do calce a gente viu que está apertando ele é refeito novamente quantas vezes for preciso”*.
- **Ajuste de preço:** O ajuste do preço foi comentado pelo Designer 2B: *“Sim, sempre é mexido. Quando é escolhida a linha é muito difícil não ter modificações. Sempre tem modificações justamente para tentar adaptar preço, baixar um pouco mais”*. Para o Designer 3, o ajuste do preço pode ser realizado por meio da mudança de elementos do calçado, como materiais e detalhes que são ajustados para a redução do preço final.

Os calçados passam por um processo de **seleção**, que pode envolver diversos quesitos como estética, preço e adequação às usuárias. De acordo com 60% dos designers (n=3), são criados em média o dobro da quantidade desejada para o final da coleção, como forma de ter um número suficiente para realizar o processo de seleção, como no relato do Designer 1: *“A*

*gente pode aprovar 12 projetos, então é feito 24 projetos com ideias diferentes para depois selecionar o que seria o melhor”.*

- **Seleção por estética:** Segundo o Designer 2B, os primeiros protótipos são selecionados predominantemente pela sua estética, nas suas palavras: *“A primeira etapa a gente desenha as maquetes, a gente não se preocupa muito com o conforto, a gente desenha e a gente procura a estética”.*
- **Seleção por preço:** A decisão do calçado pelo valor envolve a adequação do calçado com as linhas de preço definidas. Os Designers 2A e 2B informaram que a Empresa 2 possui segmentos de preço que determinam a seleção do calçado, como no trecho do Designer 2B: *“Tu pega uma linha, quando ela é escolhida, o modelo ele segue uma pirâmide de preço, tem uns modelos bem baratos e uns modelos bem caros, então isso na hora da escolha é levado em conta”.* Para o Designer 2B, a seleção do calçado pelo preço também envolve a definição do ponto de venda, nas suas palavras: *“Quando tu coloca o produto dentro de uma sapataria tem um valor, dentro de uma boutique tem outro valor e dentro de uma franquia tem outro valor, dentro de uma loja de rua ele tem um valor (...)”.*
- **Seleção por adequação das usuárias:** O Designer 4 informou que o processo de seleção envolve a reflexão adequação do calçado às necessidades dos usuários. Segundo o Designer 4, *“É aquela consumidora que quer um conforto mais funcional? Ou ela quer um sapato mais elegante? O que ela quer passar com aquele calçado que ela está usando? Qual é o tipo de necessidade especial que essa consumidora tem?”.*

Segundo o Designer 4, após a seleção do calçado é realizado o **acompanhamento da produção** das amostras dos calçados criados. Nessa etapa, são produzidos os calçados das linhas e distribuídos para a equipe comercial e representantes de vendas. Nas palavras do Designer 4: *“Quando a linha está aprovada, é colocado uma etiqueta de par técnico aprovado aí ele vai para a área de compras, que dentro da modelagem tem a área de compras que providenciam toda a matéria prima necessária para produzir 110 pares daquele produto (...)”.*

De modo resumido, o desenvolvimento do calçado envolve o processo de pesquisa, criação, prototipagem, avaliação, ajuste e seleção, sendo que os processos de avaliação, ajuste e seleção podem ocorrer de maneira contínua até o calçado ser considerado adequado para a fabricação. A Figura 66 apresenta a síntese do processo de desenvolvimento do calçado segundo os designers entrevistados.

**Figura 66:** Síntese do desenvolvimento do calçado pelos designers entrevistados



Fonte: A autora

#### **d. Mulheres com hálux valgo**

Na sequência, foram realizadas perguntas aos designers como forma de identificar o perfil das mulheres com hálux valgo, de acordo com o que é considerado das usuárias no desenvolvimento de calçados. Nesse quesito, as respostas foram segmentadas em perfil de idade, características e formas de contato que as empresas utilizam para compreender as suas necessidades, dividida em contato direto e contato indireto.

As informações sobre a idade das mulheres com hálux valgo foram mencionadas por 60% dos designers (n=3) como mulheres acima de 35 anos, consideradas mais “*maduras*”. Por

sua vez, 40% (n=2) informaram que não projetavam para idades específicas, como na fala do Designer 1: *“Para conseguir fazer uma coleção tem que abranger dos 30 aos 70 anos e cumprir o mínimo de todos eles que é trazer o conforto”*, e no comentário do Designer 4: *“A gente não tem trabalhado muito a questão da faixa etária porque a mulher está muito ageless, a mulher não quer ser rotulada pela idade que ela tem”*.

Quando solicitados para descrever as características das usuárias consideradas nos projetos dos calçados, 40% dos designers (n=2) comentaram que o perfil de usuárias valoriza calçados confortáveis e sofisticados. Por sua vez, 40% (n=2) informaram que a característica principal das mulheres é ser *“decidida”*, como no relato do Designer 3: *“Essa mulher que a gente atende é uma mulher decidida, é uma mulher que já está bem estabelecida como pessoa, ela tem poucas dúvidas daquilo que ela quer, daquilo que ela tá procurando”*. Já para o Designer 4, as mulheres são descritas como *“elegantes,” “femininas”* e de *“(…) espírito jovem que desejam se sentir belas, confortáveis e de bem com a vida”*.

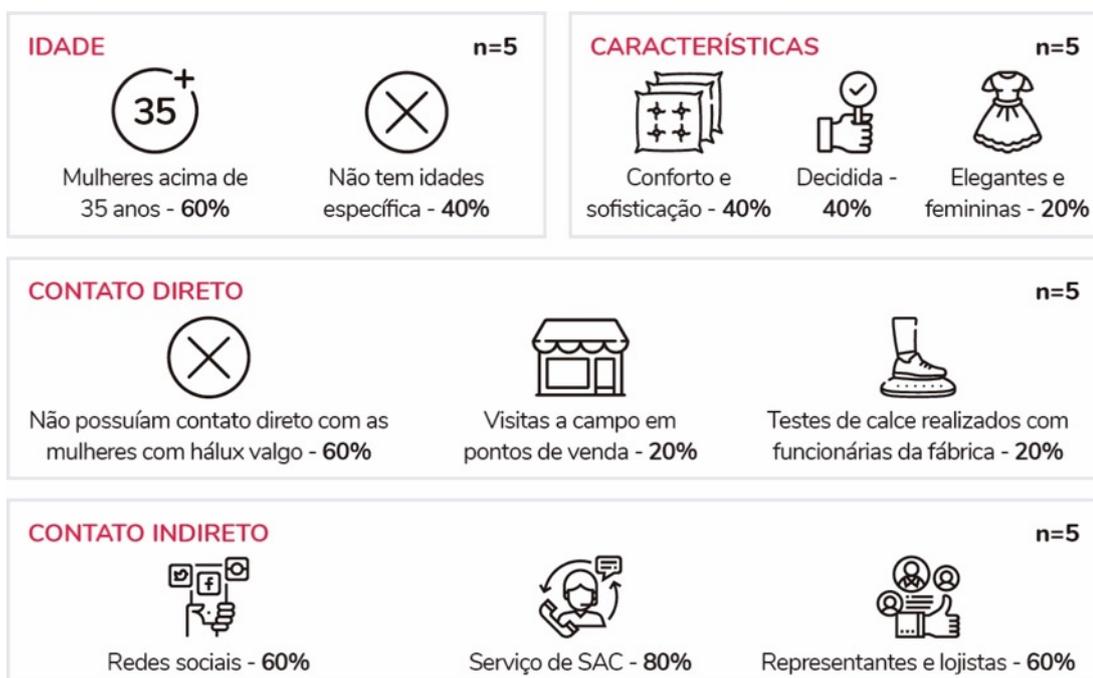
Quanto ao tipo de contato com as mulheres usuárias dos calçados projetados, os designers entrevistados informaram realizar contatos diretos e indiretos.

- **Contato direto:** 60% dos designers (n=3) informaram que não possuem contato direto com as mulheres com hálux valgo. Os demais 40% (n=2) relataram que possuem contato direto com as usuárias por meio de visitas a campo em pontos de venda (20%, n=1) ou durante os testes de calce realizados com funcionárias com hálux valgo da fábrica (20%, n=1), como mencionado anteriormente no processo de avaliação do calçado.
- **Contato indireto:** De acordo com os relatos dos designers, o contato com as usuárias acontece majoritariamente de modo indireto por meio de redes sociais, serviço de atendimento ao consumidor (SAC), *feedback* de representantes e *feedback* de lojistas. O contato pelas redes sociais foi comentado por 60% dos designers (n=3). Segundo com seus comentários, as redes sociais facilitam a aproximação com os usuários, como mencionado pelo Designer 1 *“Então tu entra no Instagram e vê se tem gente comentando bom ou mal do teu produto, o pessoal faz questão de ligar quando não está bom então a gente sabe. Tem essa facilidade hoje”*. Por sua vez, 80% dos designers (n=4) comentaram que o serviço de SAC é utilizado pelos usuários para entrar em contato com a marca, como mencionado pelo Designer 1: *“O retorno a gente tem muito do SAC também quando o pessoal diz que desagradou isso ou aquilo ali, então sempre tem um retorno dentro disso”*. Observou-se, no entanto, que o contato indireto com as usuárias

ocorre frequentemente pelo *feedback* dos representantes e lojistas (60%, n=3), que costumam informar para as marcas as percepções das usuárias, sendo essas passadas primeiramente para a equipe de marketing ou setor comercial, como o Designer 2B mencionou no trecho: “A gente tem conexão direta com os representantes de cada região. Eles repassam semanalmente acertos, erros, se tem algum produto que está faltando no nosso mix”.

A Figura 67 apresenta a síntese das informações sobre as mulheres com hálux valgo pelas entrevistas com os designers.

**Figura 67:** Sínteses das mulheres com hálux valgo de acordo com os designers entrevistados



Fonte: A autora

#### e. Calçado para hálux valgo

Os modelos de calçado para hálux valgo são desenvolvidos por todas as empresas calçadistas participantes da pesquisa. Quando questionados sobre os primeiros projetos desse calçado, o Designer 1 e 2A informaram que não tinham conhecimento da sua origem. Já o Designer 2B mencionou que a Empresa 2, onde atua, foi a pioneira no desenvolvimento de calçados para hálux valgo em 2012, quando lançou o primeiro modelo com base em pesquisas realizadas sobre a anatomia do pé com hálux valgo e conversas com mulheres com essa patologia, como comentado no trecho “Eu fiz um estudo da região para ver onde aperta, como

*aperta, eu conversei com mulheres que tinham joanete, eu projetei também através de dados que eu coletei da minha pesquisa*". Por sua vez, o Designer 3 comentou que na época do desenvolvimento dos primeiros modelos de calçado para hálux valgo da Empresa 3, foi realizado um levantamento antropométrico dos pés de mulheres com hálux valgo em parceria com o instituto de tecnologia em calçados, como mencionado anteriormente. Quanto ao Designer 4, o início do desenvolvimento de calçados para hálux valgo foi considerado mais tardio em decorrência da resistência de não *"copiar"* o produto já comercializado por outras empresas, no entanto, a Empresa 4 percebeu a oportunidade de criar modelos diversificados de calçados para hálux valgo, como mencionado no comentário do Designer 4: *"Antes de desenvolver os nossos produtos, a gente foi entender bastante o que tinha disponível no mercado e onde estariam as oportunidades, porque ofertar mais do mesmo não era o nosso objetivo"*.

Para 60% dos designers (n=3), os calçados para hálux valgo possuem evidente parcela de venda em comparação com os demais calçados fabricados pelas empresas. O Designer 2A informou que sempre desenvolvem calçados pra hálux valgo nas coleções pois eles representam um *"número bom de venda"*. Já o Designer 2B informou que o calçado para hálux valgo é um *"case de sucesso"* da Empresa 2, sendo que a tendência é aumentar a quantidade de modelos ofertados, nas suas palavras: *"Já foi um case de sucesso, tanto é que a gente sempre solicita reforços de linhas e modelos novos que tenham essas atribuições para pessoas que possuam joanete"*. Para o Designer 4, os calçados para hálux valgo são os produtos mais vendidos da Empresa 4, como mencionado no trecho: *"Hoje são os nossos produtos mais vendidos. Se eu tenho, por exemplo, uma linha e nessa linha eu tenho 3 modelos para joanete, esses vão ser os mais vendidos"*.

Para o Designer 4, uma das justificativas para o grande percentual de vendas do calçado para hálux valgo relaciona-se a compra desse tipo de calçado por pessoas que não possuem a patologia, mas têm como característica o pé com maior largura (transversalmente na região dos metatarsos), que melhor se adapta aos materiais e estética dos calçados para hálux valgo, como relatado na fala: *"O bacana disso é que a gente acaba conquistando consumidoras que não tem joanete, mas tem um pé largo por exemplo"*. A venda do calçado para hálux valgo para outro perfil de usuárias também foi comentada pelo Designer 2B, que informou que os calçados para hálux valgo também agradam as pessoas que não possuem essa patologia, nas suas palavras: *"O que eu acho interessante frisar é que sendo um calçado que é para joanete,*

ele não gera um objetivo de venda, então as pessoas não deixam de comprar por ter essa funcionalidade a mais”.

Os detalhamentos dos calçados desenvolvidos pelas empresas foram questionados nas perguntas sobre os modelos de calçados e as características que devem estar presentes e ausentes nos calçados para essa patologia, com base nas entrevistas dos designers.

Segundo os designers participantes da pesquisa, os modelos de calçados para hálux valgo desenvolvidos pelas empresas são a sandália (80%, n=4), a sapatilha (80%, n=4), o escarpim (60%, n=3), o tênis (60%, n=3), a bota (40%, n=2), a papete (40%, n=2), o sapato (40%, n=2), o tamanco (40%, n=2) e outros modelos de calçados (40%, n=2). A Figura 68 apresenta a relação de modelos de calçados para hálux valgo comentados pelos designers.

**Figura 68:** Modelos de calçado para hálux valgo comentados pelos designers entrevistados



Fonte: A autora

As características do calçado foram segmentadas em características **presentes** e **ausentes** como forma de determinar as informações que são aplicadas no desenvolvimento do calçado para hálux valgo, com base na percepção dos designers.

Entre as **características** que devem estar **presentes** no calçado para hálux valgo, foram citados pelos designers as categorias de materiais, tipos de bicos, tipos de saltos, solados, palmilhas, largura da fôrma, aparência do calçado e funcionalidade do calçado.

Os tipos de **materiais** do cabedal considerados adequados para o hálux valgo envolveram a presença das propriedades de elasticidade, maciez e transpirabilidade.

- **Material do cabedal com elasticidade:** O uso de materiais com elasticidade ou flexibilidade no cabedal e componentes dos calçados foram citados como necessários pela totalidade dos designers (n=5). No cabedal, a elasticidade foi referenciada pelo uso de materiais em tecido com propriedades elásticas (40%, n=2), elastano (40%, n=2) e

poliuretano (20%, n=1). Para o Designer 2B, o conforto do calçado foi relacionado ao uso de materiais flexíveis na região do hálux valgo como forma de adaptar o cabedal do calçado ao pé com a patologia, como no comentário: *“O tecido que é um tecido especial que se adapta ao pé dela né, que se adapta ao pé e se adapta ao joanete”*. Já o Designer 3 informou que o material elástico permite a melhor adaptação do calçado em diversos tipos de pés, como mencionado no trecho: *“Na verdade, tem as linhas que a gente trabalha com a lycra, que é uma linha que se adapta a uma variação maior de pés pela questão do elastano que o material trás”*. Por sua vez, o Designer 4 mencionou que a característica de elasticidade do material dificulta a produção dos modelos de calçado para hálux valgo, tornando o processo mais artesanal.

- **Material do cabedal com maciez:** Para 60% dos designers (n=3), a maciez foi um fator determinante do conforto do calçado, especialmente na região do hálux valgo. Os materiais macios citados no projeto do calçado foram o couro (20%, n=1) e o sintético (40%, n=2). Segundo o Designer 3: *“O material tem que ser macio, tem que ser encorpado, ele tem que ter um toque gostoso quando pegar na mão. Você não pode achar que ele é áspero, que é tipo uma lixa, que ele vai rasgar facilmente”*.
- **Material do cabedal com transpirabilidade:** A característica do material de permitir a transpiração dos pés foi mencionada como importante por 20% dos designers (n=1), especialmente para os pés com hálux valgo como forma de reduzir a sensação de queimação dos pés, como informado no trecho do Designer 4: *“Eles não podem ser materiais bloqueados que não respiram, eles têm que ter um nível de transpirabilidade, então isso é fundamental para não causar queimação na pele”*. Segundo o Designer 4, o material utilizado para promover a transpiração dos pés escolhido para o cabedal dos calçados para hálux valgo é o poliuretano, citado por suas propriedades térmicas.

Os **formatos de bicos** considerados adequados para o hálux valgo foram o bico redondo, quadrado e bico fino.

- **Bico redondo:** O bico redondo foi mencionado por 40% dos designers (n=2) como um dos formatos mais adequados para os calçados, como mencionado no comentário do Designer 3: *“O bico redondo, desde que seja um arredondado um pouco maior ele também é superconfortável né”*.

- **Bico quadrado:** O bico quadrado também foi comentado como adequado para 40% dos designers (n=2). Segundo o Designer 3, o formato quadrado é o mais aconselhado por assemelhar-se à anatomia do pé, nas suas palavras: *“O bico que deixaria o calçado mais confortável para a mulher é o bico quadrado porque ele não te limita em nada. Se tu pegar o teu pé e desenhar ele, ele vai dar um formato de quadrado”*.
- **Bico fino:** O bico fino, mesmo que não recomendado para o hálux valgo de acordo com a Fundamentação Teórica, foi citado por 40% dos designers (n=2). Segundo o Designer 2B, foram criados calçados para hálux valgo com bico fino na coleção anterior ao momento da entrevista, sendo que observou-se a compra desses modelos por pessoas que não possuem a patologia, informando que o modelo de bico fino elaborado era confortável por possuir maior largura na região das cabeças dos metatarsos, como relatado no trecho: *“Tem muitas pessoas que não tem joanete e compram o bico fino por ter o espaçamento. Então são vários relatos de pessoas que não tem joanete, mas usa porque o calçado se adapta a região do pé e fica superconfortável e bonito”*. Por sua vez, o Designer 4 relatou o desenvolvimento de calçados de bico fino que fossem estreitos após a largura da região das cabeças dos metatarsos, como relatado no comentário: *“Normalmente os bicos finos quando eles são curtos, eles justamente fazem isso aqui no pé (apertam), um dedo até fica por cima. A gente respeita, a gente vem estreitando aqui (depois da largura) quando começa a afinar o pé”*. O Designer 4 justificou o projeto de calçados com bico fino e salto alto declarando ser uma demanda apresentada pelas mulheres com hálux valgo.

As **alturas de salto** informadas como adequadas nos calçados para hálux valgo, segundo os designers, foram o salto rasteiro, salto baixo e salto médio.

- **Salto rasteiro:** O desenvolvimento de calçados rasteiros para hálux valgo foi considerado adequados por 40% dos designers (n=2).
- **Salto baixo:** Os saltos baixos foram mencionados como os mais adequados por 60% dos designers (n=3). Segundo o Designer 3, o calçado com salto de 2,5 a 5 cm é a altura ideal para o hálux valgo: *“O salto de 2,5 faz a mulher se sentir até com menos gasto de energia no final do dia. Mas tem saltos mais altos que a gente lança. Essa é uma altura ideal. Mas a gente trabalha com o limite mais ou menos de 5 (cm)”*.

- **Salto médio:** O projeto de calçados com salto médio foi comentado por 60% dos designers (n=3) como uma alternativa para a demanda de calçados de salto alto. O uso de palmilha com plataforma mais alta foi descrito pelo Designer 2B como forma de ter uma *“altura falsa”* que permite o uso de saltos mais altos sem o aumento da angulação da pressão nas cabeças dos metatarsos. De acordo com o Designer 4, pesquisas com as usuárias mostraram a necessidade de desenvolver calçados de salto alto para mulheres com hálux valgo, desse modo, a Empresa 4 relatou procurar modos de minimizar os danos causados pelos saltos mais altos, como mencionado no seguinte comentário: *“Uma coisa que a gente percebeu nas nossas pesquisas é que elas não deixam de usar salto porque têm joanete. Então, por que não fazer com os materiais adequados que elas sintam o menor desconforto possível”*.

Quanto aos **tipos de solados** adequados do calçado para hálux valgo, os entrevistados mencionaram os com característica antiderrapante e de flexibilidade.

- **Solado antiderrapante:** O solado antiderrapante foi citado por 40% dos designers (n=2), sendo que para o Designer 1 esse tipo de calçado é fundamental para o calçado. Por sua vez, o Designer 4 informou que a característica antiderrapante do solado é devido ao uso de materiais como o TPU e o TR.
- **Solado flexível:** Para 40% dos designers (n=2), o solado do calçado deve possuir flexibilidade. Segundo o Designer 4, o TPU é o material utilizado para o solado possuir essa propriedade, como mencionado no trecho: *“(...) TPU que é o material mais nobre que tem, é mais nobre que o poliuretano e é um material que tem memória, o sapato vai e volta”*.

O uso de **palmilhas** anatômicas nos calçados para hálux valgo foi citado por 60% dos designers (n=3) pelo uso de materiais como o látex ou EVA (etileno acetato de vinila), que possuem propriedades de memória e adaptação à anatomia do pé.

Quanto ao **dimensionamento** do calçado, a alteração da **largura da fôrma** para melhor adaptar-se ao tamanho do hálux valgo foi mencionada como requisito por todos os designers (n=5), refletido no comentário do Designer 4 que relacionou o conforto com o uso de uma fôrma mais larga: *“A gente sempre vai ter uma medida um pouquinho maior, porque a gente acredita que o desconforto está totalmente relacionado com o aperto. O que causa uma*

*bolha? O sapato muito apertado, o sapato que cria atrito na pele*". Quando questionados sobre a definição das dimensões da fôrma, os Designers 1 e 2A não souberam informar dados sobre o início de seu desenvolvimento, os Designers 2B e 4 relataram que a fôrma foi elaborada com base em testes de calce internos com as mulheres com hálux valgo e o Designer 3 mencionou que as medidas da fôrma foram elaboradas em parceria com o instituto de tecnologia em calçados, por meio de levantamentos antropométricos. Para os Designers 2B e 4, as fôrmas mais alargadas na região das cabeças dos metatarsos fazem com que os modelos de calçado para hálux valgo se diferenciem da estética delgada dos calçados usuais, para os designers, deve-se optar pelo conforto em detrimento da moda, como no comentário do Designer 4: *"Então, mesmo que a moda lance as fôrmas delgadas, a (omitido – Empresa 4) não vai fazer, a gente não vai abrir mão do conforto em função de uma tendência da beleza"*.

A **aparência** do calçado para hálux valgo foi abordada pelos designers nos quesitos de elementos de moda e cobrir a região do hálux valgo.

- **Apresentar elementos de moda:** Para o Designer 2A, a aparência do calçado para hálux valgo está começando a agregar elementos de moda como forma de mudar a estética de calçado para pessoas mais idosas, nas suas palavras: *"(...) a gente está tentando jovializar a marca assim, talvez não com produtos de moda, mas tentar dar alguns elementos de moda para o nosso calçado né"*. Para os Designers 1 e 2B, os calçados para hálux valgo são considerados atemporais e de *slow-fashion*, por possuir requisitos de moda em adaptações de tendências de cores, tipos de bicos, tipos de saltos, materiais e enfeites, como mencionado pelo Designer 2B: *"A gente tenta sempre trazer algum elemento de moda, algum enfeite, cor, material, salto, bico. É que por mais que a gente não faça um sapato fast-fashion a gente está sempre alinhado com o mundo da moda (...)"*.
- **Cobrir o hálux valgo:** Segundo o Designer 4, o calçado para hálux valgo é projetado com a gáspea do cabedal cobrindo a deformação, como forma de esconder a aparência da patologia e proteger a região, nas suas palavras: *"O modelo de joanete ele não pode pegar em cima do osso, a boca do calçado tem que passar por cima e abraçar o pé, esse é o segredo do produto para joanete"*.

Quanto as **funcionalidades** do calçado, os designers entrevistados comentaram que o calçado para hálux valgo deve promover o conforto dos pés, bem-estar e leveza.

- **Promover conforto:** A promoção do conforto do calçado foi comentada por todos os designers (n=5). Os Designers 1 e 3 informaram que o calçado com conforto é o diferencial das marcas. Já para o Designer 2A, o conforto é uma característica do calçado determinada pela demanda de mercado, como evidenciado no trecho: *“(...) se a gente vê que tá indo mais para o lado de conforto a gente continua mais nessa batida, tipo, se tá vendendo bem então a gente sabe que tá com o foco certo”*. Para o Designer 2B, o conforto é relacionado às configurações do calçado como o uso de materiais macios e altura do salto, como mencionado no trecho: *“A gente nunca toma uma decisão sem pensar em primeiro lugar no conforto. Para dar conforto tem que usar um material macio, você não pode fazer uma altura muito alta”*. O questionamento sobre o conforto foi feito pelo Designer 4 informando que o objetivo do calçado projetado é fazer com que as mulheres com hálux valgo esqueçam que possuem a patologia, como mencionado no trecho: *“Então, esse é o nosso objetivo. Fazer com que a mulher esqueça que tem o joanete e que o produto possa deixar o dia a dia dela muito melhor”*.
- **Promover bem-estar:** Para 40% dos designers (n=2), o calçado deve promover o bem-estar das usuárias, característica considerada imprescindível pelo Designer 4, que também atrelou o bem-estar ao cuidado com a autoestima das mulheres com hálux valgo.
- **Promover leveza:** A leveza dos materiais do calçado foi comentada como necessária por 40% dos designers (n=2). No contexto da descrição do calçado ideal para as mulheres com hálux valgo, o Designer 3 informou que a leveza é um fator importante para que as usuárias não sintam a presença do calçado nos pés, como mencionado no trecho: *“Eu acho que o calçado ideal para essa mulher seria um calçado muito leve, sem nenhuma pressão e que ela não sentisse a matéria prima no pé. Como se ela se sentisse andando descalça com todo o benefício da proteção do calçado”*. Já para o Designer 4, a leveza foi relacionada às características do poliuretano, material escolhido para o cabedal por ser *“super nobre, que respira, que é leve”*.

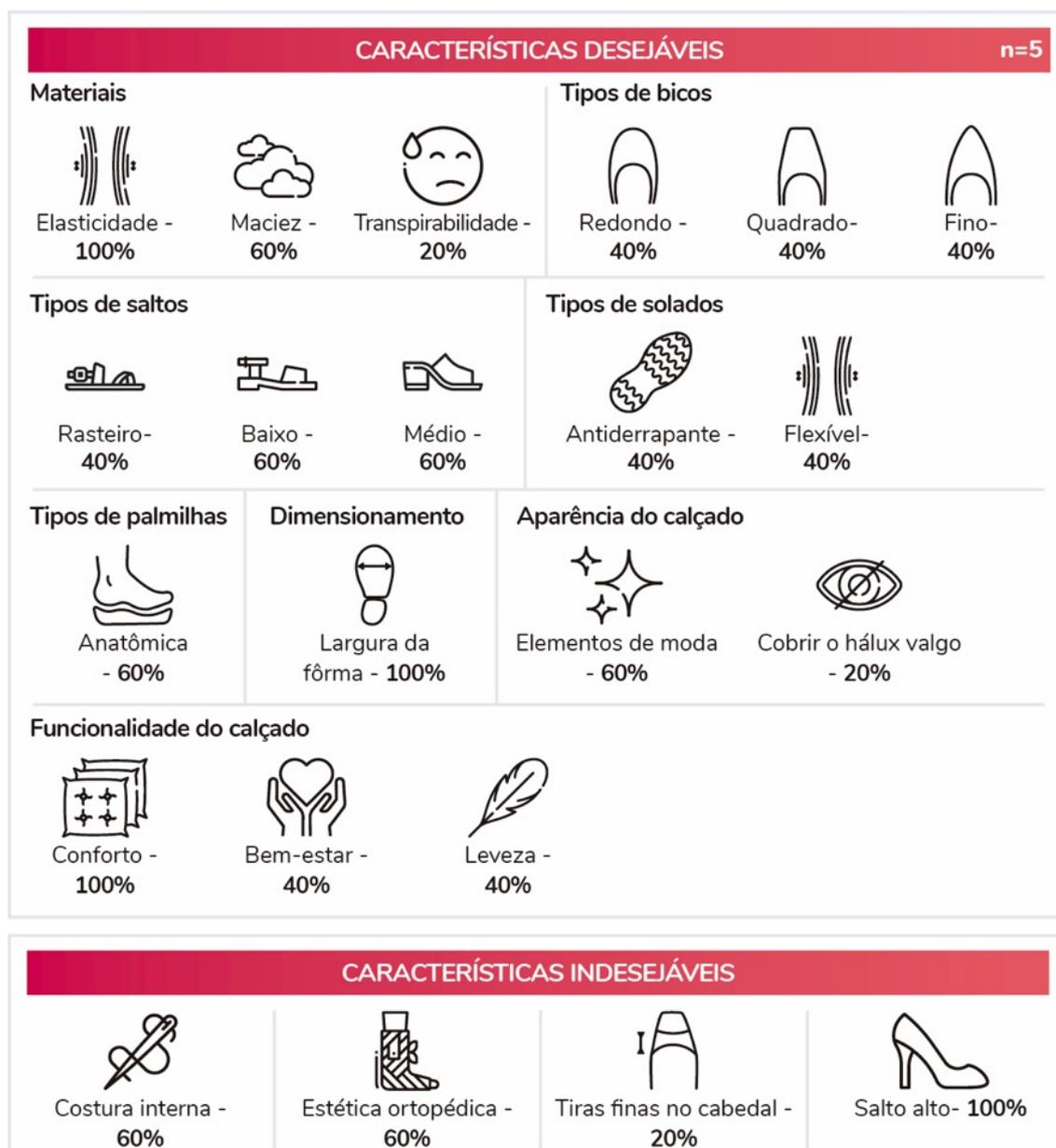
Assim como as características desejáveis do calçado para hálux valgo, também foram informadas **características ausentes** do produto, mostrando quesitos não adequados para os pés com a patologia como: costuras internas, tiras finas no cabedal, salto alto e estética ortopédica.

- **Ausência de costuras internas no forro:** A preocupação com o acabamento interno do calçado foi mencionada por 60% dos designers (n=3) como forma de evitar lesões de contato das costuras nos pés, como mencionado pelo Designer 2B: “(...) *em contato com o pé a gente procura sempre deixar o nosso forro, nunca uma costura em contato. Nunca vai ter por exemplo, uma costura pegando no pé*”.
- **Ausência de tiras finas no cabedal:** O cuidado com o projeto de tiras finas no cabedal do calçado foi citado pelo Designer 2B como um dos fatores determinantes do conforto.
- **Ausência de salto alto:** Assim como os saltos rasteiros, baixos e médios foram recomendados para os calçados, o uso de saltos muito altos foi indicado como não adequados para o hálux valgo por todos os designers (n=5). Segundo o Designer 2B, o calçado de salto alto pode causar efeitos prejudiciais no corpo devido desequilíbrio da distribuição de peso corporal, nas suas palavras: “*Até 7 (cm) ele fica tipo 75% do teu peso na tua planta e o restante no calcanhar, sabe, isso não é bom, a distribuição corporal ela passa a ser prejudicial*”.
- **Ausência da estética ortopédica:** Para 60% dos designers (n=3), a estética do calçado não deve remeter-se a calçados ortopédicos ou evidenciar o hálux valgo, como no caso de modelos de calçado que possuem a região da deformação em material diferenciado. O Designer 2A informou que a Empresa 2 estava modificando a estética dos calçados, considerados anteriormente como de “*senhoras*”, pensando em atender as demandas de estética de um público mais jovem. De igual forma, o Designer 2A mencionou que há problemas com a aceitação do calçado com a descrição de “*joanete*”, informando que a tiveram a solicitação de remover da palmilha a especificação da patologia, como no comentário: “*Uma das coisas que as mulheres pediram é que tirasse o joanete (escrita) da palmilha. Tipo, por mais que elas tenham essa patologia, elas não aceitam*”. Por sua vez, o Designer 2B demonstrou a preocupação em criar um calçado sem a característica ortopédica por meio do uso de enfeites e materiais que camuflam a região do hálux valgo, como mencionado no comentário: “*A ideia não era deixar como um sapato de ortopedia, era para camuflar. Por isso que todo calçado para joanete tem um enfeite, tem um algum tipo de detalhe. E a escolha do tecido em si também tem uma questão estética*”. Já para o Designer 4, o calçado projetado não possui característica visual de um “*calçado*”.

para joanete”, conquistando também o público de mulheres que não possuem a patologia.

A Figura 69 apresenta a síntese das informações sobre as características do calçado para hálux valgo, segundo os designers entrevistados.

**Figura 69:** Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo os designers entrevistados



Fonte: A autora

#### 4.2.1 Entrevista com técnico do instituto de tecnologia em calçados

A entrevista com um técnico do setor de avaliação biomecânica do calçado do instituto de tecnologia em calçados foi realizada por meio de conversas de áudio em um aplicativo de mensagens instantâneas<sup>18</sup>. A amostra foi selecionada por conveniência, conforme a disponibilidade de participação e conhecimento técnico das questões abordadas.

As informações coletadas foram organizadas nas categorias de **(a) identificação, (b) profissão, (c) ABNT/CB-11, (d) avaliação biomecânica e (e) calçado para hálux valgo.**

##### a. Identificação

O técnico do instituto de tecnologia em calçados entrevistado foi identificado como do sexo masculino com 40 anos de idade, como apresentado na Figura 70.

Figura 70: Identificação do técnico do instituto de tecnologia em calçados



Fonte: A autora

##### b. Profissão

A profissão do entrevistado foi a de técnico do laboratório de biomecânica, onde mencionou atuar pelo período de 12 anos. Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) e mestrado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Dos desafios da sua profissão, o técnico do instituto comentou as dificuldades no gerenciamento de ideias e a agilidade na entrega dos resultados das avaliações.

- **Desafio no gerenciamento de ideias:** Para o técnico, lidar com os diferentes pensamentos relacionados ao projeto do calçado, alinhando os diversos setores dentro

<sup>18</sup> A entrevista com o técnico do IBTeC na íntegra pode ser acessada pelo link: <https://drive.google.com/file/d/19BcrmeCdvLQpZnE151X4f-GJglbJKG3p/view?usp=sharing>  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

de uma empresa, era um dos grandes desafios da profissão. Segundo o entrevistado: *“A gente trabalha com muitas empresas do mundo calçadista e dentro do próprio instituto e dentro das próprias empresas é difícil de ter uma convergência de ideias quando se tem serviços tão amplos”*.

- **Desafio na agilidade dos resultados:** Com relação a atuação do entrevistado na avaliação dos calçados, a dificuldade mencionada foi a exigência em oferecer resultados mais rápidos devido a velocidade de produção das empresas, como mencionado no trecho *“Tem empresas que a cada 30, 40 ou 60 dias estão trocando toda a sua coleção, mudando linha, produto. A agilidade que essa empresa precisa é muito grande.”*, e no trecho *“Então as empresas muitas vezes precisam desse retorno muito rápido e que as vezes não é possível retornar porque precisa de um estudo um pouco mais aprofundado”*.

A Figura 71 apresenta a síntese da profissão do técnico entrevistado.

**Figura 71:** Síntese dos dados da profissão do técnico do instituto de tecnologia em calçados



Fonte: A autora

### c. ABNT/CB-11

De acordo com o técnico do instituto de tecnologia em calçados, o objetivo do ABNT/CB-011 é atuar nas *“atualizações e ou criação de novas normas de conforto e funcionalidade para calçados ou componentes”*. Segundo o entrevistado, as reuniões do ABNT/CB-011 são realizadas mensalmente no instituto e contam com a presença de empresas do setor para a discussão e sugestão das normas.

- **Atualização de normas:** Segundo o técnico entrevistado, o processo de atualização de normas é mais “prático” que a sua criação, uma vez que se baseia na revisão do texto de uma norma previamente existente.
- **Criação de normas:** O processo de criação de normas foi considerado mais longo, segundo o entrevistado: “(...) a gente tem que criar todo um critério de avaliação, uma metodologia, critérios de como serão definidos os valores de resultado desses produtos e que valor é considerado aceitável, bom, intermediário ou ruim para determinado produto”.

Tendo em consideração o objetivo do CB-11, este comitê está encarregado da atualização e criação de normas para o dimensionamento da fôrma do calçado, como a NBR 15159:2013. Segundo o técnico, a norma mencionada foi considerada adequada para pés normais, informando que ela foi criada com base em um levantamento antropométrico das medidas dos pés brasileiros. No entanto, a NBR 15159:2013 não foi considerada adequada para pés com hálux valgo, uma vez que foi desenvolvida para a fabricação de calçados para pés “normais”, como mencionado no trecho: “(...) eu não posso classificar uma pessoa que tenha um joanete como tendo um pé digamos normal. Então essa norma (NBR 15159:2013) não se relaciona a indivíduos que tenham esse desvio”.

Quando questionado sobre o uso dos dimensionamentos estipulados pela NBR 15159:2013, o técnico do instituto de tecnologia em calçados informou que há a distinção de uso entre as empresas que fabricam calçados para o mercado interno e mercado externo.

- **Uso da NBR 15159:2013 no mercado interno:** Entre os 3 perfis de dimensionamento estipulados pela norma, as produções de calçado para o mercado interno, segundo o entrevistado, utilizam o perfil do pé médio da NBR 15159:2013.
- **Uso da NBR 15159:2013 no mercado externo:** De acordo com o técnico do instituto de tecnologia em calçados, para o mercado externo são fabricados calçados com os diferentes perfis de tamanho como o delgado, o médio e o robusto.

Ainda no que compete ao CB-11 e a NBR 15159:2013, foi questionada a previsão de atualização da norma. Segundo o técnico, a maior dificuldade em atualizar a norma é a realização do levantamento antropométrico a nível nacional, em diversos estados brasileiros. Para o entrevistado, o levantamento exige alto investimento financeiro e logístico, sendo necessário o subsídio de órgãos governamentais e parcerias com empresas que fabricam

fôrmas de calçado. Em relação a demais atualizações em norma de dimensionamento, o entrevistado informou que a norma para fôrmas infantis (NBR 16260:2014) está em processos de ser reformulada com base em pesquisas sobre os perfis de pés para diferentes faixas etárias de crianças.

A Figura 72 mostra a síntese da ABNT/CB 11, segundo o técnico entrevistado.

**Figura 72:** Síntese da ABNT/CB-11 segundo o técnico do instituto de tecnologia em calçados



Fonte: A autora

#### **d. Avaliação Biomecânica**

Nas palavras do entrevistado, o laboratório de biomecânica do instituto de tecnologia em calçados “(...) tem o propósito de trazer diferenciais para as empresas do setor coureiro calçadista e seus fornecedores através de análises, avaliações, relatórios e feedbacks”. Das empresas que podem ser beneficiar do laboratório de biomecânica, o técnico citou as empresas de calçados esportivos, femininos, masculinos, infantis e de segurança, assim como empresas de componentes como palmilhas, forros e solados.

Com relação a sua atuação profissional, o técnico foi questionado sobre avaliação do conforto do calçado, processo que ocorre dentro do laboratório de biomecânica. Segundo o entrevistado, a avaliação do conforto do calçado é necessária para afirmar de modo técnico a adequação do calçado. Nas palavras do técnico: “Muitas empresas falam que seu calçado é confortável simplesmente olhando para o visual e pegando na mão, mas na hora de realmente entender e ver a questão técnica na avaliação do conforto isso não é realizado”.

Segundo o técnico, a avaliação do conforto do calçado é realizada por meio de testes normatizados que mensuram quantitativamente a massa do calçado, a temperatura interna, a distribuição de pressão plantar, o índice de amortecimento, o ângulo de pronação, e qualitativamente a percepção do calce e a avaliação de marcas e lesões. De acordo com o entrevistado, os resultados dos testes geram relatórios e sugestões caso o calçado seja aprovado ou reprovado.

A Figura 73 apresenta a síntese da avaliação biomecânica dos calçados conforme as informações oferecidas pelo técnico do instituto de tecnologia em calçados entrevistado.

**Figura 73:** Síntese da avaliação biomecânica do calçado segundo o técnico do instituto de tecnologia em calçados



Fonte: A autora

#### e. Calçado para hálux valgo

Segundo o técnico do instituto de tecnologia em calçados, *“existe um número bastante grande de mulheres com joanete”*, sendo que na sua concepção o calçado especialmente projetado para as necessidades dessa patologia pode promover saúde e bem-estar.

Quando questionado sobre os testes de calçados para hálux valgo, o entrevistado mencionou que algumas empresas já avaliaram no instituto os calçados para essa deformação, nas suas palavras: *“Então, já tiveram empresas que mandaram um calçado que teoricamente pelos materiais e pela montagem poderia ser utilizado por pessoas com joanete, mas a gente verificou que ainda estava um pouco longe de ser um calçado ideal para esse público”*.

De fato, o entrevistado mencionou não existir empresas que fabricam calçados especificamente para o hálux valgo, devido a limitação da venda do calçado apenas para pessoas com essa patologia, como mencionada no comentário: *“Pode até ter um calçado que a empresa indique para mulheres com joanete, mas que não foi talvez pensado, fabricado, produzido especificamente e exclusivamente para mulheres com joanete”*.

De modo adicional a especificidade dos pés com hálux valgo, outros fatores comentados pelo técnico que dificultam a fabricação e venda do calçado para essa patologia foram o alto custo de produção e do produto final.

- **Alto custo de produção:** Segundo o entrevistado, as sugestões oferecidas para as empresas que avaliaram o conforto dos calçados para o hálux valgo foram relacionadas as questões de produção, montagem, materiais, fôrma, acabamentos, processos de produção e custo de produção. Nas palavras do técnico: *“Aí entra toda uma questão de engenharia de fôrma, engenharia de solado, de matrizaria, por isso talvez se torne tão complexo assim se fazer e se produzir um calçado especificamente para o joanete”*.

- **Alto custo do produto final:** Como resultado do processo de fabricação do calçado específico para o hálux valgo, o custo do produto final também pode ser elevado, como mostrado no trecho *“Provavelmente um calçado para esse público ele teria um valor de investimento maior das empresas”*, e no trecho *“Por outro lado, esse valor seria direcionado para o produto final que talvez encarecesse o calçado um pouco mais para o consumidor final”*.

De acordo com o técnico, as **características desejáveis** que devem estar presentes do calçado para hálux valgo são relacionadas aos **materiais com elasticidade, materiais com maciez, alargamento da fôrma** na região da deformação e as funcionalidades de **acomodar diferentes perfis de hálux valgo, promover o conforto** e o **bem-estar**. Das **características** comentadas que devem estar **ausentes** no calçado para hálux valgo, o técnico do instituto de tecnologia em calçados mencionou a **câmara anterior estreita (bico fino)** e as **costuras internas no forro**. Para o entrevistado: *“O ideal é que esse calçado teria que ter materiais bastante flexíveis, maleáveis, macios, sem muitas costuras internas, provavelmente teria que ter uma fôrma com uma adequação um pouco mais larga nessa região e bicos não tão finos”*.

A síntese das informações sobre as características do calçado para hálux valgo, segundo o técnico, está ilustrada na Figura 74.

**Figura 74:** Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo o técnico do instituto



Fonte: A autora

## 4.2 ETAPA 2 - COMERCIALIZAÇÃO DO CALÇADO

A Etapa 2, Comercialização do calçado, foi segmentada em 2 tipos de coletas realizadas em 3 Pontos de Venda de calçados para hálux valgo na região de Florianópolis. A primeira coleta corresponde a observação sistemática dos calçados para hálux valgo nos pontos de venda, local de escolha do produto. Já a segunda coleta de dados é relacionada as entrevistas realizadas com vendedores de calçados atuantes nos pontos de venda selecionados. A Figura 75 apresenta as coletas realizadas na Etapa 2.

**Figura 75:** Etapa 2 - Comercialização do calçado



Fonte: A autora

Nas determinadas coletas de dados, foram referenciadas empresas não participantes da pesquisa, mas que possuem calçados para hálux valgo. Assim como as identidades das empresas que participaram da pesquisa foram omitidas, os nomes das demais empresas que não participaram da pesquisa, também não foram revelados, sendo tratadas como: Empresa Não Participante 1, Empresa Não Participante 2 e Empresa Não Participante 3.

### 4.2.1 Observações sistemáticas em pontos de venda de calçados

As observações dos calçados ocorreram dentro dos Pontos de Venda 1, 2 e 3. Foram realizadas visitas presenciais previamente agendadas, com o objetivo de identificar e analisar os modelos de calçado para hálux valgo disponíveis nos pontos de venda.

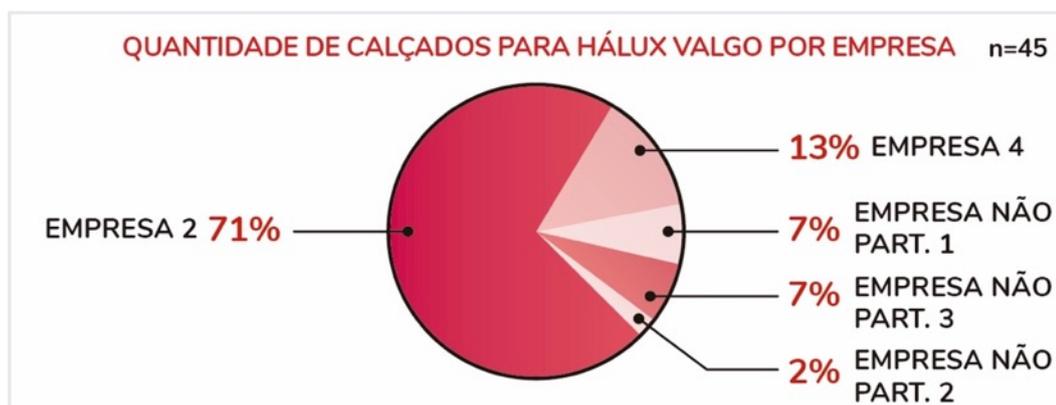
As observações nos locais de venda levaram em consideração: **(a) empresas de calçados para hálux valgo, (b) tipos de divulgação das empresas, (c) exposição dos calçados nas prateleiras e (d) características dos de calçados para hálux valgo.**

#### a. Empresas de calçados para hálux valgo nos Pontos de Venda

Ao todo, foram identificados 45 modelos de calçados para hálux valgo nos 3 pontos de venda. Os Pontos de Venda 1 e 2 são lojas multimarca de calçados. No Ponto de Venda 1, no momento da visita, estavam expostos 17 modelos de calçados para hálux valgo, sendo estes: 11 calçados da Empresa 2, 2 calçados da Empresa 4, 3 calçados da Empresa Não Participante 1 e 1 calçado da Empresa Não Participante 2. Por sua vez, foram identificados 16 calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 2, sendo estes: 9 calçados da Empresa 2, 4 calçados da Empresa 4 e 3 calçados Empresa Não Participante 3. Diferentemente das demais lojas, o Ponto de Venda 3 é uma franquia da Empresa 2, que apresentou 12 modelos de calçados para hálux valgo no momento da visita.

Das empresas que participaram da pesquisa, notou-se a ausência de calçados das Empresas 1 e 3 nos pontos de venda visitados. A Empresa 2 apresentou 71% (n=32) dos calçados dos pontos de venda, demonstrando a sua expressividade nos locais observados, mesmo em lojas multimarca. De igual forma, a Empresa 4 também possuiu destaque nos Pontos de Venda 1 e 2, expondo 13% (n=6) dos modelos de calçados nas lojas. As demais empresas de calçados para hálux valgo representaram 16% (n=7) de presença nos pontos de venda, sendo 7% (n=3) da Empresa Não Participante 1, 2% (n=1) da Empresa Não Participante 2 e 7% (n=3) da Empresa Não Participante 3. Figura 76 apresenta o percentual da quantidade de calçados observados por empresa.

**Figura 76:** Quantidade de calçados para hálux valgo por empresa



Fonte: A autora

### b. Tipos de divulgação das empresas

Nos pontos de venda observados, somente a Empresa 2, Empresa 4 e Empresa Não Participante 1 disponibilizaram materiais de divulgação. Dentro do Ponto de Venda 1, os tipos de divulgação foram identificados como placas com o nome da Empresa 2 e da Empresa Não Participante 1, localizadas próximo aos calçados dessas marcas, como mostra a Figura 77.

**Figura 77:** Divulgação da Empresa 2 e da Empresa Não Participante 1 no Ponto de Venda 1



Fonte: A autora

No Ponto de Venda 2, destacou-se a divulgação da Empresa 2 presente em estandes e mobília com a marca. Também nesse local, foi observado um cartaz promocional divulgando uma data comemorativa, elaborado pela Empresa 4. A Figura 78 apresenta os tipos de divulgação no Ponto de Venda 2.

**Figura 78:** Divulgação da Empresa 2 e Empresa 4 no Ponto de Venda 2



Fonte: A autora

Tendo em vista que o Ponto de Venda 3 é uma franquia da Empresa 2, este somente apresentou materiais de divulgação dessa marca, por meio de um expositor sobre a tecnologia do calçado e um cartaz de propaganda, como mostra a Figura 79.

**Figura 79:** Divulgação da Empresa 2 no Ponto de Venda 3



Fonte: A autora

Quanto a divulgação, observou-se o destaque da Empresa 2, mesmo em lojas multimarca, apresentando diversificados expositores, placas de identificação, estandes, cartazes e mobílias. No entanto, ressalta-se que não foram identificados materiais de divulgação específico sobre os calçados para hálux valgo ou sobre a sua tecnologia em nenhuma das empresas analisadas nos pontos de venda.

### c. Exposição dos calçados nas prateleiras

Os calçados para hálux valgo foram identificados e fotografados conforme a indicação das vendedoras no momento da visita.

A exposição dos calçados nas prateleiras foi analisada de acordo com os níveis verticais de visão, enumerados de baixo para cima. A análise identificou a posição dos calçados para hálux valgo nas prateleiras para determinar se estes possuíam lugares de destaque nos pontos de venda. Para isto, foi utilizado como base o estudo de Sigurdsson, Saevarsson e Foxall (2009), que considerou os níveis superiores e inferiores das prateleiras como lugares de menor destaque, em comparação com os níveis médios.

No Ponto de Venda 1, os calçados estavam dispostos em 3 prateleiras, cada uma com 4 níveis. Foram identificados 8 calçados para hálux valgo o nível 1, 1 calçado no nível 2, 5

calçados no nível 3 e 3 calçados no nível 4. A Figura 80 mostra os calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 1.

**Figura 80:** Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 1



Fonte: A autora

O Ponto de Venda 2 apresentou calçados em 3 prateleiras de 4 níveis, sendo 3 modelos para hálux valgo no nível 1, 4 calçados no nível 2, 3 calçados no nível 3 e 6 calçados no nível 4, como mostra a Figura 81.

**Figura 81:** Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 2



Fonte: A autora

No Ponto de Venda 3, os calçados foram dispostos em 4 prateleiras de 3 níveis, com 8 calçados para hálux valgo no nível 1, 2 calçados no nível 2 e 2 calçados no nível 3. A Figura 82 apresenta as prateleiras com os destaques dos calçados localizados.

**Figura 82:** Calçados para hálux valgo no Ponto de Venda 3



Fonte: A autora

Observou-se que a maioria dos calçados para hálux valgo foram distribuídos pelo nível inferior das prateleiras (42% no nível 1,  $n=19$ ), sendo mais evidente nos Pontos de Venda 1 e 2. Os demais níveis demonstraram quantidades similares de calçados para a patologia com a presença de 16% ( $n=7$ ) no nível 2, 22% ( $n=10$ ) no nível 3 e 20% ( $n=9$ ) no nível 4, como mostra a Figura 83. Destaca-se assim, que de acordo com Sigurdsson, Saevarsson e Foxall (2009), o nível inferior da prateleira (nível 1) possui lugar de pouco destaque, o que pode dificultar a visualização dos calçados especiais para hálux valgo por seu público consumidor.

**Figura 83:** Quantidade de calçados para hálux valgo por nível da prateleira



Fonte: A autora

A comparação das marcas analisadas apresentou resultados semelhantes entre os níveis das prateleiras. Desconsiderando o Ponto de Venda 3, franquia da Empresa 2, os 20 calçados da Empresa 2 foram dispostos nos Pontos de Venda 1 e 2 com 25% ( $n=5$ ) no nível 1, 15% ( $n=3$ ) no nível 2, 30% ( $n=6$ ) no nível 3 e 30% ( $n=6$ ) no nível 4. Dos 6 calçados da Empresa 4 nos Pontos de Venda 1 e 2, 50% ( $n=3$ ) dos modelos foram expostos no nível 1, 17% ( $n=1$ ) no nível 2 e 33% ( $n=2$ ) no nível 4. Quanto a Empresa Não Participante 3, seus 3 calçados no Ponto de Venda 2 foram igualmente divididos nos níveis 2 (33%,  $n=1$ ), nível 3 (33%,  $n=1$ ) e nível 4 (33%,

n=1). Por sua vez, todos os 3 calçados da Empresa Não Participante 1 estavam no nível 1 e o único calçado da Empresa Não Participante 2 foi exposto no nível 3. O resultado da análise das marcas por níveis foi inconclusivo, não podendo ser determinadas relações entre as marcas e a escolha da sua disposição nas prateleiras.

#### d. Características dos calçados para hálux valgo

Os modelos de calçados analisados (Figura 84) foram identificados quanto as suas características descritas disponíveis nos *websites* das empresas. As características dos calçados para hálux valgo foram segmentadas em informações sobre os modelos, cores, estilos, cabedal, detalhes, bico, salto, solado, palmilha, forro e preço. De modo complementar, o Apêndice Q apresenta a relação das características individuais dos calçados analisados<sup>19</sup>.

**Figura 84:** Calçados para hálux valgo identificados nos pontos de venda



Fonte: Adaptado pela autora

<sup>19</sup> As observações sistemáticas em pontos de venda de calçados na íntegra podem ser acessadas pelo link: [https://drive.google.com/file/d/12hPgNmJ1aEotiBpmuP\\_JGnHfeivihJyA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/12hPgNmJ1aEotiBpmuP_JGnHfeivihJyA/view?usp=sharing)  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

Os **modelos** de calçados identificados foram o escaarpim (31%, n=14), mule (9%, n=4), sandália (4%, n=2), sapatilha (29%, n=13), sapato (4%, n=2), tamanco (4%, n=2) e tênis (19%, n=8), sendo que os modelos de escaarpim e sapatilha foram os mais presentes, como mostra a Figura 85.

**Figura 85:** Modelos de calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto as **cores** predominantes, descritas nos *websites* das empresas, os calçados foram identificados em tons de azul (4%, n=2), caramelo (7%, n=3), coral (2%, n=1), marrom (2%, n=1), bege (18%, n=8), preto (47%, n=21), rosa (7%, n=3) e vermelho (13%, n=6), destacando-se a predominância de calçados para hálux valgo nas cores preta, bege e vermelha, como mostra a Figura 86.

**Figura 86:** Cores dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Entre as **ocasiões de uso**, os modelos foram caracterizados em sua maioria como casuais (82%, n=37), seguido dos modelos sociais (11%, n=5) e esportivo (7%, n=3), como identificado na Figura 87.

**Figura 87:** Estilos dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Cerca de 22% (n=10) dos calçados analisados não possuíam **elementos decorativos** no cabedal. Dos modelos com decorações, foram caracterizados os detalhes do bico em verniz (9%, n=4), costuras (16%, n=7), recortes (2%, n=1), faixas em couro (2%, n=1), faixas em elastano (7%, n=3), fivela (27%, n=12), laço (7%, n=3), rebites (4%, n=2) e regulagem em velcro (4%, n=2), sendo que os detalhes em fivela possuíram maior destaque na análise. A Figura 88 apresenta os elementos decorativos dos calçados para hálux valgo.

**Figura 88:** Elementos decorativos dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Dos **materiais dos cabedais** (Figura 89), a maioria dos calçados apresentaram modelos em couro e elastano (58%, n=26), seguido pelos calçados fabricados somente em materiais sintéticos (20%, n=9), elastano (15%, n=9) ou couro (7%, n=3).

**Figura 89:** Materiais dos cabedais dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

O **tipo de bico** redondo foi o formato mais predominante na análise com presença em 67% (n=30) dos calçados observados. Os demais tipos de bico foram o fino (20%, n=9) e quadrado (13%, n=6), como mostra a Figura 90.

**Figura 90:** Bicos dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto aos **tipos de salto** (Figura 91), foram identificados o Anabela (16%, n=7), fino (2%, n=1), funil (7%, n=3), plataforma (36%, n=16), reto (10%, n=5) e quadrado (29%, n=13), sendo que os 2 últimos foram os mais observados nos calçados dos pontos de venda.

**Figura 91:** Tipos de saltos dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

As **alturas dos saltos** variaram de 2 cm a 7,5 cm (Figura 92), com média de 3,5 cm. O salto de 2 cm possuiu maior destaque em 22% dos calçados (n=10), seguido pelo salto de 3 cm (20%, n=9), 3,5 cm (13%, n=6), 4 cm (13%, n=6), 5 cm (11%, n=5), 4,5 cm (10%, n=4), 2,5 cm (5%, n=2), 5,5 cm (2%, n=1), 7 cm (2%, n=1) e 7,5 cm (2%, n=1). De modo geral, as alturas de salto foram consideradas como baixo (de 2 cm a 5 cm) e médio (de 5,5 cm a 7,5 cm).

**Figura 92:** Altura dos saltos dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Cerca de 71% (n=32) dos *websites* das empresas não informaram os **materiais utilizados nos solados** dos calçados analisados. Dos modelos de calçado que possuem essa informação, 9% (n=4) mencionaram utilizar borracha, 7% (n=3) poliuretano (PU), 11% (n=5) policloreto de vinila (PVC) e 2% (n=1) borracha termoplástica (TR) na composição dos solados. A Figura 93 apresenta a relação dos materiais dos solados dos calçados.

**Figura 93:** Materiais dos solados dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

As **palmilhas** dos calçados analisados, conforme as informações dos *websites* das empresas, foram em espuma viscoelástica (13%, n=6), em látex (65%, n=29), em poliuretano (PU) (2%, n=1) e em soft gel (2%, n=1). Com a análise, observou-se a maior quantidade de palmilhas em látex, como mostra a Figura 94. Por sua vez, em cerca de 18% dos calçados (n=8), não foram encontradas informações sobre o material da palmilha.

**Figura 94:** Materiais das palmilhas dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Cerca de 78% (n=35) dos **forros** dos calçados analisados possuem material em cacharréu com tratamento antimicrobiano, sendo estes da Empresa 2 e Empresa Não Participante 3. Quando as Empresa 4, Empresa Não Participante 1 e Empresa Não Participante 2 (22%, n=10), não foram encontradas informações sobre as características do forro no website. A Figura 95 apresenta os dados sobre o forro dos calçados analisados.

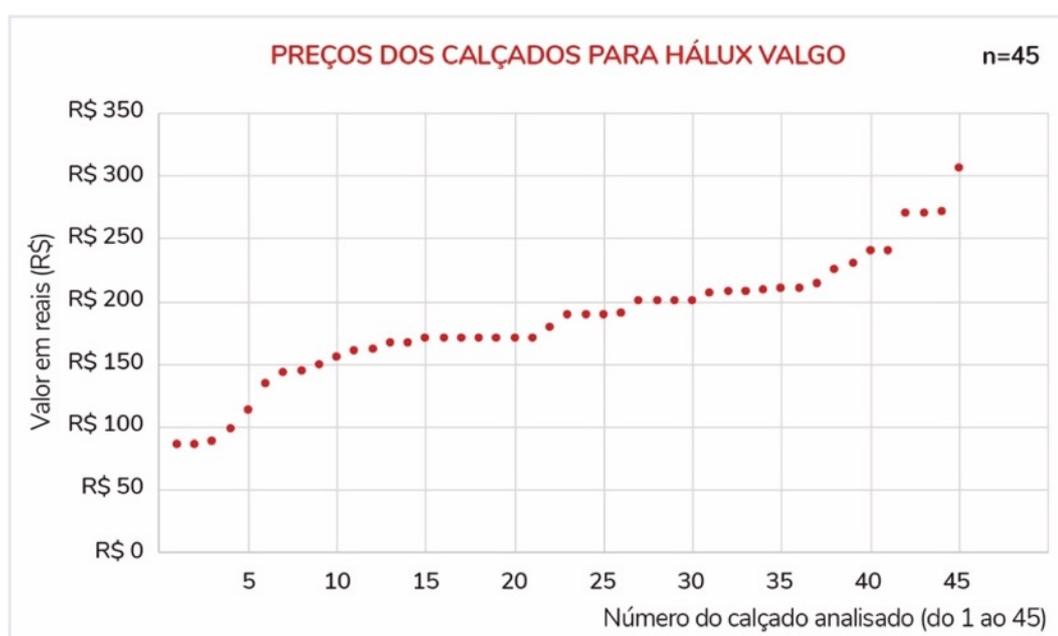
**Figura 95:** Materiais dos forros dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto ao **preço**, em média os calçados eram vendidos por R\$183,80 podendo variar de R\$ 84,99 (escarpim da Empresa Não Participante 3) a R\$305,10 (sapato da Empresa Não Participante 1). Em comparação com as marcas, a Empresa Não Participante 3 foi a que apresentou calçados de menor valor monetário (de R\$84,99 a R\$87,99), seguida pela Empresa 4 (de R\$98,10 a R\$161,10), pela Empresa 2 (de R\$111,90 a R\$269,90), pela Empresa Não Participante 2 (R\$ 206,10) e a pela Empresa Não Participante 1 com os calçados de maior valor (de R\$269,10 a R\$305,10). A variação de preços dos calçados foi representada na Figura 96.

**Figura 96:** Preços dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

Como síntese dos pontos de venda, os calçados para hálux valgo disponíveis nos Pontos de venda são **modelos** de escarpim, sapatilha ou tênis no estilo casual nas **cores** predominantes preto, bege ou vermelho. Com relação aos **elementos decorativos**, a maioria dos modelos foi decorado com adornos em fivela. Dos **materiais**, o couro e o elastano foram os mais comentados para o cabedal; a borracha, poliuretano ou policloreto de vinila foram usadas nos solados; o látex na palmilha; e o cacharréu no forro. Completando as características, o **formato de bico redondo** e o **salto baixo** de 2 cm a 3 cm em **plataforma** ou **quadrado** tiveram destaque na análise. Os **preços** variaram de R\$84,99 a R\$305,10, com média de R\$183,80 dependendo das empresas fabricantes.

#### 4.2.2 Entrevistas com vendedores de calçados

As entrevistas com os vendedores de calçados tiveram como objetivo identificar a perspectiva dos vendedores quanto a compra e uso dos calçados para hálux valgo. As entrevistas foram realizadas presencialmente pela pesquisadora no momento das visitas nos pontos de venda<sup>20</sup>.

A amostra foi composta por 10 vendedoras de calçados, sendo 5 do Ponto de Venda 1, 2 do Ponto de Venda 2 e 3 do Pontos de Venda 3, selecionadas conforme a disponibilidade em participar da pesquisa. A identidade das vendedoras de calçado foi preservada para a pesquisa, sendo estas descritas como Vendedora 1A, Vendedora 1B, Vendedora 1C, Vendedora 1D, Vendedora 1E, Vendedora 2A, Vendedora 2B, Vendedora 3A, Vendedora 3B e Vendedora 3C, como mostra a Figura 97.

**Figura 97:** Vendedoras de calçados entrevistadas por pontos de venda



Fonte: A autora

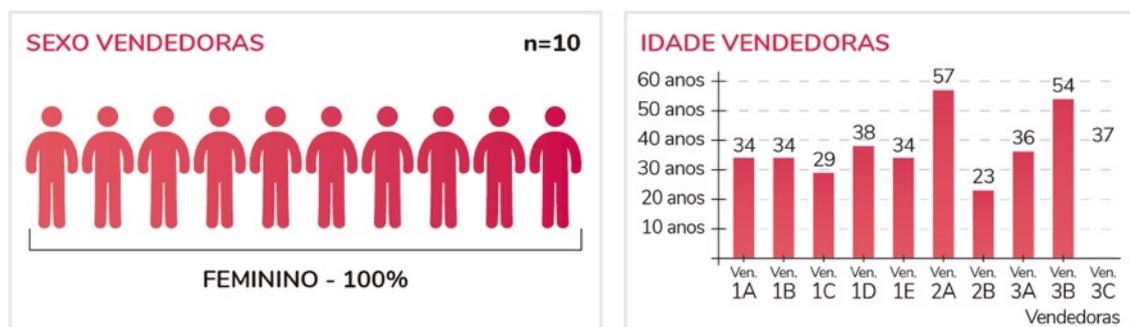
As respostas das entrevistas com as vendedoras de calçados foram divididas nas categorias: **(a) identificação, (b) profissão, (c) hálux valgo, (d) mulheres com hálux valgo e (e) calçado para hálux valgo.**

##### a. Identificação

A identificação das vendedoras ocorreu pelo **sexo** e **idade** dos participantes. Quanto ao sexo, a totalidade das entrevistadas foi do sexo feminino. Por sua vez, a idade teve a variação de 23 a 57 anos, com média de 37 anos, como mostra a Figura 98.

<sup>20</sup> As entrevistas com vendedores da calçados na íntegra podem ser acessadas pelo link: [https://drive.google.com/file/d/10FRgAn2Ns7OFoXMiPi28EJj94\\_UiaaJe/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10FRgAn2Ns7OFoXMiPi28EJj94_UiaaJe/view?usp=sharing)  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

Figura 98: Identificação das vendedoras



Fonte: A autora

### b. Profissão

De acordo com as entrevistadas, o tempo como vendedora com atuação em específica nos pontos de venda que participaram da pesquisa, variou de 1 mês a 12 anos (124 meses), com média de 4 anos e 7 meses.

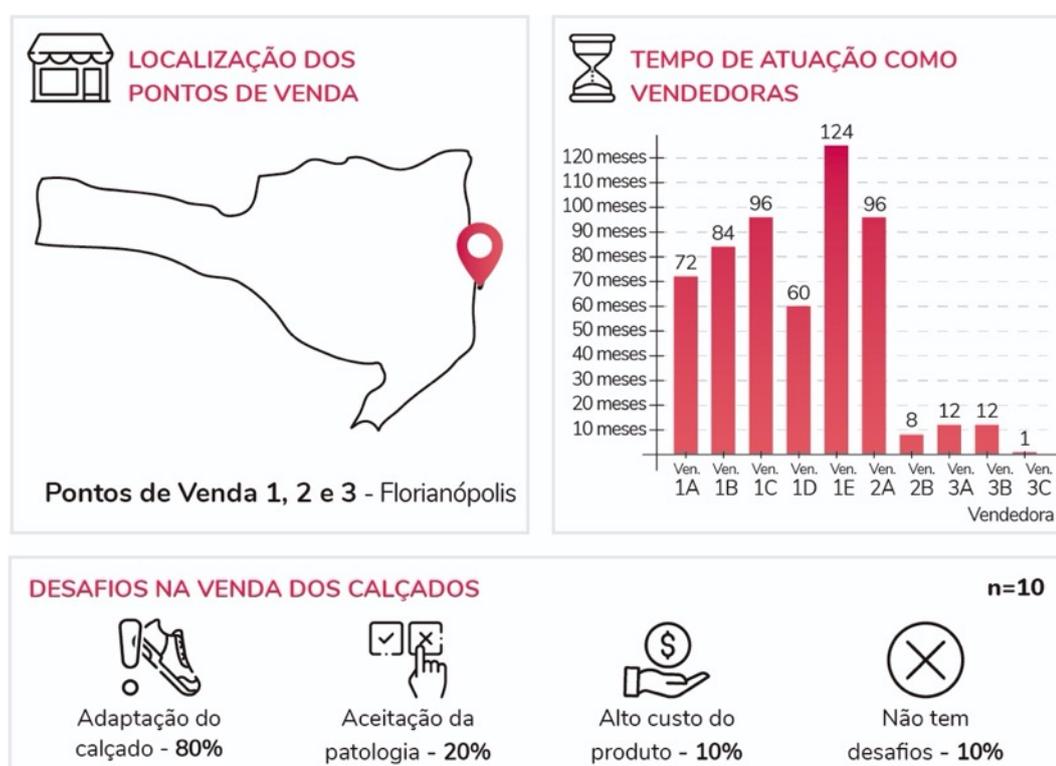
Quando questionadas sobre os desafios em vender calçados, foram comentadas a falta de adaptação dos calçados às características dos pés, a dificuldade de aceitação das patologias nos pés e o alto custo de venda do produto. No entanto, para a Vendedora 3B, a venda do calçado não possui desafios.

- Desafio na adaptação do calçado:** A dificuldade em encontrar calçados adequados para as características dos pés foi mencionada por 80% das vendedoras (n=8). O desafio na adequação do calçado foi relacionado a pessoas com patologias como o hálux valgo (70%, n=7), fascite plantar (30%, n=3), esporão do calcâneo (30%, n=3), sobreposição dos dedos (20%, n=2) e neuroma de Morton (10%, n=1). Segundo a Vendedora 2B, as condições dos pés dificultam a escolha entre os calçados desejados e os adequados para os pés das clientes, como relatado no comentário: *“Às vezes a cliente especifica de um jeito e a gente tentar encaixar um calçado para ela. Às vezes eu não tenho um para oferecer e a gente tem que encaixar e oferecer um outro produto”*.
- Desafio na aceitação da patologia:** Para 20% das vendedoras (n=2), uma das dificuldades em vender calçados é atender clientes que não aceitam as condições patológicas dos pés e, conseqüentemente, as indicações de calçados mais apropriados, como relatado pela Vendedora 2A: *“Tem gente que diz que não tem, mas tu olha para o pé e vê que ela está com um calçado machucando em cima do joanete dela, mas ela não admite que tem joanete. Essa palavra joanete assusta um pouco”*.

- **Desafio no alto custo do produto:** Por sua vez, para 10% das vendedoras (n=1), o preço dos calçados pode dificultar a venda do produto, como nas palavras da Vendedora 2A quando questionada sobre os desafios da venda: *“Eu vejo mais o preço né? Porque a qualidade dele é boa, os argumentos também”*.

A Figura 99 apresenta a síntese dos dados da profissão das vendedoras entrevistadas.

**Figura 99:** Síntese dos dados da profissão das vendedoras



Fonte: A autora

### c. Hálux valgo

As informações coletadas das vendedoras sobre o hálux valgo foram relacionadas a sua **descrição, etiologia, frequência e queixas** das mulheres com a patologia.

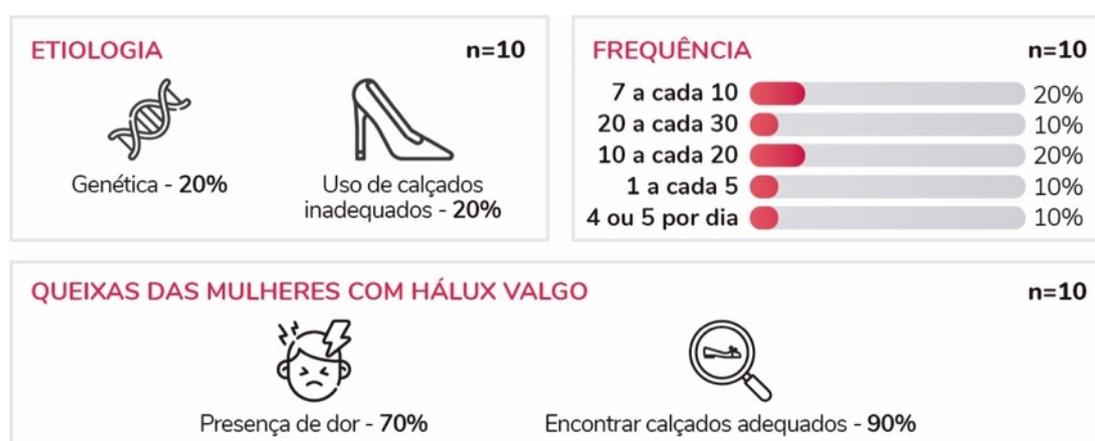
As vendedoras entrevistadas foram questionadas sobre quais palavras usam para **descrever o hálux valgo**. Entre os termos mencionados, 70% das vendedoras (n=7) informaram que relacionavam o hálux valgo com **“dor”**, 50% (n=5) com **“desconforto”**, 30% (n=3) com **“estética não agradável”**, 20% (n=2) com **“feio”**, 20% (n=2) com **“incômodo”**, 20% (n=2) com **“horrível”**, 20% (n=2) com **“protetor”**, 10% (n=1) com **“materiais maleáveis”**, 10% (n=1) com **“dificuldade em encontrar calçados”**, 10% (n=1) com **“dedos tortos”**, 10% (n=1) com **“tamanho do osso”** e 10% (n=1) com **“latejando”**. De modo geral, observou-se que a



- **Encontrar calçados adequados:** Já a queixa em encontrar calçados adequados foi comentada por 90% das vendedoras (n=9). A adequação foi relacionada ao conforto e a beleza dos calçados (70%, n=7), sendo ainda comentado que os calçados atuais são confortáveis mas não possuem quesitos de beleza apropriados, como mencionado pela Vendedora 1A: *“Eu pergunto para a cliente se ela não consegue achar um sapato pois quer um sapato bonito, porque o sapato tem, mas elas não querem aceitar que precisam usar aquele tipo de sapato”*. Para a Vendedora 2A, o público de mulheres mais jovens com hálux valgo preza mais por calçados com estética agradável do que o conforto, em comparação com o público mais idoso, como no trecho: *“A mulherada mais jovem não admite que ela tem o joanete, que mostre no calçado o joanete. Então ela vem em busca do conforto, mas juntamente com a beleza. O idoso não sabe, vem em busca só do conforto”*. Segundo a Vendedora 2B, quando a mulher com hálux valgo não encontra um calçado adequado para os seus quesitos de conforto e beleza, acabam comprando calçados inadequados.

A Figura 101 apresenta a relação da etiologia, frequência e queixas das mulheres com hálux valgo segundo as vendedoras.

**Figura 101:** Síntese da etiologia, frequência e queixas segundo as vendedoras



Fonte: A autora

#### d. Mulheres com hálux valgo

A faixa etária das clientes com hálux valgo que compram calçados nos pontos de venda, segundo as vendedoras, são jovens com idade acima de 18 anos que buscam calçados como forma de prevenção (50%, n=5), adultos entre 30 e 60 anos que possuem hálux valgo mais

avanzado (50%, n=5) e idosos entre 70 e 90 anos que procuram conforto (30%, n=3), como mostra a Figura 102.

**Figura 102:** Idade das mulheres com hálux valgo segundo as vendedoras



Fonte: A autora

#### e. Calçado para hálux valgo

Sobre os calçados para hálux valgo, as informações foram divididas em **calçados atuais, estilos, modelos** e **características** que devem estar **presentes** ou **ausentes**.

Da qualidade dos **calçados atuais** para hálux valgo, foi comentada a sua adequação quanto ao conforto, a estética e a quantidade de opções. De acordo com a Vendedora 2A, os modelos de calçados atuais são considerados desconfortáveis pelas dimensões não adequadas aos pés com hálux valgo, como no trecho: *“Eu acho que deveria melhorar mais no conforto. Porque o joanete ele tem vários tamanhos, tem uns que não saem para fora, mas tem uns que eles vêm aqui e são enormes, enormes e as vezes nem encaixa aqui tá”*.

Cerca de 20% das vendedoras (n=2) acham **desagradável a estética** dos modelos atuais, informando que público de mulheres mais jovens consideram os calçados para hálux valgo como modelos *“de senhora”* e têm resistência em usá-los. Por sua vez, para outros 20% das vendedoras (n=2), a estética dos calçados atuais melhorou, mencionando que antes os modelos eram mais básicos com características *“ortopédicas”*.

Quanto as opções de modelos, para 20% das vendedoras (n=2) **atualmente há mais opções** de calçados para hálux valgo, em comparação com anos anteriores, citando ainda que a maior variedade de calçados é oferecida pelas Empresas 2 e 4.

Dos **estilos** de calçados vendidos, o casual foi comentado pela totalidade das vendedoras (n=10), seguido pelo estilo esportivo (50%, n=5) e social (40%, n=4), como mostra a Figura 103.

**Figura 103:** Estilos do calçado para hálux valgo segundo as vendedoras entrevistadas



Fonte: A autora

Os **modelos** de calçados para hálux valgo mais comentados pelas vendedoras foram o tênis (100%, n=10), bota (80%, n=8), sandália (70%, n=7), mule (60%, n=6), sapatilha (50%, n=5), mocassim (40%, n=4), Oxford (30%, n=3), escaupim (20%, n=2), chinelo (20%, n=2), tamanco (20%, n=2) e os modelos com salto Anabela (20%, n=2). No entanto, segundo a Vendedora 1A: *“Independente do modelo seria o material, o tipo de couro, o formato. Porque consegue adaptar bastante”*. A Figura 104 apresenta os modelos de calçados comentados pelas vendedoras.

**Figura 104:** Modelos de calçados comentados pelas vendedoras entrevistadas



Fonte: A autora

Quando questionadas sobre as **características** que devem estar **presentes** nos calçados para hálux valgo, foram citados quesitos dos materiais, dos tipos de bicos, dos tipos de saltos, da largura da fôrma, da aparência do calçado e das suas funcionalidades.

Entre os tipos de **materiais**, os mais adequados para o hálux valgo foram os com característica de elasticidade e maciez.

- **Material do cabedal com elasticidade:** Os materiais com maior elasticidade foram considerados adequados para pés com hálux valgo segundo as vendedoras, sendo citado o neoprene (50%, n=5), o couro (30%, n=3) e o tecido (10%, n=1).

- **Material do cabedal com maciez:** Já para 30% das vendedoras (n=3), além da elasticidade o material do cabedal, o calçado também deve possuir características de maciez, sendo que as Vendedoras 3B e 3C citaram o uso de couro para essa qualidade.

Quanto aos **tipos de bico**, os calçados recomendados para o hálux valgo foram os de bico quadrado (20%, n=2) e redondo (10%, n=1).

Quanto a **altura do salto**, os modelos de calçados com salto baixo foram mencionados como adequado por 40% das vendedoras (n=4). De modo complementar, 20% das vendedoras (n=2) mencionaram que o calçado ideal deve possuir uma plataforma frontal no antepé, do tipo meia pata, como forma de amenizar a altura do salto.

Na **fôrma do calçado**, de acordo com 40% das vendedoras (n=4), o dimensionamento dever ser alargado na região das cabeças dos metatarsos como forma de melhor acomodar a anatomia do hálux valgo.

Na **aparência** do calçado, 30% das vendedoras (n=3) ressaltaram que os modelos devem ser mais modernos para adequá-los ao público mais jovem que já possui a patologia, como mencionado no comentário da Vendedora 3A: *“Elas (mulheres jovens) querem estar bonitas com um sapatinho que não tenha a cara de vó”*. De igual forma, quanto a aparência, 50% das vendedoras (n=5) informaram que o calçado para hálux valgo deve esconder o formato da deformação nos pés.

Das **funcionalidades** do calçado, foram consideradas a proteção lateral na região da patologia e o espaçamento interno para o uso de órteses.

- **Possuir proteção lateral:** Para 60% das vendedoras (n=6), a região lateral com material elástico no cabedal do calçado para hálux valgo foi descrita como *“protetora”* da deformação.
- **Permitir o uso de órtese:** Segundo 20% das vendedoras (n=2), o calçado adequado deve possuir o espaçamento interno suficiente para o uso de órteses para o tratamento conservador do hálux valgo.

Quanto as características que devem estar **ausentes** no calçado para hálux valgo, foram mencionados o solado rasteiro, a câmara anterior estreita, as costuras internas, as tiras finas e o salto alto.

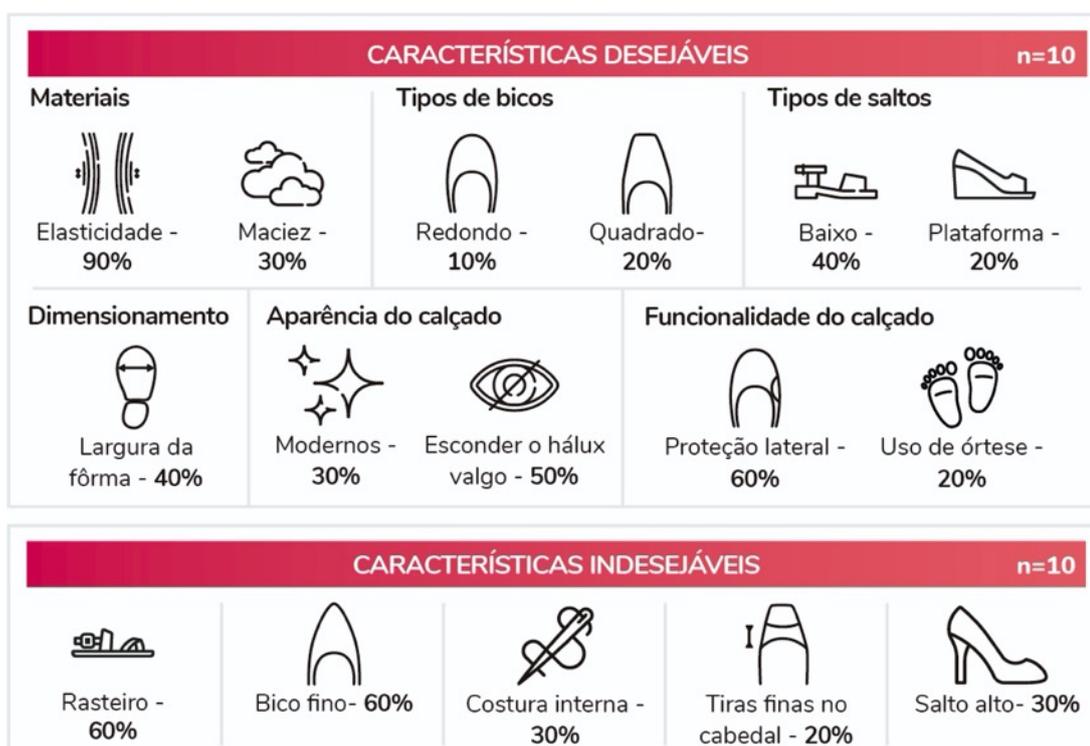
- **Ausência de solado rasteiro (sem salto):** De acordo com 60% das vendedoras (n=6), os calçados com solado rasteiro como sapatilhas, chinelos e rasteirinhas não são indicados

para o hálux valgo, sendo considerados pela Vendedora 2B um facilitador do desenvolvimento de patologias como a fascite plantar, o neuroma de Morton e o próprio hálux valgo.

- **Ausência de câmara anterior estreita (bico fino):** Por sua vez, o bico fino, como o modelo de escarpim, deve estar ausente no calçado para hálux valgo de acordo com 60% das vendedoras (n=6).
- **Ausência de costura interna:** Para 30% das vendedoras (n=3), as costuras que encostam na patologia do hálux valgo, como costuras do forro, foram consideradas impróprias para o calçado.
- **Ausência de tiras finas:** De igual forma, os calçados para hálux valgo, segundo 20% das vendedoras (n=2) não devem possuir tiras finas que revelam a deformação, em especial nos modelos de sandália.
- **Ausência de salto alto:** Já para 30% das vendedoras (n=3), o calçado com salto alto foi considerado inadequado para pés com hálux valgo.

A Figura 105 apresenta a síntese das características indicadas e não indicadas do calçado para hálux valgo segundo as vendedoras entrevistadas.

**Figura 105:** Síntese das características do calçado para hálux valgo segundo as vendedoras



Fonte: A autora

### 4.3 ETAPA 3 - USO DO CALÇADO

A seção sobre o uso do calçado é composta por duas coletas de dados em forma de questionário e entrevistas elaboradas com uma amostra total de 100 mulheres com hálux valgo. A separação das coletas em questionário e entrevistas ocorreu devido a finalidade da coleta e a sua ordem de aplicação. O questionário foi a primeira coleta realizada na pesquisa, identificando informações iniciais com uma amostra de 90 mulheres com hálux valgo<sup>21</sup>. Já as entrevistas foram as últimas coletas aplicadas, com o intuito de complementar as informações obtidas pelos questionários e demais coletas de dados realizadas. Para as entrevistas, a amostra foi composta de 10 mulheres com hálux valgo não participantes da coleta por questionário<sup>22</sup>. A Figura 106 apresenta as coletas realizadas na Etapa 3.

**Figura 106:** Etapa 3 - Uso do calçado



Fonte: A autora

Tendo em vista que as entrevistas contiveram as mesmas questões do questionário, com o adicional de 18 perguntas, apresenta-se nessa seção o compilado de informações sobre a amostra total de 100 mulheres com hálux valgo que participaram da pesquisa (soma das 90

<sup>21</sup> O questionário com as mulheres com hálux valgo na íntegra pode ser acessado pelo link: [https://drive.google.com/file/d/1ifcHyR6J5TbfxFs1mSyv\\_xrP8V-asUlc/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1ifcHyR6J5TbfxFs1mSyv_xrP8V-asUlc/view?usp=sharing)

<sup>22</sup> As entrevistas com as mulheres com hálux valgo na íntegra podem ser acessadas pelo link: [https://drive.google.com/file/d/10mk\\_LoPX9SPGtvT8HgiMv1YR0eav9xcg/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/10mk_LoPX9SPGtvT8HgiMv1YR0eav9xcg/view?usp=sharing)

De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

mulheres com hálux valgo do questionário com as 10 mulheres com hálux valgo das entrevistas). Desse modo, as perguntas realizadas apenas na coleta por entrevistas serão identificadas no texto como: **(Entrevista, n=10)**. Ressalta-se ainda que as porcentagens das perguntas realizadas nas entrevistas representam apenas os resultados da amostra de 10 mulheres participantes.

As mulheres com hálux valgo participantes da amostra foram identificadas pelo nome de “Mulher” seguido da sua ordem numérica de participação (ex. Mulher 1).

As categorias das respostas do questionário e entrevistas com mulheres com hálux valgo foram segmentadas em: **(a) identificação, (b) saúde, (c) hálux valgo e (d) calçado para hálux valgo.**

#### a. Identificação

As **idades** das mulheres participantes variaram de 21 a 77 anos, sendo que a média foi de 43 anos. Quando segmentadas em grupos de faixa etária, 16% (n=16) das mulheres tinham de 20 a 29 anos, 29% (n=29) de 30 a 39 anos, 23% (n=23) de 40 a 49 anos, 19% (n=19) de 50 a 59 anos, 11% (n=11) de 60 a 69 anos e 2% (n=2) de 70 a 79 anos. A Figura 107 apresenta a identificação das idades das usuárias pelos grupos de faixa etária.

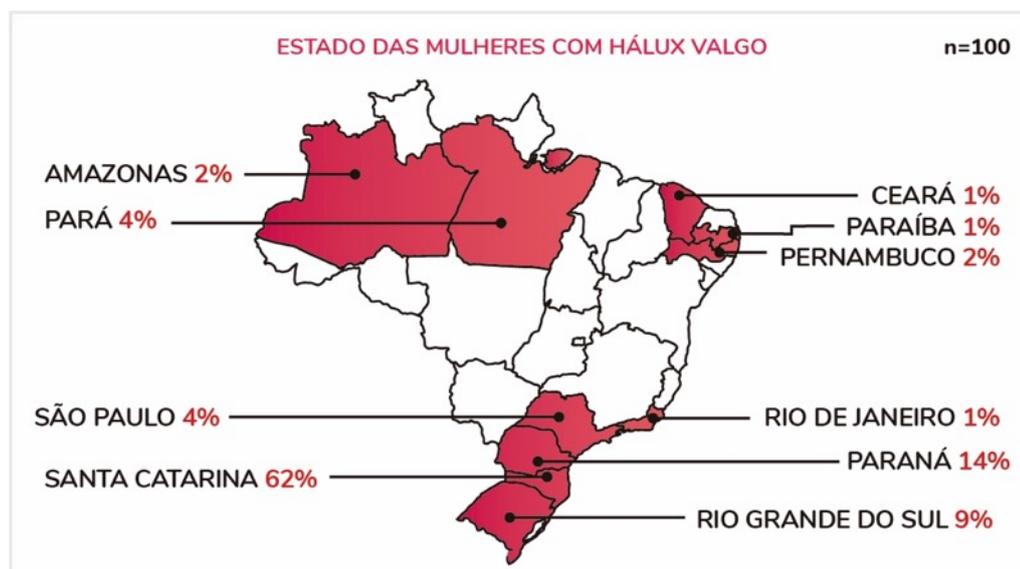
**Figura 107:** Idade das mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

As mulheres com hálux valgo participantes foram de 31 cidades e 10 estados do Brasil, sendo esses Amazonas (2%, n=2), Ceará (1%, n=1), Pará (4%, n=4), Paraíba (1%, n=1), Paraná (14%, n=14), Pernambuco (2%, n=2), Rio de Janeiro (1%, n=1), Rio Grande do Sul (9%, n=9), Santa Catarina (62%, n=62) e São Paulo (4%, n=4), como mostra a Figura 108.

**Figura 108:** Estado das mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

Das cidades das usuárias, Florianópolis-SC foi a localidade mais recorrente apresentando o percentual total de 29% das mulheres (n=29). Acredita-se, no entanto, que o maior número de participantes dessa cidade não esteja relacionado a maior incidência de mulheres com hálux valgo nessa região, mas pode possuir ligação com a origem de divulgação do questionário e entrevistas, propagados primeiramente para conhecidos nas redes sociais e por e-mail.

Além de Florianópolis-SC, as demais cidades foram Mafra-SC (8%, n=8), São José-SC (6%, n=6), Joinville-SC (6%, n=6), Palhoça-SC (6%, n=6), Rio Negro-PR (5%, n=5), Curitiba-PR (4%, n=4), Paragominas-PA (3%, n=3), São Paulo-SP (3%, n=3), Umuarama-PR (3%, n=3), Balneário Camboriú-SC (2%, n=2), Manaus-AM (2%, n=2), Novo Hamburgo-RS (2%, n=2), Recife-PE (2%, n=2), Santa Maria-RS (2%, n=2), São Leopoldo-RS (2%, n=2), Biguaçu-SC (1%, n=1), Blumenau-SC (1%, n=1), Campina Grande-PB (1%, n=1), Campo Mourão-PR (1%, n=1), Chapecó-SC (1%, n=1), Concórdia-SC (1%, n=1), Irati-PR (1%, n=1), Juazeiro do Norte-CE (1%, n=1), Porto Alegre-RS (1%, n=1), Registro-SP (1%, n=1), Rio de Janeiro-RJ (1%, n=1), Santa Cruz do Sul-RS (1%, n=1), Teutônia-RS (1%, n=1), Criciúma-SC (1%, n=1) e Bragança-PA (1%, n=1). No entanto, ressalta-se novamente que o número de respostas das cidades não reflete a quantidade de mulheres com hálux valgo da região, expressando somente a diversidade de respostas das participantes e as localidades que as divulgações do questionário e entrevistas conseguiram atingir.

**(Entrevista, n=10)** Nas entrevistas, foram realizados questionamentos sobre a rotina das mulheres com hálux valgo, como forma de conhecer os seus hábitos e a importância do calçado no seu dia a dia.

As **ocupações** relatadas pelas participantes foram descritas como: secretária (20%, n=2), técnica em enfermagem (20%, n=2), artesã (10%, n=1), professora (10%, n=1), dentista (10%, n=1), diretora de ONG (10%, n=1) e dona de casa (20%, n=2).

Nas ocupações relatadas, o cotidiano das participantes envolve ficar a maior parte do dia em pé (50%, n=5) como nas participantes que são dona de casa, professora, diretora de ONG e uma das técnicas em enfermagem, sendo que segundo a Mulher 93 e a Mulher 95, ficar muito em pé pode causar dores na região do hálux valgo. Por sua vez, as profissões de secretária e dentista envolvem a execução de tarefas majoritariamente na posição sentada (30%, n=3). Já as participantes que declararam passar a o tempo nas posições em pé e sentada (20%, n=2) foram as que possuem ocupação de artesã e técnica em enfermagem.

Para 90% das mulheres (n=9) o calçado é considerado muito importante, informando que o seu uso é essencial para a rotina e o bem-estar, como ilustrado no comentário da Mulher 95: *“O pé tem que estar muito confortável para você estar bem, para você andar, para você estar alto-astral. Então eu acho que o teu pé tem que estar bem acomodado”*. No entanto, a Mulher 99 informou que a importância do calçado é pouca, pois costuma passar a maior parte do tempo em casa.

A mulheres com hálux valgo foram então questionadas sobre a sua rotina durante o dia nos períodos da manhã, tarde e noite. No período da manhã, as participantes relataram trabalhar (50%, n=5), cuidar da casa (30%, n=3) e realizar cuidados pessoais (20%, n=2). À tarde, a rotina envolve o trabalho (70%, n=7) e os cuidados com a casa (30%, n=3). Já a noite, as atividades exercidas são relacionadas ao lazer (40%, n=4) como assistir televisão ou ouvir música, realizar exercícios físicos (20%, n=2), descansar (20%, n=2) e fazer artesanato (20%, n=2).

Ainda no contexto da rotina, a locomoção entre as atividades comentadas envolvem o transporte por carro (60%, n=6), o transporte público (20%, n=2) e a locomoção a pé (30%, n=3), sendo que a Mulher 94 complementou que um calçado confortável é importante para a sua locomoção a pé, como no comentário: *“Para eu sair vender eu só saio a pé, eu não*

vou de carro. E eu caminho bastante porque a minha casa é longe dos pontos que eu vou. Então o calçado tem que ser muito confortável”.

A prática de atividade física foi relatada por 60% (n=6) das entrevistadas, sendo o pilates (40%, n=4), a hidroginástica (20%, n=2), a bicicleta ergométrica (10%, n=1), a caminhada (10%, n=1), a corrida (10%, n=1) e a ginástica localizada (10%, n=1) as práticas comentadas.

As informações sobre a rotina das mulheres com hálux valgo entrevistadas é apresentada na Figura 109.

**Figura 109:** Rotina das mulheres com hálux valgo entrevistadas

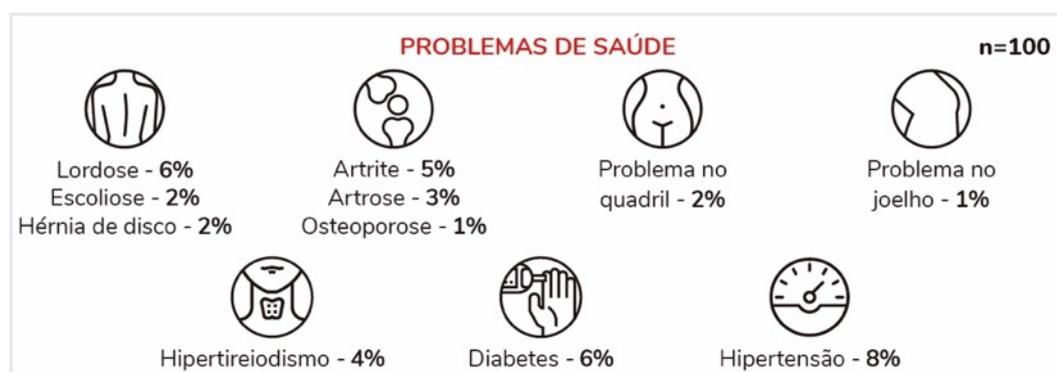


Fonte: A autora

## b. Saúde

Cerca de 33% (n=33) das participantes relataram possuir problemas de saúde como hipertensão (8%, n=8), diabetes (6%, n=6), lordose (6%, n=6), artrite (5%, n=5), hipertireoidismo (4%, n=4), artrose (3%, n=3), escoliose (2%, n=2), hérnia de disco (2%, n=2), problemas no quadril (2%, n=2), problemas no joelho (1%, n=1) e osteoporose (1%, n=1), como mostra a Figura 110.

**Figura 110:** Problemas de saúde das mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

No geral, os problemas de saúde foram relacionados a etiologia extrínseca do hálux valgo, como os distúrbios neuromusculares causados pelo diabetes (HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; COUGHLIN; ANDERSON, 2014) e as doenças reumáticas como artrite e artrose (JENG; CAMPBELL, 2008), conforme abordado na Fundamentação Teórica sobre o hálux valgo.

**(Entrevista, n=10)** Nas entrevistas, foram questionados a presença de problemas nos pés além do hálux valgo. Das entrevistadas, foram mencionados problemas nos pés como bunionete<sup>23</sup> (10%, n=1) e a presença de calos nos pés (10%, n=1).

Quanto a questão das dores nos pés, as regiões mais recorrentes entre as mulheres foram as áreas em que o *hálux valgo* está localizado, como no joanete (61%, n=61), na lateral do primeiro metatarso (50%, n=50) e na região plantar anterior (46%, n=46), como mostra a Figura 111.

<sup>23</sup> Caracterizada por uma proeminência dolorosa da eminência lateral da quinta cabeça do metatarso (COUGHLIN; ANDERSON, 2014).

**Figura 111:** Regiões de dores nos pés segundo as mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

Em relação as regiões de dores nos pés verificadas, as respostas das mulheres com hálux valgo corresponderam ao diagnóstico da patologia mencionado em Kozonoe *et al.* (2015) e Ignácio *et al.* (2006) pela descrição de dores na eminência medial, região plantar do primeiro metatarso e nas cabeças metatarsais menores como as dores mais comuns relacionadas ao hálux valgo.

### c. Hálux valgo

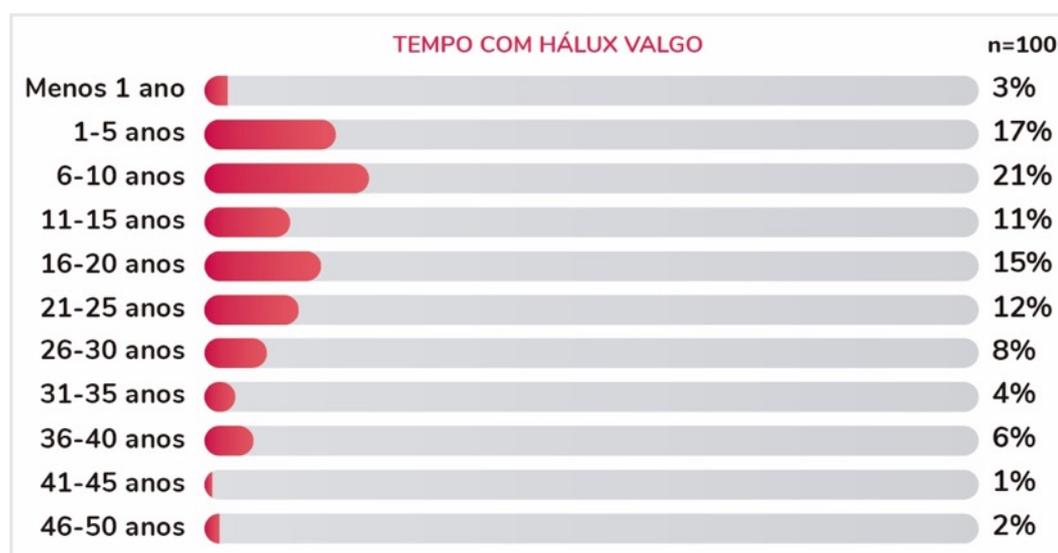
As informações coletadas das usuárias sobre o hálux valgo foram relacionadas a sua descrição, tempo com a patologia, gravidade do hálux valgo, etiologia, presença de familiares com hálux valgo e casos de constrangimento causado pela deformação dos pés.

As mulheres com hálux valgo foram questionadas sobre quais **palavras** usam para **descrever o hálux valgo**. Entre os termos mencionados, as mulheres informaram que relacionam o hálux valgo com **“dor”** (52%, n=52), **“desconforto”** (21%, n=21), **“feio”** (19%, n=19), **“dificuldade em encontrar calçados adequados”** (17%, n=17), **“incômodo”** (13%, n=13), **“estética”** (6%, n=6), **“deformidade”** (4%, n=4), **“vergonha”** (3%, n=3), **“aperto”** (2%, n=2), **“queimação”** (2%, n=2), **“constrangimento”** (2%, n=2), **“horrível”** (2%, n=2), **“imperfeição”** (1%, n=1), **“ardência”** (1%, n=1), **“ferroada”** (1%, n=1), **“coisa de gente velha”** (1%, n=1), **“vergonha”** (1%, n=1), **“raiva”** (1%, n=1), **“ruim”** (1%, n=1), **“frustração”** (1%, n=1), **“chateação”** (1%, n=1) e **“privação”** (1%, n=1). A Figura 112 apresenta a nuvem de palavras que definiram o hálux valgo, de acordo com as mulheres participantes.



que relataram ter a patologia por menos de 1 ano e 2% (n=2) das mulheres que mencionaram conviver com o *hálux valgo* por 46 a 50 anos, como mostra a Figura 113.

**Figura 113:** Tempo de convivência com o *hálux valgo*



Fonte: A autora

A **gravidade do *hálux valgo*** foi perguntada para cada mulher participante, tendo como base a sua opinião pessoal. Observou-se que a bilateralidade do *hálux valgo* esteve presente em 95% da amostra (n=95), sendo que em 3% (n=3) declararam ter a patologia apenas no pé direito e 2% (n=2) apenas no pé esquerdo. Em 61% das mulheres (n=61) o grau do *hálux valgo* foi igual nos dois pés, em 25% das mulheres (n=25) o grau do pé direito foi maior que o do pé esquerdo e em 14% das mulheres (n=14) o grau do pé esquerdo foi maior que o do pé direito. Nos casos de bilateralidade, 15% das mulheres (n=15) informaram ter a patologia de nível leve em ambos os pés, 29% (n=29) moderado e 17% (n=17) grave. Nos casos em que o *hálux valgo* do pé direito era maior que o esquerdo, foram relatados o *hálux valgo* moderado no pé direito e leve no pé esquerdo (9%, n=9), grave no pé direito e leve no pé esquerdo (3%, n=3) e grave no pé direito e moderado no pé esquerdo (10%, n=10). Por sua vez, nos casos em que o *hálux valgo* foi declarado maior no pé esquerdo, observou-se casos da patologia moderada no pé esquerdo e leve no pé direito (7%, n=7), grave no pé esquerdo e leve no pé direito (1%, n=1) e grave no pé esquerdo e moderada no pé direito (4%, n=4). A Figura 114 apresenta os resultados da gravidade do *hálux valgo* segundo as mulheres participantes.

**Figura 114:** Gravidade do hálux valgo



Fonte: A autora

Cerca de 29% das mulheres (n=29) relataram que não se recordam da **origem do seu hálux valgo**. Entre as mulheres que conhecem a origem da sua patologia (71%, n=71), observou-se a ocorrência de fatores intrínsecos como a genética em 20% das mulheres (n=20), presença do tipo de pé plano em 2% (n=2), artrose em 2% (n=2), pés largos em 1% (n=1) e diabetes em 1% (n=1). Dos fatores extrínsecos do desenvolvimento do hálux valgo, comentou-se o uso de calçados inadequados no geral (10%, n=10), uso de calçados com câmara anterior estreita como o bico fino (25%, n=25), uso de calçados de salto alto (9%, n=9), alterações na pisada causadas por lesões (2%, n=2) e aumento de peso (2%, n=2). A origem relatada hálux valgo está ilustrada da Figura 115.

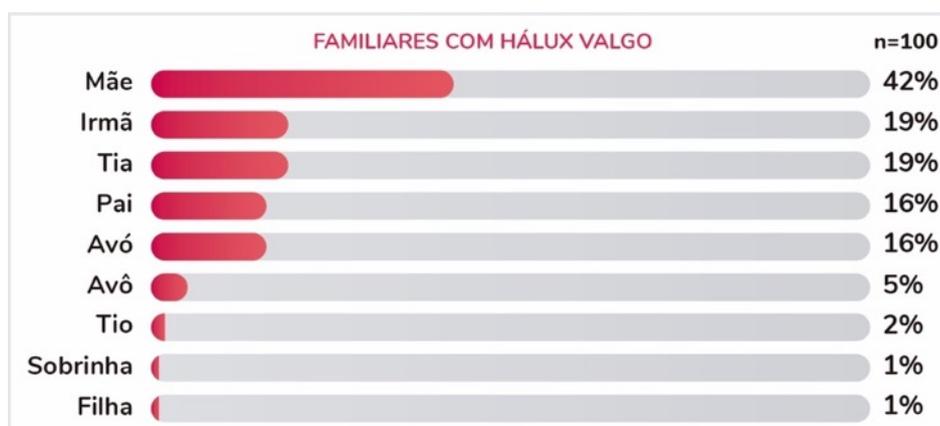
Figura 115: Origem do hálux valgo



Fonte: A autora

Entre os fatores intrínsecos do surgimento do *hálux valgo* observou-se a predisposição genética como uma das principais origens da patologia, tendo em vista que as características anatômicas e biomecânicas dos pés podem ser passadas geneticamente (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011). Nesse contexto, 85% das mulheres (n=85) possuem **familiares com hálux valgo**, dentre eles a mãe (42%, n=42), irmã (19%, n=19), tia (19%, n=19), pai (16%, n=16), avó (16%, n=16), avô (5%, n=5), tio (2%, n=2), sobrinha (1%, n=1) e filha (1%, n=1), como apresentados na Figura 116. De forma adicional, observou-se que o fator intrínsecos do dimorfismo sexual e idade foram verificados, com base na quantidade de familiares com hálux valgo do sexo feminino (mãe, avó, tia e irmã) e com idade avançada (avó e avô).

Figura 116: Familiares com hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto ao **constrangimento**, 49% das mulheres (n=49) já se sentiram constrangidas por causa do hálux valgo, sendo que as razões de queixas foram relacionadas a aparência considerada “feia” e estética não agradável dos pés (24%, n=24), que causa estranhamento das pessoas e dificuldade em usar modelos de calçados abertos que revelam o hálux valgo, como sandálias e rasteirinhas (18%, n=18). Outras razões de constrangimento foram a dificuldade em

provar os calçados nos pontos de venda (3%, n=3) e o receio em deformar calçados emprestados (1%, n=1). A Figura 117 apresenta as queixas de constrangimento.

**Figura 117:** Constrangimentos causados pelo hálux valgo



Fonte: A autora

**(Entrevista, n=10)** Nas entrevistas, foram questionados às mulheres participantes a procura pelo tratamento do hálux valgo, em específico o tratamento ortopédico. Apenas 40% (n=4) das mulheres demonstraram ter consultado um ortopedista, sendo que os motivos da procura por esses profissionais foram as queixas de dores (20%, n=2), a dificuldade em encontrar calçados apropriados (10%, n=1), a estética não agradável dos pés (10%, n=1) e a inflamação da bursa do joanete (10%, n=1). Entre as recomendações de tratamento dos ortopedistas, segundo as participantes entrevistadas, foram mencionados o tratamento cirúrgico (20%, n=2) e o tratamento conservador, como a troca de calçados (20%, n=2) e o uso de protetores de silicone (10%, n=1). Para 20% (n=2) das mulheres os ortopedistas não recomendaram a cirurgia devido a alta probabilidade de retorno da patologia.

A Figura 118 ilustra a procura pelo tratamento do hálux valgo segundo as mulheres entrevistadas.

**Figura 118:** Procura pelo tratamento do hálux valgo segundo as mulheres entrevistadas



Fonte: A autora

#### d. Calçado para hálux valgo

As participantes foram questionadas quanto a compra, a adequação dos calçados, o uso pela estética, o uso de salto alto, os modelos usados, as empresas de calçados, o uso de calçados para hálux valgo, a adequação dos calçados atuais e as características desejáveis ou indesejáveis.

**(Entrevista, n=10)** Nas entrevistas, foram questionados às mulheres a **frequência da compra** de novos calçados. Para 30% das entrevistadas (n=3), a compra do calçado ocorre 1 vez por ano ou conforme a necessidade, 10% (n=1) compram 2 vezes por ano, 30% (n=3) compram 3 vezes por ano, 20% (n=2) compram 4 vezes por ano e 10% (n=1) informaram comprar calçados mensalmente. Nos casos da compra de novos calçados de 2, 3 ou 4 vezes por ano, foi relatada a compra sazonal conforme as estações do ano, como mencionado pela Mulher 95: *“Eu compro assim, se entrou o verão eu gosto de comprar uma novidade. Uma sandalhinha bonitinha assim de verão. Se entrou o inverno, uma botinha assim”*. Por sua vez, os estilos de calçados mais comprados foram os casuais (80%, n=8) e esportivos (20%, n=2).

Dos pontos de venda físicos ou online, 90% das mulheres (n=9) informaram comprar calçados somente em lojas físicas e 10% (n=1) informaram comprar em lojas virtuais. Quando questionadas sobre os motivos da compra em lojas físicas, as participantes informaram a necessidade de experimentar o calçado nos pés. Por sua vez, o motivo da escolha pela compra *online* de calçados foi a comodidade, no entanto nesses casos foram relatadas a frequência de troca do calçado devido a inadequação do seu tamanho, como mencionado pela Mulher 92: *“Geralmente tem que fazer troca. Eu até procuro usar calçados de couro que eu sei que vai lacear mais, que vai ter um conforto um pouco maior com o tempo”*.

Quanto as dificuldades percebidas na compra de calçados, 80% das mulheres (n=8) relataram queixas em encontrar calçados adequados ao formato do pé e 20% das mulheres (n=2) comentaram a dificuldade em pagar pelos produtos, considerando-os caros.

A Figura 119 demonstra a frequência de compra de calçados.

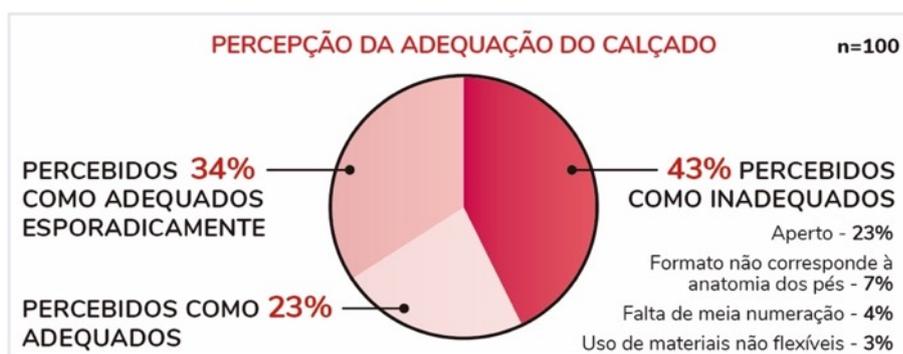
**Figura 119:** Frequência da compra de calçados segundo as mulheres entrevistadas



Fonte: A autora

Os calçados usados foram **percebidos como inadequados** por 43% das mulheres (n=43), adequados por 23% das mulheres (n=23) e esporadicamente adequado por 34% das mulheres (n=34). Entre os motivos mais comentados sobre a inadequação do calçado, destacaram-se casos de aperto (23%, n=23) principalmente na região do bico em modelos fechados; o formato do calçado não correspondente à anatomia dos pés (7%, n=7); a falta de meia numeração (4%, n=4) que influencia o uso de calçados com dimensionamento incorreto; e o uso de materiais duros ou não flexíveis (3%, n=3), que dificultam a adaptação do calçado nos pés. A Figura 120 ilustra a percepção da inadequação dos calçados.

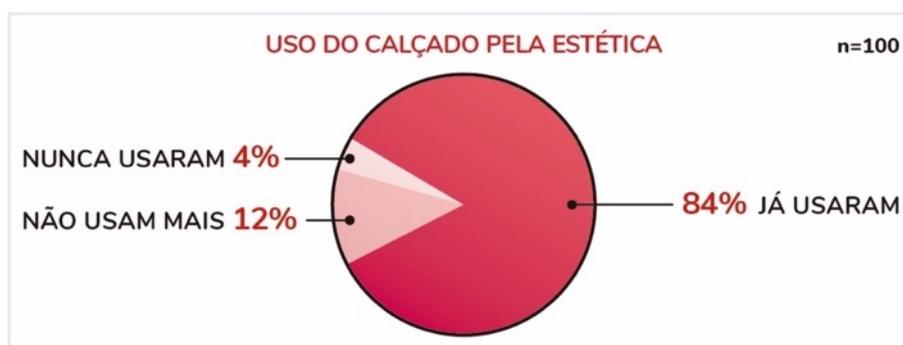
**Figura 120:** Percepção da adequação do calçado segundo as mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

O **uso de calçados pela estética** desconsiderando o conforto foi relatado por 84% das mulheres (n=84), sendo que 12% (n=12) informaram que não usam mais calçados somente pela estética e 4% (n=4) relataram que nunca usaram. A Figura 121 apresenta a relação do uso do calçado pela estética.

**Figura 121:** Uso do calçado pela estética pelas mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

Quando questionadas sobre as **ocasiões** em que mais usavam o **calçado pela estética**, foram relatados contextos de uso em festa (31%, n=31), casamento (22%, n=22), eventos

sociais (15%, n=15), formatura (13%, n=13), trabalho (5%, n=5), balada (2%, n=2) e passeio (2%, n=2), como apresentado na Figura 122.

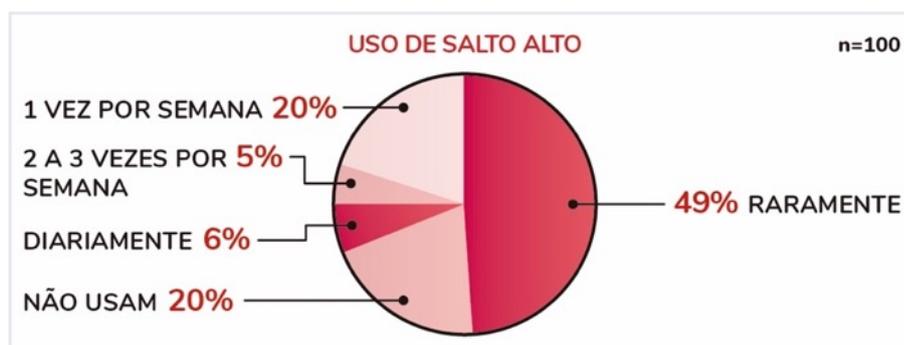
**Figura 122:** Ocasões de uso do calçado pela estética



Fonte: A autora

Com relação ao **uso de salto alto**, cerca de 49% das mulheres (n=49) usam salto alto raramente, 20% (n=20) usam 1 vez por semana, 5% (n=5) usam de 2 a 3 vezes por semana, 6% (n=6) usam diariamente e 20% (n=20) não usam, como mostra a Figura 123.

**Figura 123:** Frequência de uso do salto alto

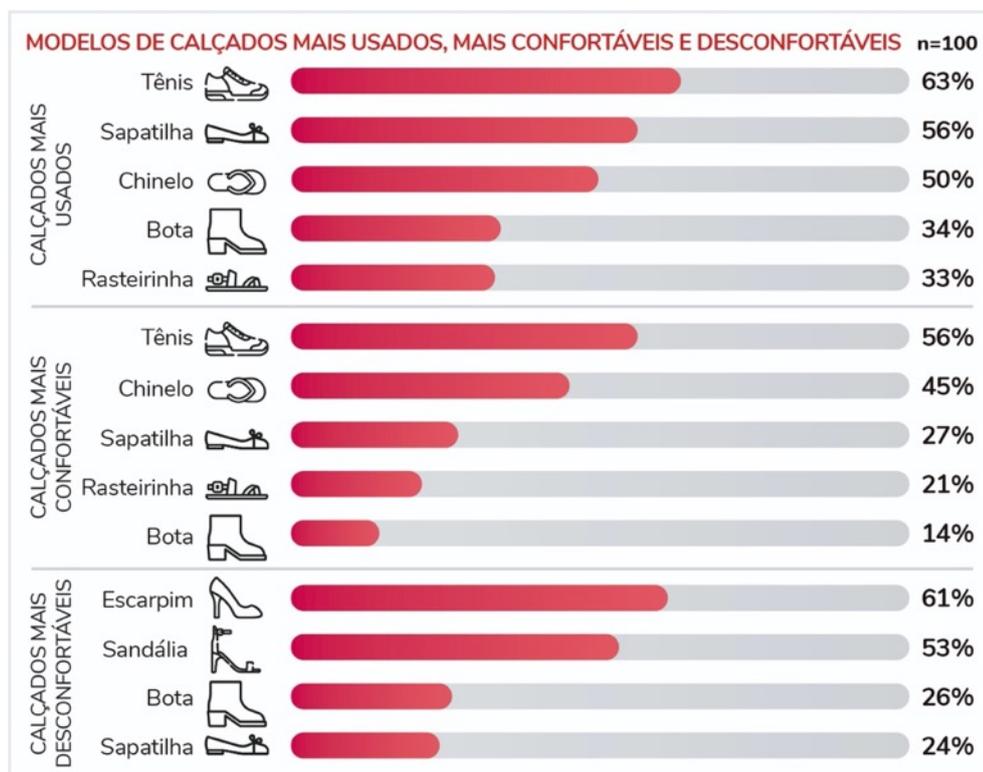


Fonte: A autora

As questões que envolveram o **uso, conforto e desconforto** utilizaram como modelos a bota, o chinelo, o escarpim, o espadrille, o mocassim, o mule, o Oxford, a rasteirinha, a sandália, a sapatilha, o tamanco e o tênis, conforme Choklat (2012) e Schmidt (1995). Entre esses modelos, o tênis (63%, n=63), a sapatilha (56%, n=56), o chinelo (50%, n=50), a bota (34%, n=34) e a rasteirinha (33%, n=33) foram os calçados comentados como mais usados pelas participantes. Por sua vez, os calçados considerados mais confortáveis foram o tênis (56%, n=56), o chinelo (45%, n=45), a sapatilha (27%, n=27) a rasteirinha (21%, n=21) e a bota (14%, n=14). Já os modelos mais desconfortáveis foram o escarpim (61%, n=61), a sandália

(53%, n=53), a bota (26%, n=26) e a sapatilha (24%, n=24). A Figura 124 apresenta a relação dos modelos de calçado mais usados, mais confortáveis e mais desconfortáveis segundo as mulheres com hálux valgo.

**Figura 124:** Modelos de calçados relatados como mais usados, mais confortáveis e desconfortáveis



Fonte: A autora

Observou-se a relação dos modelos de calçado considerados mais usados e os modelos considerados mais confortáveis, como o tênis, o chinelo e a rasteirinha. No entanto, os modelos de sapatilha e bota possuem divergências de resultado, uma vez que ambos foram relatados como mais confortáveis e desconfortáveis. Essa divergência pode estar relacionada as diferentes percepções de conforto das participantes e as diferenciadas características dos modelos de calçados usados. Por sua vez, os modelos considerados como mais desconfortáveis foram o escarpim e a sandália. Nesse contexto, observou-se que o desconforto do escarpim pode estar relacionado ao fato de que esse modelo propicia o agravamento do hálux valgo, uma vez que possui salto alto e bico fino, que podem causar o desvio lateral do hálux. Por outro lado, o desconforto da sandália pode estar atrelado a este modelo ser aberto e revelar a aparência dos pés, considerada *“feia”* por algumas participantes, de acordo com as questões anteriores sobre as palavras que descrevem o hálux valgo e os casos de constrangimento.

Quanto as **empresas calçadistas**, as mais comentadas pelas mulheres com hálux valgo foram a Empresa 1 (8%, n=8), Empresa 2 (21%, n=21), Empresa 3 (8%, n=8), Empresa 4 (13%, n=13) e mais 15 outras empresas de calçados não participantes da pesquisa: como Empresa Não Participante 4<sup>24</sup> (21%, n=21), Empresa Não Participante 5 (14%, n=14), Empresa Não Participante 6 (13%, n=13), Empresa Não Participante 7 (10%, n=10), Empresa Não Participante 8 (7%, n=7), Empresa Não Participante 9 (7%, n=7), Empresa Não Participante 10 (5%, n=5), Empresa Não Participante 11 (5%, n=5), Empresa Não Participante 12 (3%, n=3) e Empresa Não Participante 13 (1%, n=1). A Figura 125 apresenta a relação das empresas calçadistas destacadas.

**Figura 125:** Empresas de calçados mais comentadas



Fonte: A autora

Por sua vez, notou-se que apenas 39% das mulheres com hálux valgo (n=39) usam calçados das empresas participantes da pesquisa (Empresas 1, Empresa 2, Empresa 3 e Empresa 4), sendo que 61% (n=61) escolhem usar modelos de marcas que não possuíam calçados específicos para pés com hálux valgo. Nesse sentido, somente de 13% das participantes (n=13) comentaram usar calçados das Empresas 1, Empresa 2, Empresa 3 ou Empresa 4 que são especialmente desenvolvidos para hálux valgo, como mostra a Figura 126.

<sup>24</sup> Assim como nas observações sistemáticas nos pontos de venda, as empresas que não participaram da pesquisa foram identificadas como Empresa Não Participante, retomando a contagem da Etapa 2 – Comercialização do calçado.

**Figura 126:** Uso de calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

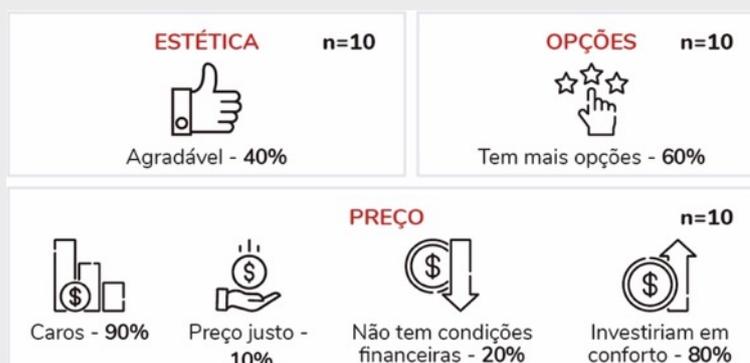
**(Entrevista, n=10)** Nas entrevistas, foram questionados às participantes sua opinião quanto a estética, opções de modelos e custo dos **calçados atuais** para hálux valgo. Quanto a estética, 40% das mulheres (n=4) informaram que os calçados atuais para a patologia possuem estética desagradável e outros 40% (n=4) comentaram que a estética melhorou, em comparação com modelos anteriores.

Das opções de modelos de calçados, 60% das mulheres (n=6) informaram que atualmente existem mais opções de modelos de calçados, como mencionado no comentário da Mulher 96: *“Tem uma quantidade legal. Melhoraram bastante esses calçados. Eu acho que a procura aumentou também”*.

Quanto ao preço, cerca de 90% das mulheres (n=9) consideram os calçados atuais para hálux valgo caros e 10% (n=1) comentaram que o preço é justo pela qualidade e conforto oferecidos. Das participantes da entrevista, 20% (n=2) não tem condições financeiras de comprar os calçados para hálux valgo e 80% (n=8) informaram que estão dispostas a investir dinheiro em calçados que ofereçam mais conforto para seus pés.

A Figura 127 apresenta as observações realizadas sobre os calçados atuais para hálux valgo, segundo as mulheres entrevistadas.

**Figura 127:** Observações sobre os calçados atuais para hálux valgo segundo as mulheres entrevistadas



Fonte: A autora

As características do calçado, segundo as mulheres com hálux valgo, foram definidas como quesitos desejáveis e indesejáveis. No questionário, não foram realizadas perguntas diretas sobre os calçados, no entanto foram capturadas informações sobre as características desejáveis e indesejáveis por meio das respostas sobre as dificuldades com o hálux valgo (questão 11) e as dificuldades de uso do calçado (questão 21). Já nas entrevistas, foi possível abordar diretamente o questionamento das características dos calçados para hálux valgo na percepção das mulheres com essa patologia. As respostas foram então segmentadas em características presentes e ausentes, como abordado a seguir.

Entre as **características** que devem estar **presentes** no calçado para hálux valgo, foram citadas pelas participantes informações sobre os tipos de materiais, tipos de bicos, tipos de saltos, tipos de solados, tipos de palmilhas, largura da fôrma, aparência do calçado e funcionalidade do calçado.

Os tipos de **materiais** do cabedal considerados adequados para os calçados para hálux envolveram a presença das propriedades de maciez, elasticidade, transpirabilidade, adaptação térmica, impermeabilidade, espumiosidade e o uso de couro.

- **Material do cabedal com maciez:** A propriedade de maciez do calçado foi indicada por 14% das mulheres com hálux valgo (n=14). Para a Mulher 93, os materiais macios podem ser usados como forma de evitar lesões nos pés, aumentando assim o conforto.
- **Material do cabedal com elasticidade:** O uso de materiais com elasticidade ou flexibilidade no cabedal foram comentados por 12% das mulheres com hálux valgo (n=12). Segundo as participantes, a flexibilidade é essencial para adaptação do calçado ao formato dos pés, como mencionado pela Mulher 98: *“Ele sendo flexível ele fica no formato do ossinho”*.
- **Material do cabedal com transpirabilidade:** Para 5% das mulheres (n=5), o uso de materiais com transpirabilidade é interessante devido a problemas relatados de transpiração nos pés.
- **Material do cabedal com adaptação térmica:** Complementando os materiais com características de transpirabilidade, 2% das participantes (n=2) informaram que a característica de adaptação térmica é desejável nos calçados. Segundo a Mulher 91: *“Com o calor o calçado cede muito e fica saindo do pé. Tem que ter um material que seja tanto para o inverno quanto para o verão. Mesmo se for no verão e estiver em um ambiente com ar condicionado, tem que ser adaptado ao pé”*.

- **Material do cabedal com impermeabilidade:** Para 1% das mulheres (n=1), a impermeabilidade do material foi mencionada como forma de evitar que os pés molhem quando em contato com a água, como em dias de chuva, por exemplo.
- **Material do forro com espuma:** O uso do forro com espuma foi comentado por 3% das mulheres (n=3). Segundo a Mulher 92: *“Eu tenho calçados que eu achei que valem a pena, que são os calçados revestidos com tecido tipo uma espuma dentro, porque ele ameniza o impacto e o atrito”*.
- **Material do cabedal em couro:** O couro foi mencionado como adequado por 14% das mulheres (n=14) pela propriedade de lacear com o uso prolongado, adaptando-se às curvaturas dos pés, como mencionado no comentário da Mulher 92: *“Eu até procuro usar calçados de couro que eu sei que vai lacear mais, que vai ter um conforto um pouco maior com o tempo”*.

Quanto ao bico, o formato **redondo** foi considerado adequado por 9% das mulheres (n=9), sendo que segundo a Mulher 93 esse tipo de bico pode proporcionar alívio da dor nos pés. Por sua vez, a Mulher 92 informou que gostaria de usar calçados confortáveis de bico fino por considera-los *“elegantes”*, mas não pode usa-los devido as dores causadas nos pés.

Sobre a **altura do salto**, 8% das mulheres com hálux valgo (n=8), informaram que consideram os calçados com o tipo de salto baixo de até 5 cm mais confortáveis e mais adequados para os seus pés. No entanto, cerca de 13% das participantes (n=13) informaram que gostariam de usar um modelo de calçado de salto alto mais adequado que não cause dores nos pés.

Quanto ao **tipo de salto**, 13% das participantes (n=13) comentaram ser adequado o tipo plataforma, como os modelos de salto Anabela ou com altura frontal (meia pata), indicados como forma de amenizar a altura do salto. Segundo a Mulher 91: *“Se o salto for maior, que na frente também fosse mais alto para que o pé não pendesse muito”*.

Quanto aos tipos de **solados** considerados adequados, as participantes mencionaram as características de ter maior espessura, ser antiderrapante, ter amortecimento e possuir flexibilidade.

- **Solado com maior espessura:** Cerca de 4% das mulheres (n=4) comentaram que o calçado tem que possuir maior espessura do solado em modelos rasteiros, como apresentado no comentário da Mulher 97: *“Gostaria de encontrar modelos com mais*

*espessura na frente. Geralmente os modelos bonitos de sandália não tem. Geralmente o solado é rasteiro no chão”.*

- **Solado antiderrapante:** A característica do solado antiderrapante emborrachado foi mencionada por 3% das mulheres (n=3), que informaram considera-lo mais seguro por evitar quedas.
- **Solado com amortecimento:** A absorção de impacto, ou amortecimento do solado, foi lembrada por 3% das mulheres com hálux valgo (n=3).
- **Solado flexível:** Para 2% das mulheres (n=2), a flexibilidade do solado foi considerada desejável nos calçados.

Quanto as características da **palmilha**, foram descritas a adequação de palmilhas anatômicas e com maior espessura.

- **Palmilha anatômica:** A palmilha do tipo anatômica, que se adapta a anatomia dos pés, foi mencionada como desejável por 6% das mulheres com hálux valgo (n=6). Para 3% das participantes (n=3), esse modelo de palmilha pode ser fabricado com a região das cabeças dos metatarsos almofadada, como mencionado no comentário da Mulher 100: *“Uma palmilha com uma almofadinha na região dos metatarsos”.*
- **Palmilha com maior espessura:** Para 1% das participantes (n=1), a espessura das palmilhas pode ser maior, conforme comentado pela Mulher 91: *“Que tenha a palmilha um pouco mais grossa. Que dê conforto com o chão”.*

Com relação ao dimensionamento do calçado, as participantes comentaram a necessidade de alteração da **largura da fôrma**, o formato do calçado mais adequado a anatomia dos pés com hálux valgo e a oferta de meia numeração.

- **Possuir a fôrma mais alargada:** A largura da fôrma deve ser alargada para 33% das mulheres com hálux valgo (n=33), em comparação com modelos atuais de calçados. Segundo a Mulher 13 *“Há poucos calçados de frente larga em que não pressionam os pés”.* Por sua vez, a Mulher 100 informou que *“O joanete é assim, quanto mais apertada mais aparece então a frente onde tem o joanete tem que ser mais larga”.*
- **Seguir o formato dos pés com hálux valgo:** Para 12% das mulheres (n=12), os calçados adequados devem seguir o formato dos seus pés com a patologia, sendo relatada a dificuldade em encontrar calçados atuais que correspondam a essa característica. Como forma de abordar esse problema, a Mulher 91 sugeriu a realização de uma pesquisa

antropométrica dos pés, como visto no comentário: *“Eu penso que as fábricas teriam que medir os diversos pés, porque tem muitos tipos de pés”*.

- **Oferecer meia numeração:** Para 3% das participantes (n=3), a meia numeração dos calçados é ideal como forma de melhorar a adequação do tamanho dos produtos, conforme a Mulher 97: *“Eu acho que se tivesse o 36,5 para o meu pé seria o ideal”*.

A **aparência** do calçado foi mencionada nos quesitos de cobrir a região da patologia, ter estética agradável, possuir variação de cores e modelos e ter proteção na lateral do cabedal.

- **Cobrir o hálux valgo:** Para 14% das mulheres (n=14), foi considerado importante o calçado cobrir o hálux valgo como forma de esconder a patologia e evitar o contato de tiras ou costuras do cabedal. No caso de modelos de tiras, o recomendado por 6% das mulheres (n=6) foi o uso de faixas mais largas que cubram a deformação, como abordado pela Mulher 92: *“E se for um sapato ou uma sandália com uma tira mais grossa, eu procuro usar uma que abraça todo ele, sem pegar ele pela metade ou um cantinho”*. Já em modelos de sapatilha, 4% das participantes (n=4) comentaram que o decote da gáspea deve ser mais alto, como visto no comentário da Mulher 98: *“Como o meu pé é gordinho, o rosto da sapatilha (decote da gáspea) fica muito baixo e desconfortável. Tem uns de rosto muito baixos e é difícil encontrar um mais altinho”*.
- **Ter estética agradável e moderna:** 19% das mulheres (n=19) comentaram o interesse em calçados bonitos e confortáveis, informando sobre a dificuldade atual em encontrar modelos que atendam essas duas características. Segundo a Mulher 98, a aparência dos modelos de calçados também pode ser adequada para o público mais jovens, como mencionado no comentário: *“Os sapatos que são mais confortáveis são mais para pessoas idosas. Não são só pessoas idosas que tem dificuldade, que têm problemas nos pés. Então deveria pensar mais também nas pessoas mais jovens, mas que têm necessidades também”*. Já para 4% das mulheres (n=4), a estética do calçado deve ser moderna e atual.
- **Oferecer variações de modelos, estilos e cores para diversas ocasiões:** Para 6% das mulheres (n=6), os calçados podem ser oferecidos em diversas opções de modelos, estilos e cores para todas as ocasiões. Nesse contexto, segundo a Mulher 94, há uma carência de calçados adequados para ocasiões sociais, segundo ela: *“Poderia ter mais opções de modelos sociais, que fosse delicado para poder usar com vestido longo”*. Quanto as cores, os tons de preto, branco e bege foram referenciados como mais usados

no dia a dia por 6% das participantes (n=6). Já os modelos mais despojados em vermelho, azul ou com estampas foram lembrados por 4% das participantes (n=4).

- **Possuir proteção na lateral do cabedal:** A proteção elástica do hálux valgo na lateral do cabedal foi mencionada como adequada por 2% das participantes (n=2).

Quanto às **funcionalidades** do calçado, as participantes informaram que o calçado deve promover o conforto, a segurança, a leveza nos pés e o bem-estar.

- **Promover conforto:** O conforto durante o uso do calçado foi mencionado por 52% das mulheres (n=52), sendo considerado um importante fator de compra, como comentado pela Mulher 98: *“Se o sapato não ficar confortável no pé eu nem compro”*.
- **Promover segurança:** A sensação de segurança durante o uso do calçado foi comentada por 4% das mulheres com hálux valgo (n=4).
- **Promover leveza nos pés:** Para 4% das participantes (n=4), a sensação de uso do calçado deve trazer leveza para os pés, como ao andar descalço. Segundo a Mulher 96: *“Eu queria que fosse uma nuvem. Que eu sentisse que não estou usando nada”*.
- **Promover bem-estar:** A sensação de bem-estar no uso do calçado foi indicada como importante por 3% das mulheres com hálux valgo (n=3).

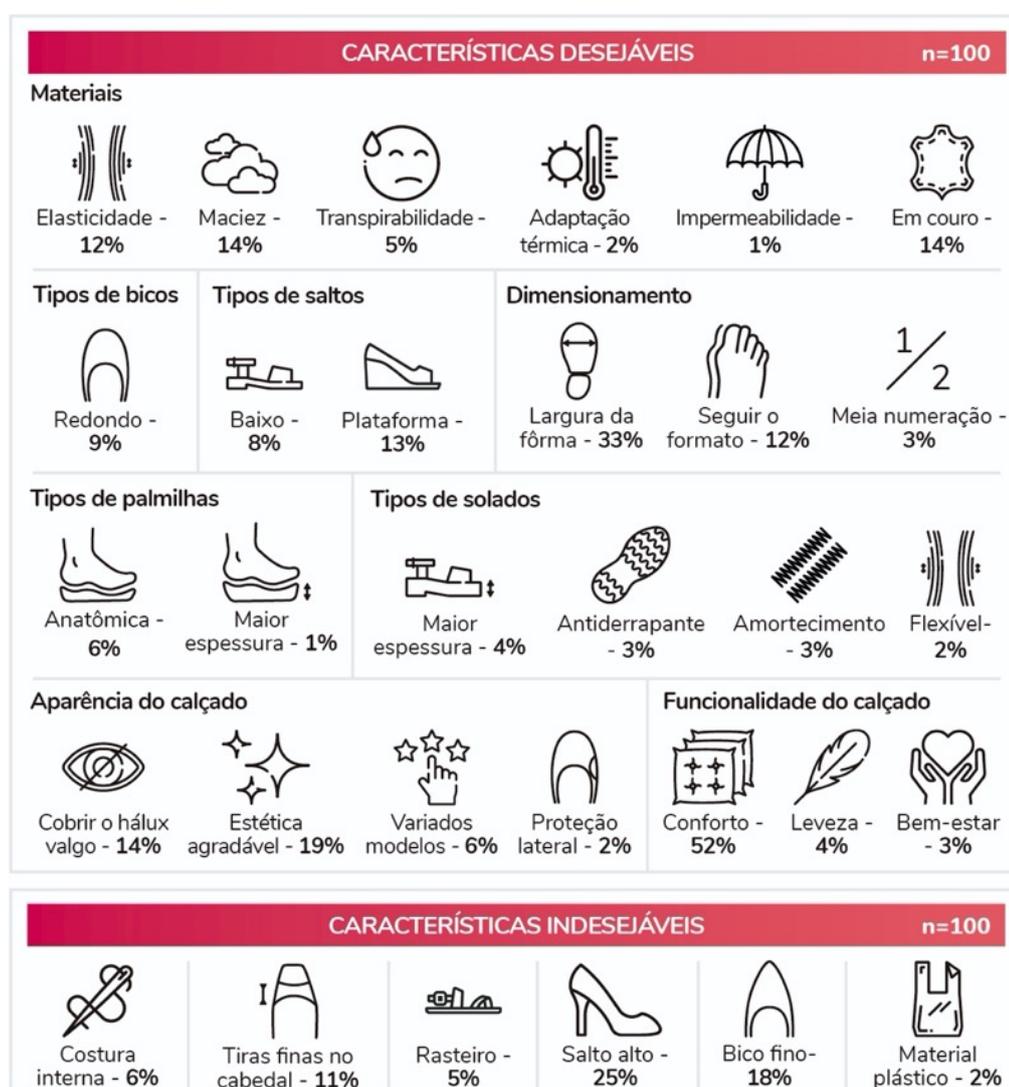
Também foram informadas **características ausentes** do produto, mostrando quesitos não adequados segundo as mulheres com hálux valgo, descritos como: costuras internas, tiras finas no cabedal, solado rasteiro, salto alto, câmara anterior estreita e material plástico.

- **Ausência de costuras internas no forro:** As costuras internas no forro foram consideradas inadequadas por 6% das mulheres com hálux valgo (n=6), que relataram ser causadoras de lesões na região do hálux valgo e dos pés.
- **Ausência de tiras finas no cabedal:** Usualmente presente em modelos de sandálias, as tiras finas no cabedal foram relatadas como inadequadas por 11% das participantes (n=11). Segundo a Mulher 91, as tiras finas ficam na patologia em locais doloridos, além de revelar a aparência da deformação.
- **Ausência de solado rasteiro (sem salto):** Para 5% das mulheres (n=5), o solado do tipo rasteiro (sem salto) é indesejável, sendo ainda considerado pela Mulher 97 uma das causas de dor durante o uso do calçado.

- **Ausência de salto alto:** Os modelos de calçados com salto alto foram considerados inadequados por 25% das mulheres (n=25), uma vez que podem estar relacionados às causas de dores nos pés e a progressão do hálux valgo.
- **Ausência de câmara anterior estreita (bico fino):** Assim como os modelos de salto alto, a câmara anterior estreita foi indicada como causadora de dores e do avanço da patologia de acordo com 18% das participantes (n=18).
- **Ausência de material plástico:** Para 2% das mulheres (n=2), os materiais plásticos devem ser evitados nos calçados por não possuir flexibilidade e causar a transpiração dos pés.

A Figura 128 ilustra a síntese das características comentadas do calçado para hálux valgo segundo as mulheres com hálux valgo.

**Figura 128:** Síntese das características do calçado segundo as mulheres com hálux valgo



Fonte: A autora

#### 4.4 ETAPA 4 - CONSEQUÊNCIA DE USO DO CALÇADO

A seção sobre o feito do uso do calçado é composta por duas coletas de dados com podólogos e ortopedistas que atuam no cuidado e tratamento dos pés com hálux valgo. A amostra foi composta por 4 podólogas e 10 médicos ortopedistas. A Figura 129 apresenta a relação das coletas de dados realizadas na Etapa 4.

**Figura 129:** Etapa 4 - Consequência de uso do calçado



Fonte: A autora

A seguir são apresentados os resultados das coletas sobre a consequência de uso do calçado.

##### 4.4.1 Entrevistas com podólogos

Foram realizadas entrevistas com 4 podólogas que atuam na região de Florianópolis. A amostra foi selecionada por conveniência pela disponibilidade em participar da pesquisa, sendo que 1 podóloga atua em consultório próprio e 3 podólogas trabalham em uma clínica. As entrevistas foram realizadas de forma presencial no ambiente de trabalho das entrevistadas<sup>25</sup>. Como forma de preservar o anonimato das podólogas entrevistadas, a sua identificação foi registrada como Podóloga 1, Podóloga 2, Podóloga 3 e Podóloga 4.

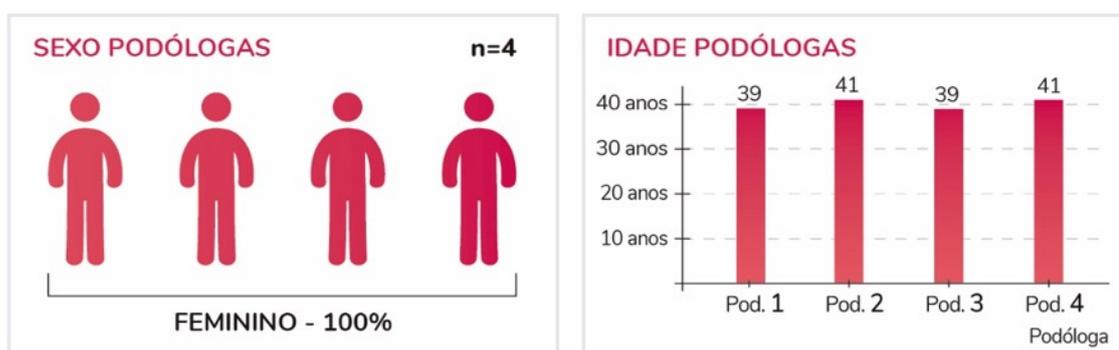
<sup>25</sup> As entrevistas com as podólogas na íntegra podem ser acessadas pelo link: [https://drive.google.com/file/d/1HK7c7VLrwKn592wL3L88qVEqbw\\_MGEGw/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1HK7c7VLrwKn592wL3L88qVEqbw_MGEGw/view?usp=sharing)  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

O conteúdo das entrevistas com as podólogas foi segmentado nas categorias de: **(a) identificação, (b) profissão, (c) problemas nos pés, (d) hálux valgo, (e) mulheres com hálux valgo e (f) calçado para hálux valgo.**

#### a. Identificação

Na categoria de identificação, foram informados dados sobre o **sexo** e **idade** das participantes, sendo que a totalidade das podólogas entrevistadas (n=4) foi do sexo feminino com idades entre 39 a 41 anos e média de 40 anos, como mostra a Figura 130.

Figura 130: Identificação das podólogas



Fonte: A autora

#### b. Profissão

Quanto a profissão, a totalidade das podólogas (n=4) informou ter realizado curso técnico em Podologia como forma de especialização. O **tempo de atuação** como podóloga variou de 4 a 10 anos, com média de 5,75 anos.

Os **desafios** das podólogas no tratamento dos pés foram comentados como a falta de conscientização do cuidado com os pés e a impossibilidade de tratamento em determinados casos. No entanto, para a Podóloga 4 não foram relatados desafios no tratamento dos pés, nas palavras da entrevistada: *“Não tenho dificuldade nenhuma, até porque aquela questão, você escolhe aquela profissão que você quer exercer. Então, quando a gente trabalha com o que gosta, a gente não tem dificuldade nenhuma”*.

- **Desafio na conscientização do cuidado com os pés:** Para 50% das podólogas (n=2), os maiores desafios foram relacionados a conscientização dos pacientes quanto ao cuidado com os pés. Segundo a Podóloga 1, o cuidado com os pés pode prevenir problemas de saúde. Por sua vez, para a Podóloga 2 os desafios do cuidado com os pés foram relacionados aos tratamentos de longa duração que envolvem a atenção regular dos

pacientes, como no caso do tratamento de fungos, como mencionado no trecho: “No geral, o fungo é o mais, não é difícil para a gente fazer o acompanhamento, mas é difícil o tratamento. É um tratamento longo, chato e tem que gente que não tem paciência”.

- **Desafio na impossibilidade de tratamento:** Segundo 25% das podólogas (n=1), o maior desafio foi a impossibilidade de realizar o tratamento de determinadas patologias por não serem relacionadas a sua área de atuação, como no caso do hálux valgo, cujo tratamento ortopédico é indicado.

A Figura 131 apresenta a síntese dos dados da profissão das podólogas.

**Figura 131:** Síntese dos dados da profissão das podólogas



Fonte: A autora

### c. Problemas nos pés

Quando questionadas sobre os problemas nos pés, as podólogas informaram a frequência de problemas como onicocriptose, hálux valgo, onicomucose, fascite plantar, esporão do calcâneo, calos e dedos em garra.

- **Onicocriptose (unha encravada):** Os problemas com unhas encravadas foram mencionados por todas as podólogas (n=4), sendo que para a Podóloga 2 ele pode ser considerado o problema mais recorrente da podologia, tendo como causa o corte incorreto das unhas.
- **Hálux valgo:** O hálux valgo foi comentado por 75% das podólogas (n=3) como sendo uma deformação causadora de dores e calosidades. No entanto, segundo a Podóloga 2 em casos de hálux valgo recomenda-se apenas o uso de órteses e calçados adequados, uma vez que o tratamento da deformidade não pode ser realizado pelos podólogos,

como mencionado no trecho: *“Muitos clientes procuram porque tem esse ossinho aqui, porque me dói, mas a gente não pode fazer nada, o máximo que a gente pode fazer é indicar uma palmilha, um protetor, orientar em algum tipo de calçado (...)”*.

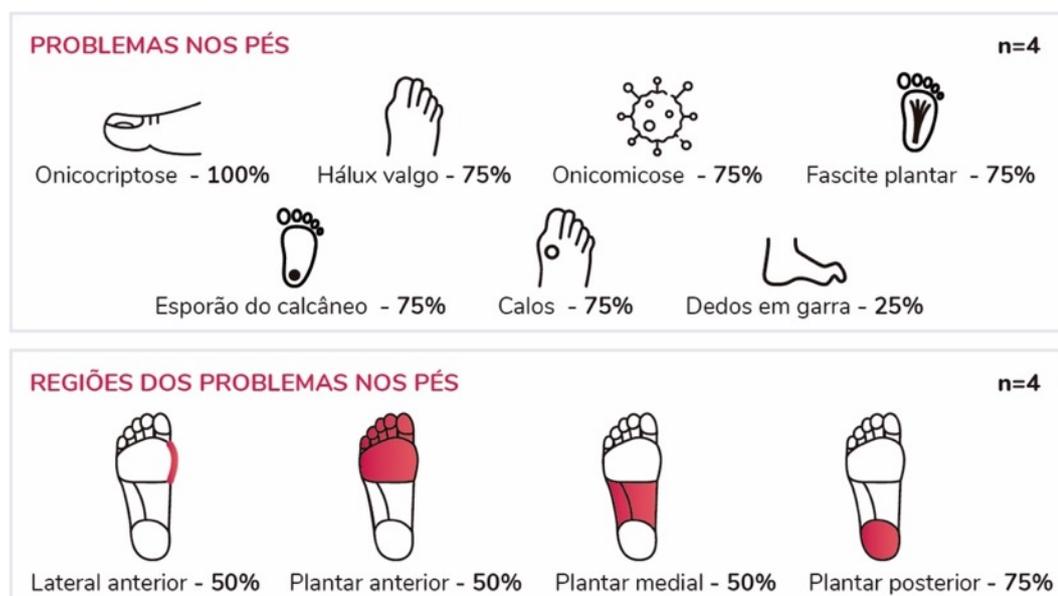
- **Onicomicose (fungo):** A onicomicose, ou fungo, foi considerado um problema comum nos pés para 75% das podólogas (n=3). Como indicado anteriormente pela Podóloga 2, o fungo é um problema no pé de difícil tratamento que segundo a Podóloga 3 é propagado pela umidade e pelo uso de calçados com materiais pouco transpiráveis. Nas palavras da Podóloga 3: *“Bastante fungo, geralmente o calçado não tem ventilação. Aqui na ilha a gente tem muita umidade, pode ver na casa se não arejar bem a gente cria fungo. Então aqui para nós é uma quantidade grande”*.
- **Fascite plantar (processo inflamatório do tecido que liga o calcanhar aos dedos do pé):** A fascite plantar foi mencionada como um problema nos pés por 75% das podólogas (n=3), sendo que para a Podóloga 3 essa inflamação é um caso comum de queixa de dor.
- **Esporão do calcâneo (protuberância anormal do osso do calcanhar):** Assim como a fascite plantar, o esporão do calcâneo foi comentado por 75% das podólogas (n=3) como problema nos pés causador de dores e fissuras na pele.
- **Calos:** A presença de calos foi informada por 75% das podólogas (n=3), associados a deformações como o hálux valgo e a onicofose (calosidade entre a unha e a pele).
- **Dedos em garra:** Os dedos em garra foram comentados por 25% das podólogas (n=1) como sendo uma deformação comum que causa metatarsalgias (dores nos metatarsos).

As regiões dos problemas nos pés foram segmentadas em lateral anterior, plantar anterior, plantar medial e plantar posterior.

- **Lateral anterior:** A região lateral anterior, na cabeça do primeiro metatarso, foi comentada por 50% das podólogas (n=2) como uma região de dor causada pelo hálux valgo.
- **Plantar anterior:** Para 50% das podólogas (n=2), a região plantar anterior foi associada dores causadas por calosidades, metatarsalgias e deformações como o hálux valgo e os dedos em garra.
- **Plantar medial:** A presença de problemas nos pés na região medial foi levada em consideração por 50% das podólogas (n=2) que informaram ser a região de dores associadas a fascite plantar.
- **Plantar posterior:** A região plantar posterior foi mencionada por 75% das podólogas (n=3) que informaram ser relacionada ao esporão do calcâneo.

A Figura 132 apresenta as informações sobre os problemas nos pés relatados pelas podólogas entrevistadas.

**Figura 132:** Problemas nos pés segundo as podólogas entrevistadas



Fonte: A autora

#### d. Hálux valgo

As informações sobre o hálux valgo foram relacionadas a etiologia, a frequência, a avaliação, ao tratamento e as queixas de mulheres com a patologia.

Da **etiologia** do hálux valgo, foram comentados fatores intrínsecos e fatores extrínsecos que podem contribuir para o desenvolvimento da deformação. Entre os fatores intrínsecos, 75% das podólogas (n=3) informaram que a genética pode ser associada a presença do hálux valgo em familiares dos pacientes, somado a falta de cuidado com os pés pelo uso de calçados inadequados. Para a Podóloga 3, o hálux valgo genético foi associado ao aparecimento da deformação em pessoas mais jovem, como mencionado no trecho: *“Só que o joanete ele não precisa geralmente ser adquirido, ele pode ser genético né, uma pessoa nova e já está desenvolvendo o joanete”*.

Quanto aos fatores extrínsecos de evolução do hálux valgo, foram mencionados o uso de calçados inadequados e o tipo de atividade realizada. O uso de calçados inadequados como de salto alto ou câmara anterior estreita (bico fino) foi comentado por 50% das podólogas (n=2), sendo que para a Podóloga 3 o uso de calçados inadequados foi associado a beleza e ao código de vestimenta da profissão que atua, como comentado no fragmento: *“As mulheres usam muito escarpim, muito calçado para trabalhar, trabalham a vida inteira de salto então*

*o pé no final dá essa consequência*". Quanto ao fator extrínseco de sobrecarga de peso nos ossos devido ao tipo de atividade exercida, 25% das podólogas (n=1) comentaram que a prática esportiva ou de *ballet* pode ajudar no desenvolvimento do hálux valgo.

A **frequência** de clientes mulheres com hálux valgo foi mencionada como "**comum**" para 50% das podólogas (n=2), como visto no comentário da Podóloga 1: *"É bem comum. Desde as que tem assim coisas leves como as que tem o joanete já bem acentuado. Pessoas que fizeram cirurgia do joanete e continuam sentindo dor"*. Por sua vez, 50% das podólogas (n=2) informaram que atendem homens e mulheres com hálux valgo na frequência de **8 mulheres para 2 homens** (25%, n=1) e **6 mulheres para 4 homens** (25%, n=1).

Para 25% das podólogas (n=1) a **avaliação clínica** das pacientes com hálux valgo pode ser realizada como forma de conhecer as condições da patologia pelo questionamento sobre o histórico de familiares com hálux valgo, os modelos de calçados usados e a prática esportiva.

Quanto ao **tratamento** do hálux valgo, as podólogas mencionaram recomendar para as pacientes o tratamento conservador e a busca pelo atendimento médico apropriado.

- **Tratamento conservador:** Como forma de reduzir as dores e controlar a evolução da patologia, as podólogas comentaram indicar o uso de órteses (100%, n=4), calçados apropriados (75%, n=3) e palmilhas compensatórias (25%, n=1). Segundo a Podóloga 2, o tratamento conservador é a única indicação que pode dar aos pacientes com hálux valgo, nas suas palavras: *"O máximo que a gente pode fazer é indicar uma palmilha, um protetor, orientar em algum tipo de calçado, mas a gente não pode fazer nada com o ossinho, só o ortopedista mesmo"*.
- **Atendimento médico:** O encaminhamento dos pacientes para o atendimento médico, em específico de ortopedistas, foi mencionado por todas as podólogas (n=4), sendo que para 75% das podólogas (n=3) a cirurgia é indicada para casos mais graves de hálux valgo, como informado pela Podóloga 3: *"Se estiver mais avançado a gente indica ir para o ortopedista porque a gente não tem o que fazer, só cirurgia"*.

Quando questionadas sobre as maiores **queixas** das mulheres com hálux valgo relatadas no momento da consulta, as podólogas entrevistadas informaram as queixas de dor, a aparência dos pés, a dificuldade em encontrar calçados adequados, a assimetria dos pés e a presença de efeitos compensatórios da deformação.

- **Presença de dor:** A dor associada ao hálux valgo foi comentada por todas as podólogas (n=4), sendo que para a Podóloga 3 a dor é o fator de maior reclamação entre as

pacientes com essa patologia, como no comentário: “Olha, vou te falar bem a verdade, obvio que o pé fica mais feio, mas a maior reclamação é a dor mesmo e não a aparência”.

- **Aparência dos pés:** Para 75% das podólogas (n=3) a aparência também é uma das reclamações das mulheres com hálux valgo, como visto no comentário da Podóloga 3: *“Se tivesse aquela aparência e não doesse e não causasse outros problemas, acho que ninguém mexeria. Mas são poucas que vem pela estética do pé. As pessoas que a gente atende aqui não vem pela aparência do pé. A maioria vem pela dor”*.
- **Encontrar calçados adequados:** A queixa sobre a dificuldade em encontrar calçados adequados foi associada por 50% das podólogas (n=2) com a presença de dores nos pés. Segundo a Podóloga 4: *“Elas falam que não podem calçar um sapato, que não podem calçar todos os tipos de calçado. Até um tênis muitas vezes incomoda”*.
- **Assimetria dos pés:** A assimetria dos pés, causada pela falta de bilateralidade do hálux valgo ou a presença da deformidade em diferentes gravidades foi mencionada por 75% das podólogas (n=3) como uma das queixas das mulheres com hálux valgo.
- **Efeitos compensatórios:** As queixas sobre os efeitos compensatórios nos pés causados pelo hálux valgo como a presença de calosidades, deformidades dos dedos e das unhas dos pés foi comentado por 25% das podólogas (n=1).

As informações das podólogas sobre o hálux valgo é apresentada na Figura 133.

**Figura 133:** Informações sobre o hálux valgo segundo as podólogas entrevistadas



Fonte: A autora

### e. Mulheres com hálux valgo

As podólogas forneceram informações sobre as **idades** das pacientes que buscam consultas. Segundo as podólogas entrevistadas, a faixa etária pode variar de crianças em menor quantidade (50%, n=2); jovens entre 14 a 20 anos em casos de hálux valgo genético (50%, n=2), adultos (25%, n=1) e idosos, em maior quantidade (50%, n=2), como apresentado na Figura 134.

**Figura 134:** Idade das pessoas com hálux valgo segundo as podólogas entrevistadas



Fonte: A autora

### f. Calçado para hálux valgo

As informações sobre os calçados para hálux valgo foram segmentadas em empresas de calçados, os modelos de calçados atuais e quais características que devem estar presentes ou ausentes nos calçados para hálux valgo.

Das **empresas** de calçados, 50% das podólogas (n=2) citaram a Empresa 2 como fabricante de calçados para pés com hálux valgo, sendo que a Podóloga 3 informou que indica essa marca para as suas pacientes, retratado na fala: *“Eu gosto muito, eu indico bastante e não é para a venda, porque a gente não ganha nada com isso, mas é para o conforto do cliente”*.

Os modelos de **calçados atuais** foram considerados adequados pela Podóloga 3, pelo emprego de tecidos mais maleáveis, e inadequados pela Podóloga 1, que informou a não adaptação dos calçados para casos mais avançados da patologia informando estar *“longe de ser o ideal”*.

A **estética** dos modelos atuais foi considerada desagradável por 50% das podólogas (n=2), informando que os modelos atuais possuem estética ortopédica de *“calçado para senhora”*. Segundo a Podóloga 4, as pacientes com hálux valgo possuem dificuldade em encontrar calçados bonitos e adequados, nas suas palavras: *“Quando tem é horrível, quando eu acho um calçado bom para mim é um calçado que é feio, vamos dizer assim. Não tem uma loja que vende calçado lindo e superconfortável para joanete”*. Para 50% das podólogas (n=2),

a estética dos calçados melhorou, em comparação com modelos anteriores. Segundo a Podóloga 3, a melhoria da estética dos calçados atuais é associada a mudança de cores e materiais, que modificaram a aparência antes ortopédica dos calçados para hálux valgo.

Quanto às **opções dos modelos** de calçados, a Podóloga 4 informou que atualmente existem mais opções, no entanto, de acordo com relatos de suas pacientes tem “*bem pouco ainda*”.

A Figura 135 apresenta as informações sobre os calçados para hálux valgo atuais segundo as podólogas.

**Figura 135:** Calçados para hálux valgo atuais segundo as podólogas entrevistadas



Fonte: A autora

Os comentários das podólogas sobre as **características** dos calçados para hálux valgo foram segmentados em quesitos que devem estar **presentes** ou **ausentes**. Das características presentes, foram citados detalhes sobre os materiais, tipo de salto, tipo de bico, largura da fôrma, aparência e funcionalidades do calçado.

Os **materiais** considerados adequados e confortáveis para pés com hálux valgo foram os com características de **elasticidade** como o tecido (50%, n=2), o neoprene (25%, n=1) e os tipos de couro mais finos e **maleáveis** (25%, n=1).

Quanto ao **formato do bico**, os recomendados para o hálux valgo foram citados como o **redondo** (50%, n=2) e o **quadrado** (25%, n=1).

O tipo de **salto baixo** foi mencionado como adequado por 50% das podólogas (n=2). De acordo com a Podóloga 1, a altura do salto indicado para o hálux valgo é de 5 cm. Por sua vez, a Podóloga 4 complementou que a presença de um salto no calçado ajuda a “*regular a coluna*”, indicando auxiliar no equilíbrio corporal.

O calçado com a **fôrma alargada** lateralmente na região das cabeças dos metatarsos foi indicado pela Podóloga 1, informando que a necessidade desse dimensionamento é justificada pelas queixas de dor e aperto nos pés de suas pacientes.

A **aparência agradável** do calçado para hálux valgo foi considerada desejável por 50% das podólogas (n=2). Segundo a Podóloga 1, suas pacientes relatam ser necessário conciliar a aparência agradável do calçado com o conforto, informando ser difícil encontrar calçados atuais com essas duas qualidades. Por sua vez, a Podóloga 2 informou que a aparência do calçado é importante para o público de mulheres jovens com hálux valgo, indicando que esse perfil tende a valorizar mais a aparência dos calçados, em comparação com mulheres de idade mais avançada. Também relacionado a aparência, 25% das podólogas (n=1) informaram que os modelos devem cobrir a deformação, como uma forma de esconder o hálux valgo.

Os comentários das podólogas também informaram sobre as **funcionalidades** adequadas do calçado para hálux valgo como promover conforto, promover segurança e acomodar diferentes perfis de hálux valgo.

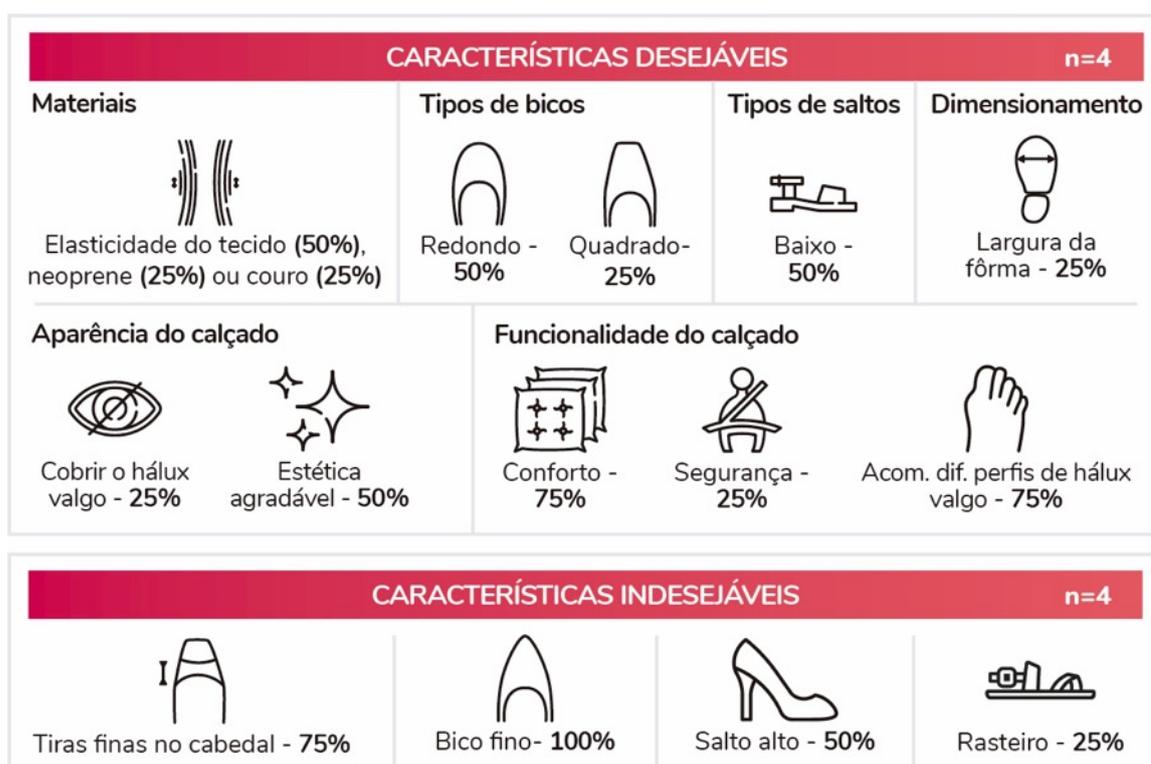
- **Promover conforto:** Para 75% das podólogas (n=3), o calçado para hálux valgo deve ser confortável, como observado no comentário da Podóloga 3: *“Se esse calçado não for confortável para ti, o teu dia é complicado. Tem que usar um calçado que seja adequado para o teu pé, então a gente sempre busca o conforto”*.
- **Promover segurança:** Para 25% das podólogas (n=1), além do conforto o calçado para hálux valgo deve promover a segurança.
- **Acomodar diferentes perfis de hálux valgo:** A propriedade de poder se adaptar a diferentes perfis de hálux valgo foi comentada por 75% das podólogas (n=3). De acordo com as entrevistadas, a patologia pode não ser bilateral ou possuir características diferentes nos pés, desse modo o calçado para hálux valgo deve permitir a acomodação adequada dos diversos perfis de pés.

Das **características** que devem estar **ausentes** no calçado para hálux valgo, foram citadas as tiras finas no cabedal, o bico fino, o salto alto e o solado rasteiro (sem salto).

- **Ausência de tiras finas:** A inadequação de calçados com tiras finas no cabedal foi comentada por 75% das podólogas (n=3), especialmente em modelos de sandálias, por possuir aberturas que revelam a aparência indesejada da deformação.
- **Ausência de câmara anterior estreita (bico fino):** Para todas as podólogas entrevistadas (n=4), os calçados com câmara anterior estreita ou bico fino foram citados como inadequados para o hálux valgo.
- **Ausência de salto alto:** Por sua vez, o calçado de salto alto também foi considerado impróprio para o hálux valgo, segundo 50% das podólogas (n=2), uma vez que pode ser considerado um fator extrínseco do desenvolvimento da patologia.
- **Ausência de solado rasteiro (sem salto):** Já para 25% das podólogas (n=1), o calçado para hálux valgo não deve possuir solado rasteiro ou ser um modelo sem salto.

A Figura 136 apresenta a síntese das características do calçado para hálux valgo segundo as informações coletadas das podólogas.

**Figura 136:** Síntese das características do calçado segundo as podólogas



Fonte: A autora

#### 4.4.2 Entrevistas com médicos ortopedistas

A amostra foi composta por 10 médicos ortopedistas selecionados por conveniência conforme a possibilidade de contato e disposição em participar da pesquisa. As entrevistas foram realizadas de modo presencial com 3 ortopedistas da região de Florianópolis por meio de visitas nos consultórios de trabalho dos profissionais. As demais entrevistas foram realizadas de modo remoto por meio de conversas em áudio e texto<sup>26</sup>.

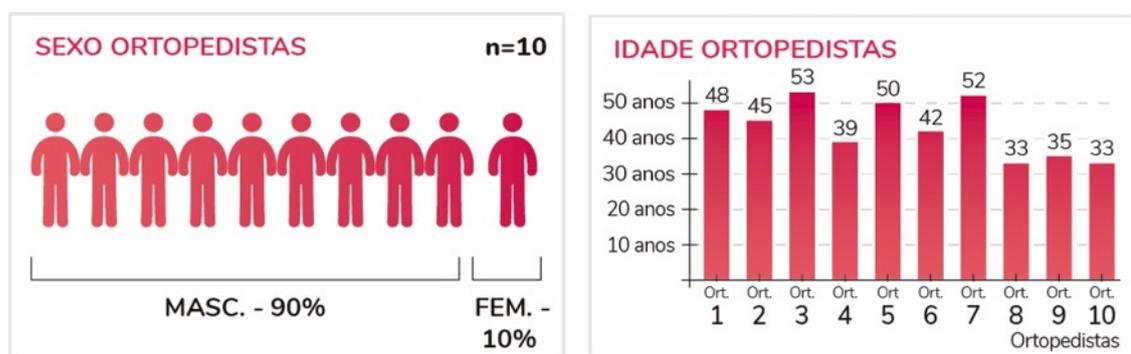
As identidades dos ortopedistas foram omitidas, sendo esses apresentados como Ortopedista 1, Ortopedista 2, Ortopedista 3, Ortopedista 4, Ortopedista 5, Ortopedista 6, Ortopedista 7, Ortopedista 8, Ortopedista 9 e Ortopedista 10.

As análises das entrevistas com os ortopedistas foram segmentadas pelas categorias definidas previamente como: **(a) identificação, (b) profissão, (c) problemas nos pés, (d) hálux valgo, (e) mulheres com hálux valgo e (f) calçado para hálux valgo.**

##### a. Identificação

Na categoria de identificação dos ortopedistas, foram levantadas informações sobre o sexo e idade. Quanto ao sexo, 9 dos participantes foram do sexo masculino (90%, n=9) e 1 participante do sexo feminino (10%, n=1). Com relação a idade, os participantes apresentaram a variação de 33 a 53 anos, com idade média de 43 anos. A Figura 137 apresenta os dados sobre a identificação dos ortopedistas.

Figura 137: Identificação dos ortopedistas



Fonte: A autora

<sup>26</sup> As entrevistas com os ortopedistas na íntegra podem ser acessadas pelo link: <https://drive.google.com/file/d/1Q9LdfNjXTBMFOHXa02fwfM1x1MM1yeR/view?usp=sharing>  
De modo simplificado, o Apêndice Q apresenta um QR Code para o acesso ao documento.

## b. Profissão

Nos dados sobre a profissão, foram levantadas informações sobre a formação dos ortopedistas, tempo de atuação, cidade de atuação e dificuldades no tratamento dos pés.

Os ortopedistas **formaram-se em medicina** no Rio Grande do Sul (50%, n=5) na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Católica de Pelotas (UCPel), Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e Universidade de Caxias do Sul (UCS); em Santa Catarina (20%, n=2) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC); em São Paulo (10%, n=1) na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); em Minas Gerais (10%, n=1) na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e na Argentina (10%, n=1) na Universidade Barcelo.

Quanto ao **tempo de atuação**, os ortopedistas apresentam de 7 a 28 anos de formação em medicina com média de 18 anos, e de 3 a 26 anos de atuação em ortopedia, com média de 13 anos. As cidades de atuação profissional como ortopedistas foram Florianópolis - SC (40%, n=4), Joinville - SC (20%, n=2), Balneário Camboriú - SC (10%, n=1), Concórdia - SC (10%, n=1), Pelotas - RS (10%, n=1) e São Paulo - SP (10%, n=1).

Por sua vez, o questionamento sobre os **desafios** no tratamento dos pés mostrou que os ortopedistas encontram problemas decorrentes do uso de calçado inadequado do paciente, da sobrecarga de peso nos ossos, do correto diagnóstico do paciente, da aceitação do tratamento pelo paciente e da impossibilidade de tratamento do paciente.

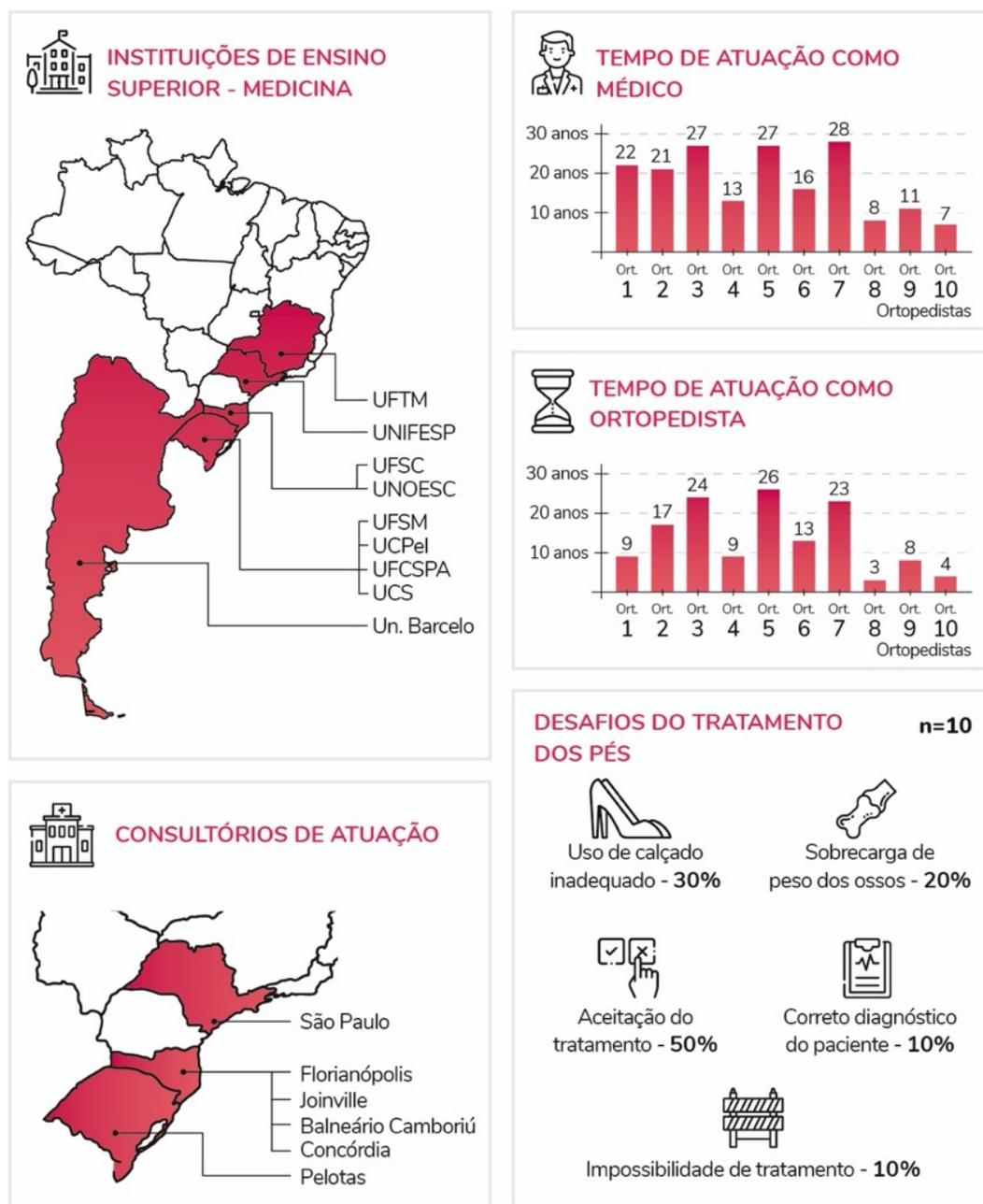
- **Desafio no uso de calçados inadequados pelo paciente:** 30% dos ortopedistas (n=3) mencionaram que o maior desafio no tratamento dos pés é o uso de calçados inadequados pelos pacientes. Segundo o Ortopedista 2, o uso de calçados inadequados é associado ao público de mulheres que procuravam o tratamento, nas suas palavras: *“Nas mulheres o mais difícil é você convencê-las da qualidade dos calçados. Muitas usam calçados que são inadequados. Acabam usando esse calçado mais pela vaidade do que pelo conforto e acaba gerando alguns problemas nos pés”*. Por sua vez, o Ortopedista 3 alertou a negligência de cuidados com os pés, mencionando que *“As deformidades do pé são escondidas dentro do sapato e as vezes são amassadas dentro do sapato”*. Já para o Ortopedista 9, as deformidades nos pés, como o hálux valgo, dificultam a adequação dos calçados nos pés, alertando também sobre a falta de calçados apropriados para essas condições patológicas.
- **Desafio na sobrecarga de peso dos ossos:** Para 20% dos ortopedistas (n=2), o maior desafio é tratar pessoas que exercem sobrecarga nos ossos dos pés, como no caso de

peessoas com sobrepeso. Segundo o Ortopedista 5: *“A maior dificuldade é a complexidade de pequenos ossos com a grande necessidade de suporte de carga desproporcional ao tamanho destes ossos”*.

- **Desafio no correto diagnóstico do paciente:** 10% dos ortopedistas (n=1) informaram que o maior desafio é realizar o diagnóstico correto dos pés. Nas palavras do Ortopedista 4: *“A gente precisa analisar a forma do pé, as atividades que o paciente realiza, o uso de calçados, o trabalho, as atividades esportivas, para tentar chegar no melhor diagnóstico para tentar suprir as expectativas do paciente quanto ao atendimento”*.
- **Desafio na aceitação do tratamento pelo paciente:** Para 50% dos ortopedistas (n=5), o maior desafio é a aceitação do tratamento dos pés, relatando que a prolongação da decisão em fazer o tratamento cirúrgico pode agravar o quadro da deformidade. Segundo o Ortopedista 3: *“A paciente que tem dor e uma deformidade leve você indica uma cirurgia. Teoricamente elas ficam com medo por causa de alguém que falou que vai dar errado a cirurgia e ela adia a cirurgia até chegar na última possibilidade”*.
- **Desafio na impossibilidade de tratamento:** Para 10% dos ortopedistas (n=1), determinadas disfunções nos pés não possuem tratamento e só podem ser controladas com o uso de medicação. Segundo o Ortopedista 1, essa impossibilidade pode ser causada pelas dores de difícil controle, relacionadas a problemas complexos no sistema neurológico ou pela Síndrome Dolorosa Complexa Regional (SDCR), nas palavras do Ortopedista 1: *“Esse é um grande desafio porque o paciente tem dor, já tomou uma medicação, não tem uma receita, não é técnica, é a observação, é melhora e tem alguns que não melhoram, tem pessoas que não melhoram nunca na vida”*.

A Figura 138 apresenta a síntese dos dados da profissão dos ortopedistas.

Figura 138: Síntese dos dados da profissão dos ortopedistas



Fonte: A autora

### c. Problemas nos pés

As questões sobre os **problemas nos pés** abordaram a relação de problemas mais comuns e as regiões dos pés mais afetadas. Conforme o Ortopedista 1, os problemas nos pés são segmentados em traumáticos e não traumáticos.

- **Problemas traumáticos:** Os problemas traumáticos são divididos em entorses e fraturas. As entorses (torções) foram comentadas por 50% dos ortopedistas (n=5), com relação a traumas causados em decorrência de atividades esportivas. Já os traumas por fraturas foram mencionados por 30% dos ortopedistas (n=3).

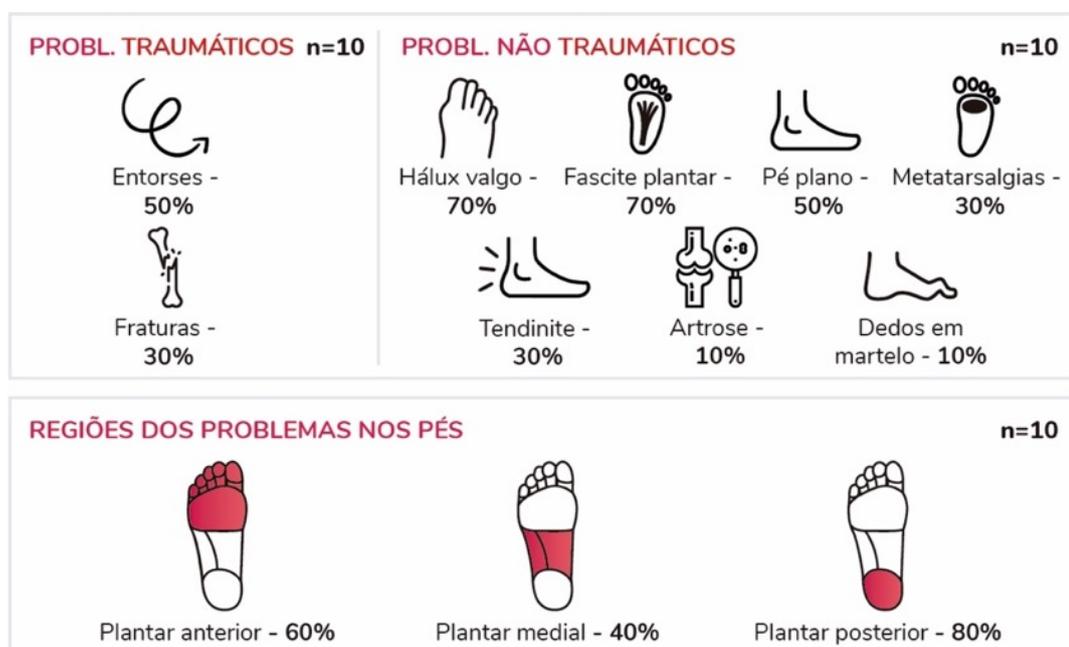
- **Não traumáticos:** Os problemas nos pés não traumáticos foram mencionados como o hálux valgo (70%, n=7), a fascite plantar (70%, n=7), a insuficiência do tendão tibial posterior ou pé plano (50%, n=5), as metatarsalgias relacionadas as dores nos metatarsos (30%, n=3), a tendinite (30%, n=3) a artrose (10%, n=1) e os dedos em martelo (10%, n=1).

As **regiões de problemas nos pés** mencionadas pelos ortopedistas foram segmentadas em plantar anterior, plantar medial e plantar posterior.

- **Plantar anterior:** A região plantar anterior dos pés foi citada por 60% dos ortopedistas (n=6). Entre as patologias associadas, foram comentados o hálux valgo, as metatarsalgias, bursa na região metatarso falangeana (joanete) e demais deformidades.
- **Plantar medial:** Problemas nos pés na região plantar medial foram mencionados 40% dos ortopedistas (n=4), sendo que a patologia exemplificada da região foi a insuficiência do tendão tibial posterior.
- **Plantar posterior:** Por sua vez, os problemas na região plantar posterior foram relatados por 80% dos ortopedistas (n=8) e associado a fascite plantar.

A Figura 139 apresenta as informações sobre os problemas nos pés relatados pelos ortopedistas entrevistadas.

**Figura 139:** Problemas nos pés segundo os ortopedistas entrevistadas



Fonte: A autora

#### d. Hálux valgo

Conforme o relato dos ortopedistas, as informações mencionadas sobre o hálux valgo foram relacionadas a definição do hálux valgo, etiologia, frequência, motivo da consulta, avaliação e as formas de tratamento.

A **descrição** do hálux valgo pelos ortopedistas envolveu a relação da patologia com o desequilíbrio muscular nas articulações metatarso-falangeana (100%, n=10), intermetatarsal (70%, n=7) e interfalangeana (10%, n=1). Nas descrições dos ortopedistas, o hálux valgo foi associado ao deslocamento lateral da falange proximal do hálux (em valgo) acima de 15 graus (70%, n=7) e o deslocamento medial da cabeça do primeiro metatarso (em varo) acima de 8 graus (80%, n=8).

Entre as consequências causadas pela alteração das articulações no hálux valgo, destacaram-se pelos ortopedistas a **dor** (100%, n=10), **deformação** (60%, n=6), **mudança no eixo da carga** dos músculos flexores e extensores do hálux (20%, n=2), **subluxação dos sesamoides** (10%, n=1), **inflamação na região** (10%, n=1), presença de **calosidade** na região medial do pé (10%, n=1) e **insuficiência do primeiro raio** (10%, n=1).

De forma adicional, 20% dos ortopedistas (n=2) informaram sobre a diferença de definição entre o hálux valgo e o joanete. Para eles, o joanete é considerado a exostose óssea na região metatarso-falangeana do hálux sem alteração angular dos ossos. Segundo o Ortopedista 2: *“Quando você tem o aumento do volume medial, mas com o ângulo menor que 15 graus isso não é hálux valgo, é joanete. Quando você tem acima de 15 graus nessa angulação e também entre o primeiro e segundo metatarso acima de 8, isso passa a ser hálux valgo”*. Nesse contexto, comentou-se que nem todos os casos de joanete podem ser considerados hálux valgo, por poder não apresentar a alteração angular. No entanto, todos os casos de hálux valgo também são casos de joanete, por apresentar a alteração angular com o aumento do volume na região metatarso-falangeana.

De acordo com os relatos dos ortopedistas, a **etiologia** do hálux valgo pode ser segmentada em fatores intrínsecos e fatores extrínsecos, como abordado previamente na Fundamentação Teórica. No entanto, 60% dos ortopedistas (n=6) informaram que o processo de desenvolvimento do hálux valgo pode ser considerado **multifatorial**, caracterizado como a soma dos fatores intrínsecos e extrínsecos.

Entre os **fatores intrínsecos**, observou-se pelas entrevistas dos ortopedistas a genética, a obliquidade do primeiro metatarso, pé plano, cabeça esférica do primeiro metatarso, metatarso primo varo, index minus e frouxidão ligamentar.

- **Genética:** A genética foi o fator intrínseco comentado por 80% dos ortopedistas (n=8), associada a predisposição em desenvolver o hálux valgo. Segundo o Ortopedista 2: *“Os fatores intrínsecos, ou seja, da própria pessoa são fatores genéticos que já fazem com que a pessoa nasça com a predisposição, com o primeiro metatarso mais varizado e um aumento do espaço entre a primeira cunha e o metatarso”*.
- **Obliquidade do primeiro metatarso:** A obliquidade do primeiro metatarso foi mencionada por 30% dos ortopedistas (n=3), sendo que para o Ortopedista 1, a obliquidade propicia a angulação da articulação do primeiro metatarso e causa o varismo.
- **Pé plano:** Para 20% dos ortopedistas (n=2), o tipo de pé plano é considerado um fator intrínseco por estar associado a tendência de pronação do pé.
- **Cabeça esférica do primeiro metatarso:** Segundo 20% dos ortopedistas (n=2), a cabeça esférica do primeiro metatarso facilita a inclinação da falange proximal em valgo, em comparação com o formato quadrado ou triangular
- **Frouxidão ligamentar:** Por sua vez, a frouxidão dos ligamentos dos pés foi informada por 20% dos ortopedistas (n=2) como influenciadora da ocorrência de hálux valgo pela hiper mobilidade das articulações dos pés.
- **Metatarso primo varo:** Já para 10% dos ortopedistas (n=1), o metatarso primo varo é associado aos fatores intrínsecos do hálux valgo juvenil.
- **Index minus:** O index minus, que apresenta o primeiro metatarso mais curto, foi comentado por 10% dos ortopedistas (n=1) como um fator intrínseco que pode predispor o desenvolvimento do hálux valgo.

Entre os **fatores extrínsecos** relacionados ao hálux valgo, foram citados o uso de calçados inadequados e a ocorrência de traumas ou lesões.

- **Calçado inadequado:** O uso de calçados inadequados como um fator extrínseco do agravamento do hálux valgo foi citado por 90% dos ortopedistas (n=9). Para o Ortopedista 2, o uso de calçados inadequados é evidente em mulheres devido aos modelos de salto alto e a câmara anterior estreita (bico fino). O salto alto foi mencionado como inadequado

por 60% dos ortopedistas (n=6), citado pelo Ortopedista 1 como causador da compressão axial do dedão predispondo o desalinhamento das articulações. Já a câmara anterior estreita, ou calçados de bico fino, foram mencionados como não adequados por 50% dos ortopedistas (n=5), sendo que os Ortopedistas 1 e 2 comentaram que calçados estreitos são inadequados por causarem o deslocamento lateral da falange proximal do hálux.

- **Traumas ou lesões:** A relação do surgimento do hálux valgo com traumas e lesões foi exemplificada por 70% dos ortopedistas (n=7) como decorrente de acidentes ou atividades que envolvem o excesso de carga nas pontas dos pés (ex. *ballet*) ou práticas esportivas.

A Figura 140 apresenta a etiologia do hálux valgo segundo os ortopedistas.

**Figura 140:** Etiologia do hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados



Fonte: A autora

De acordo com os ortopedistas, o hálux valgo é considerado uma deformidade comum nos pacientes, tendo como base a citação da **frequência em mulheres** e no **volume de atendimentos** realizados nas clínicas. Para o Ortopedista 8, não é possível determinar com precisão o número de pessoas com hálux valgo, uma vez que uma parcela da população possui hálux valgo assintomático e outra parcela não procura atendimento médico.

- **Frequência em mulheres:** Para todos os ortopedistas (n=10), o hálux valgo é mais frequente em mulheres apontando as frequências de **5 mulheres para 1 homem** (20%, n=2), **8 mulheres para 1 homem** (10%, n=1), **9 mulheres para 1 homem** (30%, n=3), **10**

**mulheres para 1 homem** (20%, n=2), **20 mulheres para 1 homem** (10%, n=1) e **60 mulheres para 1 homem** (10%, n=1).

- **Volume de consultas:** Para o Ortopedista 1, o volume de atendimento semanal é de 2 pacientes com hálux valgo para cada 10 pacientes novos, totalizando 20% dos pacientes novos semanais. Já para o Ortopedista 3, dos 70 pacientes semanais 7 possuem hálux valgo, apresentando o percentual de 10% dos pacientes semanais.

Quando questionados sobre os **motivos da busca pelas consultas**, os ortopedistas informaram que as mulheres com hálux valgo procuram formas de tratamento para a redução da dor, a solução estética da deformidade, a cirurgia, o conhecimento sobre as condições dos pés, a manutenção do movimento dos dedos e uma solução paliativa.

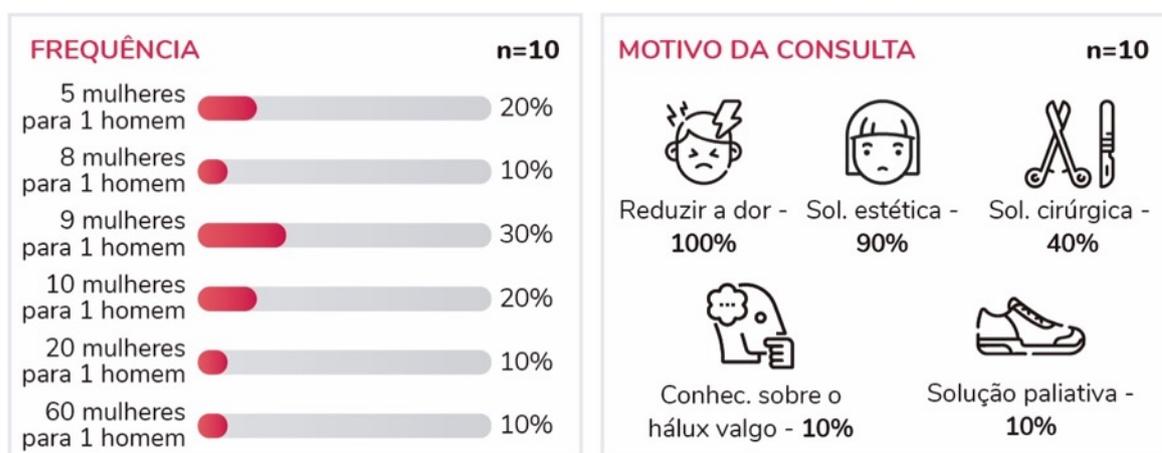
- **Reduzir a dor nos pés:** A procura pela redução da dor nos atendimentos dos casos de hálux valgo foi mencionado por todos os ortopedistas (n=10). Para 50% dos ortopedistas (n=5) a dor associada ao hálux valgo pode dificultar o uso de calçados, informando também a falta de modelos apropriados para as necessidades do pé com essa patologia. Já para 20% dos ortopedistas (n=2), a dor é associada ao impedimento da realização de atividades físicas ou tarefas diárias pelos pacientes com hálux valgo.
- **Solução estética:** A consulta para a solução estética da deformação do hálux valgo foi informada por 90% dos ortopedistas (n=9) como sendo um menor fator de procura pelo tratamento, em comparação com as queixas de dor nos pés. De modo adicional, o Ortopedista 2 afirmou que não recomenda o tratamento somente pela estética, nas suas palavras: *“Tem que observar se o paciente tem realmente limitações e alterações na sua pisada para poder realmente corrigir o joanete não só pela estética. Eu diria que 70% é por dor e só por aparência em torno de 30%”*.
- **Solução cirúrgica:** Segundo 40% dos ortopedistas (n=4), quando a paciente procura um ortopedista já há a predisposição para solucionar o problema do hálux valgo pelo o tratamento cirúrgico. Nas palavras do Ortopedista 8 *“Acredito que quando a paciente que tem hálux valgo procura o cirurgião é porque ela já está predisposta a operar”*.
- **Conhecimento sobre o hálux valgo:** Para o Ortopedista 4, um dos motivos da consulta das mulheres com hálux valgo é entender o problema e as condições dos pés, nas suas palavras *“As vezes elas vêm preocupadas que tem um osso que está crescendo, que tem*

uma tumoração, alguma coisa assim. Então a gente explica isso e oferece as opções que tem para tratamento. Mas elas buscam esclarecimento e tratamento”.

- **Solução paliativa:** Já para 10% dos ortopedistas (n=1), quando a solução cirúrgica não é possível no momento, o paciente recorre a consulta com um ortopedista como forma de encontrar uma solução paliativa para o tratamento do hálux valgo como o uso de órteses ou calçados adequados.

A Figura 141 apresenta a frequência de mulheres com hálux valgo e os motivos da procura pela consulta ortopédica.

**Figura 141:** Frequência de mulheres com hálux valgo e motivo da procura segundo os ortopedistas entrevistados



Fonte: A autora

Quanto a **avaliação do hálux valgo**, no momento da consulta, os ortopedistas informaram realizar a avaliação clínica, exame físico e exame radiográfico.

- **Avaliação clínica:** Para 40% dos ortopedistas (n=4), a avaliação clínica envolve a investigação verbal do paciente sobre o tempo de evolução do hálux valgo (20%, n=2), detalhes do uso de calçados (20%, n=2), histórico familiar (10%, n=1), impacto do hálux valgo na vida diária (10%, n=1), estilo de vida (10%, n=1), prática esportiva (10%, n=1), presença de doenças (10%, n=1) e sintomas da patologia (10%, n=1).
- **Exame físico:** O exame físico foi comentado por todos os ortopedistas (n=10). Segundo o Ortopedista 3, o exame físico do hálux valgo é realizado pela inspeção e manipulação dos pés. Nesse exame, é observada a presença de deformidade (50%, n=5), metatarsalgia (40%, n=4), redutibilidade do valgismo do hálux (40%, n=4), mobilidade do hálux (40%, n=4), instabilidade da base do primeiro metatarso (30%, n=3), pronação

do hálux (20%, n=2), condição da pele (20%, n=2), tipo de pé (20%, n=2), pontos de atrito (20%, n=2), outras doenças como artrite ou artrose (20%, n=2), outras deformidades como dedos em garra (20%, n=2), calosidades plantares (20%, n=2), condição dos movimento das articulações (20%, n=2), queda do arco transversal (20%, n=2), hipermobilidade do primeiro metatarso (20%, n=2), frouxidão ligamentar (10%, n=1), sinais flogísticos inflamatórios (10%, n=1), condição da marcha (10%, n=1) e alinhamento do pé e tornozelo (10%, n=1).

- **Exame radiográfico:** O exame radiográfico foi mencionado por 90% dos ortopedistas (n=9), sendo que para o Ortopedista 1, esse exame é considerado o melhor método para o diagnóstico e avaliação do hálux valgo. No exame radiográfico, de acordo com o Ortopedista 1, são realizadas as avaliações dos ossos definindo a gravidade da deformação pela medição do ângulo intermetatarsal (50%, n=5), ângulo metatarso falangeano (50%, n=5) e o desvio lateral do sesamoide (30%, n=3). Outros quesitos avaliados no raio-X do pé foram a presença de doenças como artrose (20%, n=2), angulação do calcâneo (10%, n=1) e a congruência metatarso falangeana (10%, n=1). De acordo com 30% dos ortopedistas (n=3), o exame radiográfico do pé com hálux valgo deve ser realizado com carga em 3 vistas do pé: superior, perfil e axial dos sesamoides.

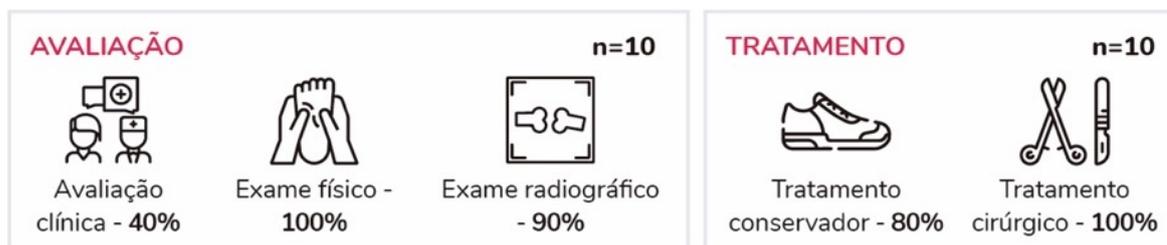
Com base no diagnóstico do hálux valgo, são recomendados o **tratamento** conservador ou cirúrgico, como relatou o Ortopedista 4: *“Então é isso que tem que oferece para o paciente, uma forma de tratar para corrigir é a cirurgia, mas também tem uma forma de oferecer uma opção conservadora de modificação de hábitos”*.

- **Tratamento conservador:** O tratamento conservador foi comentado por 80% dos ortopedistas (n=8) e segmentado pelo uso de calçados adequados (70%, n=7), órteses (60%, n=6), uso de anti-inflamatório (50%, n=5), fisioterapia (40%, n=4), exercícios (30%, n=3) e palmilhas compensatórias (10%, n=1). De acordo com 20% dos ortopedistas (n=2), o tratamento conservador é uma maneira paliativa para aliviar a dor e prolongar a decisão do tratamento cirúrgico. Segundo o Ortopedista 2, em casos de alterações angulares inferiores a 15 graus na articulação metatarso falangeana e 8 graus na articulação intermetatarsal é recomendado o tratamento conservador, como forma de evitar a progressão da deformidade.

- **Tratamento cirúrgico:** O tratamento cirúrgico foi comentado por todos os ortopedistas (n=10), sendo que para 50% (n=5) a única forma de tratamento adequada para o hálux valgo é a cirurgia. Nas palavras do Ortopedista 4: *“Não existe uma forma de tratar até hoje comprovada que mude a angulação do dedo e melhore isso que não seja a cirurgia”*. Por sua vez, 30% dos ortopedistas (n=3) informaram que recomendam a cirurgia para casos de hálux valgo que causam dores, alteração na marcha e a ocorrência de outras deformidades relacionadas.

De modo geral, a Figura 142 apresenta a síntese das informações sobre o hálux valgo segundo as entrevistas com os ortopedistas.

**Figura 142:** Avaliação e tratamento do hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados



Fonte: A autora

#### e. Mulheres com hálux valgo

Com relação às características das mulheres com hálux valgo, alguns dos ortopedistas informaram dados sobre as idades das pacientes. De acordo com 50% dos ortopedistas (n=5), a idade média das mulheres com hálux valgo que procuram consultas é de 35 a 50 anos, sendo que para os Ortopedistas 4 e 9 também é atendido casos de mulheres de diversas idades, desde adolescentes até idosas. A Figura 143 apresenta as informações sobre a idade das mulheres com hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados.

**Figura 143:** Idade das pessoas com hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados



Fonte: A autora

#### f. Calçado para hálux valgo

Com relação à temática do calçado para hálux valgo, foram informados dados sobre as empresas de calçado, os modelos de calçados atuais e as características presentes e ausentes no calçado para hálux valgo.

Quando questionados sobre as **empresas** de calçados para hálux valgo existentes no mercado, foram citadas a Empresa 2 (20%, n=2), Empresa 3 (20%, n=2) e Empresa Não Participante 13 (20%, n=2), como fabricantes de calçados mais apropriados para a deformação.

Quanto a adequação dos **calçados atuais**, 30% dos ortopedistas (n=3) demonstraram que alguns modelos podem ser adequados para a redução dos sintomas, como no comentário do Ortopedista 10: *“Alguns são puro marketing, porém realmente existe alguns que diminuem sintomatologia, porém não a progressão do desvio. Mas os calçados vêm melhorando a cada dia em beleza e função”*. Quanto a variedade de modelos, 30% dos ortopedistas (n=3) comentaram que ainda existem poucas opções, dependendo das características dos pés e necessidade das pacientes.

Segundo 20% dos ortopedistas (n=2), ainda não existem modelos de calçados para o hálux valgo, demonstrando conhecer somente a indicação de órteses para o controle da evolução da deformidade e os calçados pós-operatórios da cirurgia de correção da patologia.

Já para o Ortopedista 10, a orientação dos tipos de calçados para as mulheres com hálux valgo deve ser feita pelas empresas e pontos de venda como forma de orientar o uso de calçados adequados, nas suas palavras: *“As marcas e comércios de calçados deveriam orientar melhor o consumidor para o uso de calçado e sempre buscar a orientação de um profissional”*.

As características dos calçados para hálux valgo foram segmentadas em características que devem estar presentes ou ausentes. Entre as **características presentes**, observou-se quesitos sobre a adequação de materiais, tipo de salto, tipos de solados, tipo de palmilha, largura da fôrma e funcionalidades do calçado.

Para os ortopedistas entrevistados, os tipos de **materiais** mais adequados para os calçados para hálux valgo são os com característica de elasticidade e maciez.

- **Material do cabedal com elasticidade:** A elasticidade dos materiais do cabedal foi informada por 40% dos ortopedistas (n=4). Para os ortopedistas, o material flexível deve ser utilizado no calçado como forma de evitar o aperto e dor nos pés, facilitando a acomodação do calçado ao formato da deformidade.

- **Material do forro com maciez:** Por sua vez, para 40% dos ortopedistas (n=4) o material do forro deve possuir características de maciez, a fim de evitar lesões causadas pela fricção dos calçados nos pés.

Quanto a **altura do salto**, os calçados de **salto baixo** foram considerados adequados por 50% dos ortopedistas (n=5), sendo que o Ortopedista 2 mencionou a necessidade de o calçado possuir salto de 2 a 3 cm e os Ortopedistas 4 e 3 informaram que a altura do salto adequado é de 4 cm.

Quanto ao **tipo de salto**, a **plataforma** foi comentada por 30% dos ortopedistas (n=3). Para o Ortopedista 3: *“Teoricamente o calçado tem que ter, não só para o hálux valgo mas para qualquer pé, ele tem que ter uma superfície que seja um pouco mais alta como um todo como se fosse uma plataforma para pisar e que isso seja macio, como se fosse um colchão”*. Quanto as definições da plataforma, os Ortopedistas 2 e 6 citaram que o calçado deve ter em torno de 1 cm de elevação na parte anterior e de 2 a 3 cm na parte posterior, com relação a frente do calçado. Segundo o Ortopedista 2, as características do solado em plataforma podem dar mais equilíbrio corporal em comparação ao solado do tipo rasteiro, para ele: *“Quando você usa um rasteiro, você usa muita carga na região do retropé e isso recai sobre a coluna. Quando você joga um pouquinho para frente, você tira a carga um pouco da parte de trás do corpo e joga mais para frente, isso também facilita o caminhar da pessoa”*.

Quanto ao **solado**, foram comentados o do tipo *rocker* ou com amortecimento.

- **Solado tipo rocker:** O solado tipo *rocker* possui plataforma em desenho convexo com o perfil de um mata-borrão, como mostra a Figura 144. Segundo 20% dos ortopedistas (n=2), esse modelo de solado pode transferir os pontos de pressão das cabeças dos metatarsos para o centro do pé durante a marcha, podendo reduzir a dor e a progressão do hálux valgo.

**Figura 144:** Modelo de tênis com solado tipo *rocker*



Fonte: A autora

- **Solado com amortecimento:** O solado com amortecimento foi comentado como importante por 30% dos ortopedistas (n=3), como forma de reduzir a sobrecarga dos pés na região plantar.

Quanto a **palmilha**, os ortopedistas indicaram as propriedades de amortecimento e elevação do arco plantar medial.

- **Palmilha com amortecimento:** O uso de palmilha com amortecimento foi comentado por 10% dos ortopedistas (n=1). Segundo o Ortopedista 4, esse modelo de palmilha pode auxiliar na distribuição de carga corporal evitando o desenvolvimento de metatarsalgias.
- **Palmilha com elevação:** A palmilha com elevação no arco plantar medial foi mencionada por 10% dos ortopedistas (n=1) como adequada para os pés com hálux valgo.

Das dimensões do calçado, todos os ortopedistas (n=10) informaram que os modelos para hálux valgo devem possuir a **fôrma mais alargada** na região dos metatarsos como forma de promover conforto (10%, n=1), adaptar-se a anatomia da deformação (10%, n=1) e evitar o aperto e dor nos pés (30%, n=3).

Quanto as **funcionalidades**, os ortopedistas comentaram a necessidade de promover conforto e adaptar-se a diferentes perfis de hálux valgo.

- **Promover conforto:** Para 40% dos ortopedistas (n=4), o conforto do calçado é relacionado com o ato de experimentá-lo e não sentir pontos de pressão e aperto.
- **Acomodar diferentes perfis de hálux valgo:** Segundo 20% dos ortopedistas (n=2), os pés com hálux valgo possuem características diferentes em formato e condições anatômicas. Desse modo, o calçado apropriado para essa patologia deve adequar-se as variedades dos pés das mulheres com hálux valgo.

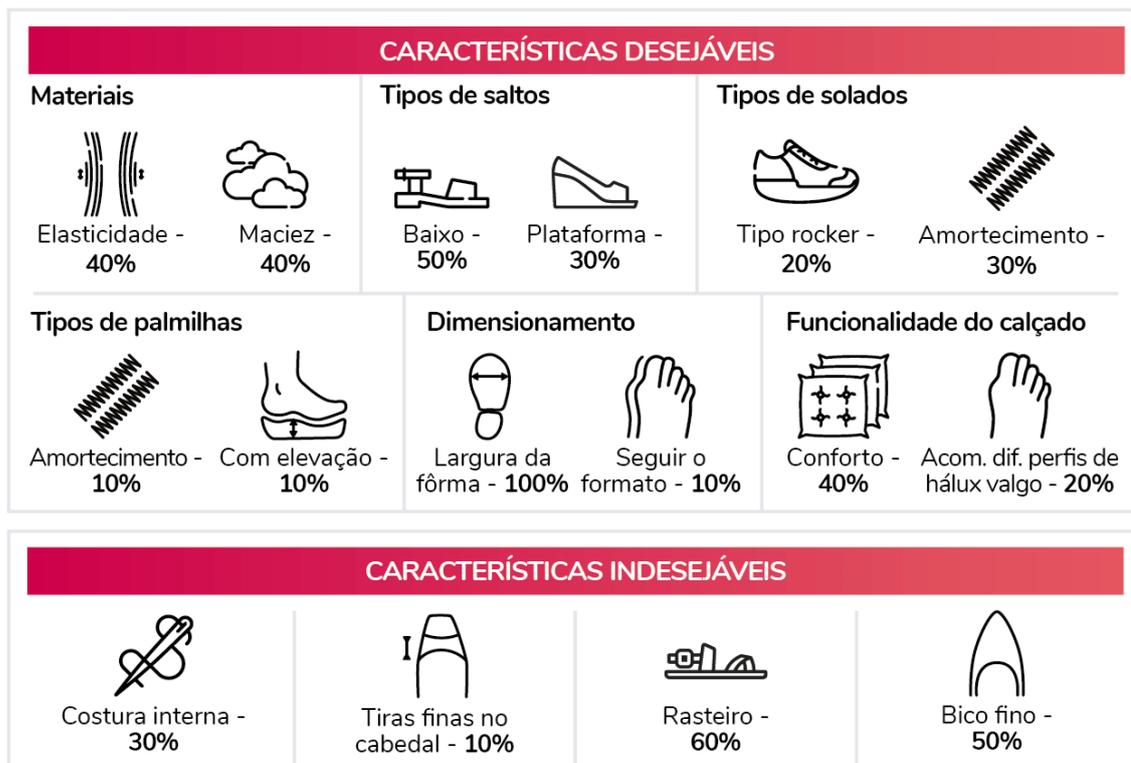
Quanto as **características** que devem estar **ausentes** no calçado para hálux valgo, foram consideradas a costura interna no forro, as tiras finas no cabedal, o salto alto e a câmara anterior estreita (bico fino).

- **Ausência de costuras internas:** Para 30% dos ortopedistas (n=3) os calçados não devem possuir costuras internas, sendo que o Ortopedista 3 informou que essa inadequação está relacionada a causa de lesões e a restrição da flexibilidade do calçado.

- **Ausência de tiras finas:** Já os calçados com tiras finas foram mencionados como inadequado para 10% dos ortopedistas (n=1), como modelos de sandálias que possuem tiras que passam por cima do hálux valgo.
- **Ausência de solado rasteiro (sem salto):** Os modelos de calçado de salto alto são associados a um dos fatores extrínsecos do hálux valgo e desse modo não são considerados adequados para os pés com essa patologia, segundo 60% dos ortopedistas (n=6).
- **Ausência de câmara anterior estreita (bico fino):** Assim como o calçado com salto alto, os modelos de câmara anterior estreita ou de bico fino foram considerados inadequados por facilitarem a compressão das cabeças dos metatarsos, sendo um dos fatores agravantes do hálux valgo para 50% dos ortopedistas (n=5).

De modo geral, a Figura 145 apresenta a síntese das informações sobre as características do calçado para hálux valgo segundo os ortopedistas entrevistados.

**Figura 145:** Síntese das características do calçado segundo os ortopedistas



Fonte: A autora

# 5. DIRETRIZES

FASE 3



## 5 DIRETRIZES (FASE 3)

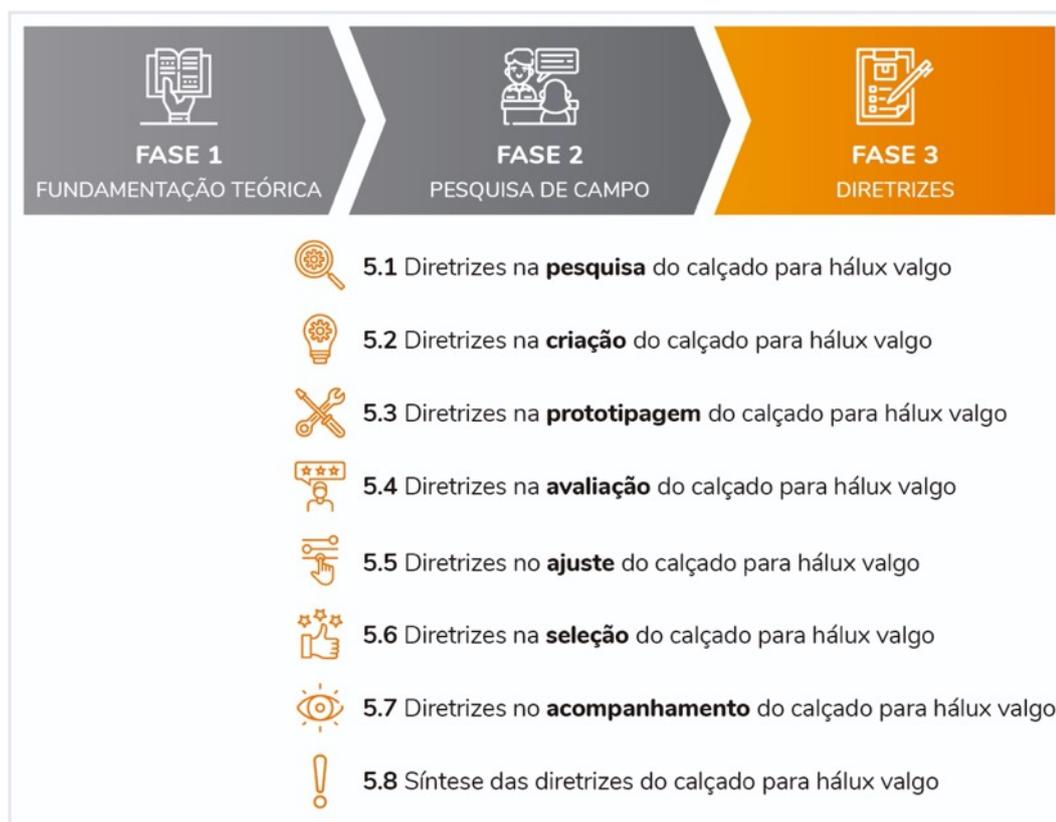
No âmbito da saúde, o calçado para hálux valgo projetado de forma adequada pode ser considerado como um tratamento conservador da patologia (COUGHLIN; ANDERSON, 2014), podendo atuar como uma abordagem preventiva e curativa para a saúde (CHAMBERLAIN; CRAIG, 2017). Para tanto, as Diretrizes (Fase 3) foram elaboradas com o objetivo de selecionar e organizar os resultados para o desenvolvimento do calçado para a saúde de mulheres com hálux valgo.

Segundo Silva e Menezes (2009), a atuação do designer de calçados em conjunto com outras áreas do conhecimento permite o pensamento holístico para a solução de problemas. Para Best (2012), o envolvimento das necessidades humanas reais no processo de Design contribui para a concepção de ideias inovadoras. Desse modo, para a geração das diretrizes, foram consideradas as informações bibliográficas da Fundamentação Teórica (Fase 1) juntamente com as coletas de dados realizadas na Pesquisa de Campo (Fase 2), que envolveram a identificação e verificação dos indivíduos relacionados ao desenvolvimento do calçado para hálux valgo compreendidos como designers, técnico, vendedoras, usuárias (mulheres com hálux valgo), podólogas e ortopedistas, envolvidos no projeto e fabricação, comercialização, uso e consequência de uso do calçado. As informações foram selecionadas para as diretrizes conforme a sua relevância para o desenvolvimento do calçado para hálux valgo.

No contexto da Gestão de Design, a pesquisa atua no nível operacional, por englobar a atuação do designer no projeto de produtos, representado pelo resultado das diretrizes da pesquisa aplicadas nos calçados considerados adequados para mulheres com hálux valgo. De modo estratégico, a implementação do Design dentro da estratégia empresarial por meio das diretrizes aplicadas no calçado também pode contribuir para a geração de reconhecimento do valor do produto, melhoria dos resultados dos produtos e o fortalecimento dos calçados produzidos no Brasil, refletido na inovação de produtos que satisfaçam as necessidades reais dos usuários.

Tendo como premissa que o projeto do calçado pode ser abordado em diversos aspectos de acordo com o tamanho das empresas, fatores de produção e modelos de calçados produzidos (SILVA; MENEZES, 2009), as diretrizes foram organizadas como forma de agregar os conhecimentos coletados de acordo com a realidade projetual dos calçados para mulheres com hálux valgo nas empresas. Desse modo, as diretrizes foram organizadas segundo o processo de desenvolvimento do calçado, segundo Guiel *et al.* (2006) e os designers entrevistados na Fase 2, compreendido como: pesquisa, criação, prototipagem, avaliação, ajuste, seleção e posterior acompanhamento do produto final, como apresentado na Figura 146.

Figura 146: Etapa 3 - Diretrizes



Fonte: A autora

A seguir são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde de mulheres com hálux valgo.

### 5.1 DIRETRIZES NA PESQUISA DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

As diretrizes relacionadas a pesquisa do calçado para mulheres com hálux valgo foram determinadas como forma de auxiliar na identificação das informações pré-projetuais. Segundo Guiel *et al.* (2006) e as entrevistas realizadas com designers de calçados (n=5), as pesquisas no desenvolvimento do calçado objetivam conhecer as tendências de moda, o mercado externo pelas viagens de pesquisa, o desempenho de venda, o histórico da marca e o estudo de mercado incluindo as informações sobre os usuários, necessidades de mercado e concorrentes da empresa. De modo adicional, como proposta das diretrizes, observou-se a necessidade de acrescentar a pesquisa sobre as características do hálux valgo como patologia e a pesquisa antropométrica dos pés das mulheres com hálux valgo. A Figura 147 apresenta as diretrizes na pesquisa do calçado para hálux valgo.

**Figura 147:** Diretrizes na pesquisa do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

### 5.1.1 Diretrizes nas tendências de moda

Segundo os todos designers entrevistados (n=5), nas tendências de moda são realizadas pesquisas de cores, materiais, tipos de salto e solado, o que pode envolver o departamento interno da empresa, parcerias com birôs de tendência ou buscas em plataformas de tendências como a WGSN. A pesquisa sobre as tendências também abrange o alinhamento das informações coletadas com a identidade das empresas e as necessidades das mulheres com hálux valgo.

### 5.1.2 Diretrizes nas viagens de pesquisa

Como informado por todos os designers de calçados entrevistados (n=5), são realizadas viagens internacionais de pesquisa, sendo estas para a Europa, Estados Unidos e China. O propósito das viagens é visitar lojas de calçados, confirmar as tendências pesquisadas, participar de feiras de couro, materiais e componentes e comprar calçados de outras marcas para estudo.

Para o desenvolvimento de calçados para mulheres com hálux valgo, as viagens de pesquisa também podem abordar visitas em lojas das empresas identificadas que produzem calçados para hálux valgo, como forma de conhecer outros produtos destinados a patologia.

De igual forma, as viagens de pesquisa também podem prospectar informações sobre a população com hálux valgo da região visitada, tendo como objetivo a exportação de calçados nacionais.

### 5.1.3 Diretrizes no desempenho de vendas

A pesquisa sobre o desempenho de vendas dos calçados anteriores é elaborada por meio do acompanhamento das vendas do calçado em lojas virtuais e lojas físicas de franquias e multimarcas. Segundo 40% dos designers entrevistados (n=2), os calçados para hálux valgo

possuem evidente parcela das vendas da empresa, em comparação com os calçados para outros públicos. De igual forma, os designers evidenciaram a regular venda de calçados para hálux valgo para indivíduos que não possuem a patologia, demonstrando que outros públicos também têm necessidades de consumo similares e que o calçado projetado não é exclusivo para pessoas com a deformação.

Além dos dados sobre a quantidade de vendas dos calçados, ressalta-se também que o desempenho de vendas pode abranger os fatores da escolha de compra dos produtos por meio de uma pesquisa qualitativa com as usuárias em lojas físicas e virtuais. Dessa forma, as informações sobre a decisão de compra podem demonstrar fatores positivos e negativos do produto baseados em relatos diretos do público para futuras melhorias.

#### **5.1.4 Diretrizes no histórico da marca**

No calçado para mulheres com hálux valgo, a pesquisa do histórico da marca pode envolver a identificação de possíveis adaptações em calçados previamente fabricados pela empresa, como modelos antigos para hálux valgo ou demais calçados para outros públicos.

#### **5.1.5 Diretrizes no estudo de mercado**

No estudo de mercado, a pesquisa envolve a verificação das necessidades de mercado, concorrentes da empresa e perfil dos usuários.

Nas necessidades de mercado são pesquisadas demandas e funcionalidades do calçado, realizada por meio de buscas de Propriedades Intelectuais como patentes e desenhos industriais. Por sua vez, na pesquisa dos concorrentes podem ser averiguados os produtos ofertados pelas empresas nacionais e internacionais abordadas no panorama sobre o calçado para hálux valgo, como forma de acompanhar o que está sendo produzido por outras marcas.

Quanto a pesquisa do perfil dos usuários, os designers comentaram possuir contato indireto e direto com as mulheres com hálux valgo. No contato indireto, os designers informaram o uso de redes sociais (60% dos designers, n=3), o retorno dos representantes ou lojistas (60% dos designers, n=3) e o SAC (80% dos designers, n=4). Nesse tipo de contato, os designers dependem do repasse das informações dos usuários por outros departamentos, o que eventualmente pode acarretar a perda de informações significativas para o projeto do calçado.

Por sua vez, quanto ao contato direto, 60% dos designers (n=3) afirmaram que não possuem contato direto com as usuárias, sendo que os demais 40% (n=2) comentaram realizar

visitas em pontos de venda para conversar com as consumidoras ou tem o contato com as usuárias por meio dos testes de calce. Observa-se então a oportunidade de melhoria do contato direto dos designers com as mulheres com hálux valgo e sugere-se como alternativa a inserção da pesquisa com usuárias no processo de desenvolvimento do calçado. O contato direto pode ser realizado pelo uso de técnicas como grupos focais ou entrevistas presenciais que tem como objetivo estimular o contato dos projetistas com os usuários dos calçados, coletando informações projetuais diretas sobre as suas características e necessidades.

De modo adicional, apresenta-se a oportunidade de realização de uma pesquisa nacional como forma de identificar o percentual de mulheres com hálux valgo no Brasil, assim como suas características demográficas e comportamentais.

Como uma prévia de um estudo maior sobre as mulheres com hálux valgo, a presente pesquisa apresentou a variação de idade entre 21 a 77 anos, com maioria das participantes entre 29 a 49 anos (52% das mulheres, n=52). Quanto a rotina, as usuárias mencionaram trabalhar, cuidar da casa, realizar cuidados pessoais, fazer exercícios físicos e produzir artesanato. Nesse contexto, o calçado adequado foi considerado como muito importante para a realização das atividades diárias e para a sua locomoção.

#### **5.1.6 Diretrizes no conhecimento do hálux valgo**

No contexto da saúde, compreende-se que a pesquisa do calçado para hálux valgo deve englobar a busca pelo conhecimento sobre as características da patologia por meio de revisões de literatura e parcerias com profissionais da saúde dos pés, como ortopedistas. Para os designers, essa pesquisa traz como benefício o entendimento das condições patológicas dos pés, que podem ser então refletidas para o projeto do calçado adequado.

Quanto ao aspecto patológico do hálux valgo, sabe-se que ele é um desvio lateral do dedo grande do pé (hálux) e desvio medial do primeiro metatarso (PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; COUGHLIN; ANDERSON, 2014). Pela descrição dos ortopedistas entrevistados (n=10), o hálux valgo foi considerado um desequilíbrio nas articulações metatarso-falangeana, intermetatarsal e interfalangeana que pode causar demais problemas nos pés como dores, deformações, mudança do eixo da carga dos músculos flexores e extensores, subluxação dos sesamoides, inflamações e calosidades nos pés.

Para Coughlin e Anderson (2014), o hálux valgo pode ocorrer bilateralmente ou em apenas um dos pés, fato comprovado pelas mulheres participantes que apresentaram 61%

(n=61) dos casos de hálux valgo igual nos dois pés, 25% (n=25) dos casos da deformidade maior no pé direito e 14% (n=14) dos casos da patologia maior no pé esquerdo.

A presença do hálux valgo é relacionada a fatores de causa intrínseca e extrínseca. Dos fatores intrínsecos, 75% das podólogas (n=3) e 80% dos ortopedistas (n=8) relacionaram a genética com o desenvolvimento do hálux valgo, sendo que 85% das mulheres com hálux valgo (n=85) comentaram que possuem familiares com a patologia. Por sua vez, o fator extrínseco diretamente relacionado a pesquisa foi o uso de calçados inadequados, como os modelos de salto alto (9% das mulheres com hálux valgo, n=9; 50% das podólogas, n=2; e 60% dos ortopedistas, n=6) ou bico fino (25% das mulheres com hálux valgo, n=25; 50% das podólogas, n=2; e 50% dos ortopedistas, n=5).

Quanto as dores, segundo os ortopedistas, podólogas e mulheres com hálux valgo, a patologia pode ser relacionada a problemas na região plantar anterior dos pés, como nas cabeças metatarsais. Para Coughlin e Anderson (2014), essa dor pode ser agravada pelo atrito e pressão dos pés dentro do calçado, o que pode ser evitado com o projeto de calçados adaptados ao formato dos pés com essa patologia.

#### **5.1.7 Diretrizes na pesquisa antropométrica das mulheres com hálux valgo**

Cerca de 40% das vendedoras (n=4), 33% das mulheres com hálux valgo (n=33), 25% das podólogas (n=1) e 10% dos ortopedistas (n=1) relataram que o formato dos calçados atuais deve ser adaptado para a largura e formato dos pés das mulheres com hálux valgo. De igual forma, segundo uma das mulheres com hálux valgo entrevistadas, há a necessidade de um levantamento antropométrico da população brasileira com a patologia como forma de adequar os calçados às características físicas dos seus pés.

De fato, de acordo com o técnico do instituto de tecnologia em calçados entrevistado, a NBR 15159:2013 (norma que determina as dimensões das fôrmas de calçados no Brasil) não é adequada para pés com hálux valgo. Ainda segundo o entrevistado, um novo levantamento antropométrico para estabelecer parâmetros dimensionais para a fôrma exige alto investimento financeiro e logístico, sendo necessário o financiamento de órgãos governamentais e parcerias com empresas.

No entanto, tendo em vista que o hálux valgo pode ser desencadeado pelo uso de calçados que pressionam a região metatarso-falangeana, acredita-se necessária a realização

da pesquisa antropométrica como forma de adequar o calçado às características físicas diferenciadas da patologia e evitar a progressão da deformação.

Além da adequação dos calçados aos pés das mulheres com hálux valgo, a criação de normas para o dimensionamento da fôrma para o hálux valgo pode auxiliar nos desafios de assertividade do calçado final (comentado por 60% dos designers, n=3), desafio na adaptação dos calçados nos pés (comentado por 80% das vendedoras, n=8) e desafio no uso de calçados inadequados (comentado por 30% dos ortopedistas, n=3).

## 5.2 DIRETRIZES NA CRIAÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

Após as pesquisas iniciais, o projeto do calçado passa pelo processo criativo compreendido pelas etapas de criação do cronograma, definição do escopo, definição das construções, definição da cartela de cores, definição dos materiais e desenho do cabedal, como apresentado na Figura 148.

**Figura 148:** Diretrizes na criação do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

### 5.2.1 Diretrizes na criação do cronograma

O cronograma, segundo os designers, auxilia no gerenciamento do processo criativo dos calçados. Tendo em vista a inclusão de diretrizes, o cronograma deve levar em consideração a implementação das novas propostas pela definição dos indivíduos responsáveis pelas tarefas e a administração do tempo de execução das diretrizes.

### 5.2.2 Diretrizes na definição do escopo

O escopo, ou requisitos dos calçados, são definidos com base nos resultados das pesquisas realizadas. Segundo os designers, o escopo é definido em equipe como forma de alinhar as pesquisas e definir as linhas de construções do calçado.

Com base nas coletas de dados realizadas, observou-se a demanda de calçados que promovam o conforto (100% dos designers, n=5; o técnico do instituto de tecnologia em calçados; 52% das mulheres com hálux valgo, n=52; 75% das podólogas, n=3; e 40% dos ortopedistas, n=4), bem-estar (40% dos designers, n=2; o técnico do instituto de tecnologia em calçados; e 3% das mulheres com hálux valgo, n=3), segurança (4% das mulheres com hálux valgo, n=4; e 25% das podólogas, n=1), leveza nos pés (40% dos designers, n=2; e 4% das mulheres com hálux valgo, n=4) e acomodar diferentes perfis de hálux valgo (o técnico do instituto de tecnologia em calçados; 75% das podólogas, n=3; e 20% dos ortopedistas, n=2).

Por sua vez, a adaptação do calçado quanto a largura dos pés com hálux valgo foi comentada como um requisito pelo técnico do instituto de tecnologia em calçados, 40% das vendedoras (n=4), 33% das mulheres com hálux valgo (n=33), 25% das podólogas (n=1), 100% dos ortopedistas (n=10) e pelos autores da Fundamentação Teórica, como em Frey e Coughlin (1999); Robinson e Limbers (2005); Tyrrell e Carter (2009); NG (2013); Chou e Wapner (2014); Coughlin e Anderson (2014); Hitschfeld e Hitschfeld (2016); e Takayama, Merino e Merino (2018).

Para 20% das vendedoras (n=2), Robinson e Limbers (2005) e Laffenêtre *et al.* (2012), o calçado para hálux valgo também deve possuir profundidade interna suficiente para o uso de órteses de tratamento da patologia.

Outro requisito identificado na pesquisa e na bibliografia foi a preocupação com o acabamento do calçado pela ausência de costuras internas de contato com o pé, como forma de evitar ulcerações, abordado por NG (2013), Takayama, Merino e Merino (2018) e por 60% dos designers (n=3), 30% das vendedoras (n=3), 6% das mulheres com hálux valgo (6%) e 30% dos ortopedistas (n=3).

De modo geral, com base na Pesquisa de Campo e na Fundamentação Teórica, o escopo do calçado para hálux valgo pode ser definido como: promover conforto, bem-estar, segurança e leveza nos pés; acomodar diferentes perfis de hálux valgo; ser adaptado a largura dos pés e da deformação; possuir profundidade interna para o uso de órteses; e não ter costuras internas de contato com o pé.

### **5.2.3 Diretrizes na definição das construções**

Segundo Guiel *et al.* (2006), os calçados são criados em linhas de produtos ou construções segmentadas de acordo com o tipo de ocasião (casual, social ou esportivo) e características da fôrma (formato do bico e altura do salto).

Com relação as ocasiões de uso, o estilo casual foi o mais presente nas observações dos pontos de venda, o mais comentado como comprado pelas vendedoras e o mais usado pelas mulheres com hálux valgo. Quando comparado com o uso de calçados pela estética, segundo as mulheres com hálux valgo, observou-se a escolha de calçados esteticamente agradáveis, porém desconfortáveis, em ocasiões de eventos sociais. Nesse quesito, aponta-se a possível lacuna para o projeto de modelos de calçado do estilo social que sejam adequados para as ocasiões e também tragam conforto para os pés.

Quanto ao bico, os formatos redondo e quadrado foram considerados os mais favoráveis para pés com hálux valgo segundo 40% dos designers (n=2), 9% das mulheres com hálux valgo (n=9) e 50% das podólogas (n=2). Com relação ao bico fino, o técnico do instituto de tecnologia em calçados, 60% das vendedoras de calçados (n=6), 18% das mulheres com hálux valgo (n=18), 100% das podólogas (n=4) e 50% dos ortopedistas (n=5), informaram que os calçados com câmara anterior estreita são inadequados para os pés com hálux valgo, sendo ainda considerados um dos fatores de progressão da deformação. Nesse quesito, uma das mulheres com hálux valgo entrevistadas informou que gostaria de usar calçados com bico fino, porém as dores nos pés causadas por esse formato a impedem de usá-lo com frequência. Apresenta-se então a oportunidade de melhoria projetual de calçados com bico fino que sejam mais adequados e não causem pressão na região da patologia.

Quanto a altura do salto, os calçados de salto baixo de 2 cm a 5 cm foram considerados os mais adequados por 60% dos designers (n=3), 40% das vendedoras (n=4), 8% das mulheres com hálux valgo (n=8), 50% das podólogas (n=2) e 50% dos ortopedistas (n=5). De igual forma, os calçados com salto entre 2 cm e 5 cm também foram os mais presentes nas observações dos pontos de venda e os mais recomendados na Fundamentação Teórica segundo Frey e Coughlin (1999); Hart, deAsla e Grottkau (2008); NG (2013); Coughlin e Anderson (2014); Hirschfeld e Hirschfeld (2016); e Takayama, Merino e Merino (2018).

O uso de calçados de salto alto foi considerado inadequado por 100% dos designers (n=5), 30% das vendedoras (n=3), 25% das mulheres com hálux valgo (n=25), 50% das podólogas (n=2) e 60% dos ortopedistas (n=6). Mesmo considerados inadequados, 49% das mulheres (n=49) comentaram que usavam salto alto raramente, 20% (n=20) usavam 1 vez por semana, 5% (n=5) usavam de 2 a 3 vezes por semana e 6% (n=6) usavam diariamente. Devido ao grande número de usuárias de salto alto, observou-se a necessidade de criação de modelos

de salto alto mais confortáveis ou adequados para os pés com hálux valgo, oportunidade previamente comentada pelo Designer 4.

De igual forma, os calçados rasteiros ou sem salto também foram indicados como inadequados para o hálux valgo de acordo com 60% das vendedoras (n=6), 5% das mulheres com hálux valgo (n=5) e 25% das podólogas (n=1).

De modo geral, aponta-se que a construção adequada do calçado deve apresentar os estilos casual, esportivo e social com a escolha de bicos quadrados ou arredondados em saltos baixos.

#### **5.2.4 Diretrizes na definição da cartela de cores**

A cartela de cores, segundo os designers, é definida de acordo com as tendências pesquisadas e a identidade da marca. De acordo com as observações nos pontos de venda, a maioria dos calçados encontrados foram da cor preta (47% dos calçados, n=21), seguido pelo bege (18% dos calçados, n=8) e vermelha (13% dos calçados, n=6). Por sua vez, de acordo com as mulheres com hálux valgo, os tons de preto, bege e vermelho foram novamente mencionados como as cores mais usadas, seguido pelos tons de azul ou com estampas. Entende-se, portanto, que os calçados devem ser apresentados em diversas cores mantendo tons mais neutros como o preto e o bege e a variação de cores mais diversificadas, conforme as tendências de moda e identidade da marca.

#### **5.2.5 Diretrizes na definição dos materiais**

Os materiais do calçado podem ser definidos quanto a sua aplicação no cabedal, forro, palmilha e solado.

No cabedal, os materiais com elasticidade e maciez foram os mais comentados como apropriados nas coletas de dados. De igual forma, a bibliografia previamente abordada também comentou a necessidade de uso de materiais flexíveis e macios para permitir a adaptação do calçado nos pés, como em Frey e Coughlin (1999), Laffenêtre *et al.* (2012), NG (2013), Chou e Wapner (2014) e Takayama, Merino e Merino (2018). Dos tipos de materiais usados, foi comentado a preferência pelo elastano (40% dos designers, n=2), couro (20% dos designers, n=1; 30% das vendedoras, n=3; 14% das mulheres com hálux valgo, n=14 e 25% das podólogas, n=1), sintético (40% dos designers, n=2), neoprene (50% das vendedoras, n=5; e 25% das podólogas, n=1) e o tecido (10% das vendedoras, n=1; e 50% das podólogas, n=2). Em específico, o couro foi associado a propriedade de maciez do calçado e pela capacidade de

lacear com o uso prolongado, adaptando-se às curvaturas dos pés. Por sua vez, o couro do cabedal combinado com a região do hálux valgo em elastano foi apresentado na maioria dos calçados para hálux valgo observados nos pontos de venda (58% dos calçados, n=26).

Para 20% dos designers (n=1) e 5% das mulheres com hálux valgo (n=5), o material do cabedal também deve possuir a propriedade de transpiração, como forma de reduzir a sensação de queimação dos pés. Ainda no quesito de temperatura, 2% das mulheres com hálux valgo (n=2) mencionaram ser importante a adaptação térmica dos pés dentro do calçado. Por sua vez, 1% das mulheres com hálux valgo (n=1) informou ser interessante o uso de materiais impermeáveis no cabedal e 1% (n=1) mencionou que o uso de materiais plásticos é inadequado por causar a transpiração dos pés.

Quanto ao forro, 3% das mulheres com hálux valgo (n=3) e 40% dos ortopedistas (n=4) informaram a necessidade de possuir um material com maciez ou revestido com espuma, como forma de garantir o conforto e evitar lesões nos pés. Já nas observações dos calçados nos pontos de venda, o forro em cacharréu com tratamento antimicrobiano foi o único material identificado.

Nas observações dos calçados nos pontos de venda, os materiais usados nas palmilhas foram o látex (65% dos calçados, n=29), a espuma viscoelástica (13% dos calçados, n=6), o PU (2% dos calçados, n=1) e o soft gel (2% dos calçados, n=1). Quanto as propriedades das palmilhas, 3% das mulheres com hálux valgo (n=3) e 60% dos designers (n=3) informaram necessária a propriedade anatômica de adaptação ao formato dos pés. Por sua vez, 1% das mulheres com hálux valgo (n=1) e 10% dos ortopedistas (n=1) comentaram que seria interessante a palmilha possuir amortecimento, característica também abordada por Frey e Coughlin (1999), Tyrrell e Carter (2009) e Fraissler *et al.* (2016).

Quanto ao solado, as observações nos pontos de venda apontaram o uso de materiais de borracha (9% dos calçados, n=4), PU (7% dos calçados, n=3), PVC (11% dos calçados, n=5) e TR (2% dos calçados, n=1). Das características do material do solado, a propriedade antiderrapante foi comentada por 3% das mulheres com hálux valgo (n=3), 40% dos designers (n=2) e por Takayama, Merino e Merino (2018). Além disso, as demais propriedades dos solados mencionadas nas coletas de dados foram o amortecimento para a redução da sobrecarga plantar (3% das mulheres com hálux valgo, n=3; e 30% dos ortopedistas, n=3) e a flexibilidade (40% dos designers, n=2; e 2% das mulheres com hálux valgo, n=2).

### 5.2.6 Diretrizes no desenho do cabedal

Segundo os designers entrevistados, o processo de criação do calçado segue com o desenho do cabedal, com base nas construções previamente definidas de estilos, formato de bico e altura do salto.

Quanto aos modelos de calçados criados, as coletas de dados com as mulheres com hálux valgo apontaram o maior uso do tênis (63% das mulheres, n=63), sapatilha (56% das mulheres, n=56), chinelo (50% das mulheres, n=50), bota (34% das mulheres, n=34) e rasteirinha (33% das mulheres, n=33). Sobre os modelos mais confortáveis, novamente foi mencionado o tênis (56% das mulheres, n=56), chinelo (45% das mulheres, n=45), sapatilha (27% das mulheres, n=27), rasteirinha (21% das mulheres, n=21) e bota (14% das mulheres, n=14). Por sua vez, os modelos considerados mais desconfortáveis foram o escaarpim (61% das mulheres, n=61) e a sandália (53% das mulheres, n=53). Quando comparado com os calçados disponíveis nos pontos de venda e os comentados pelos designers, os modelos considerados desconfortáveis foram os mais presentes, como o escaarpim (31% dos calçados nos pontos de venda, n=14; e apontados por 60% dos designers, n=3) e a sandália (4% dos calçados nos pontos de venda; n=2; e apontados por 80% dos designers, n=4). Com base nessas observações, indica-se a necessidade de focar na criação de modelos de calçados mais usados ou considerados confortáveis para as mulheres com hálux valgo.

Segundo 30% das vendedoras (n=3) e 60% dos designers (n=3), os calçados para hálux valgo devem possuir estética mais jovial, afastando-se da aparência ortopédica de modelos anteriores. Para isso, 60% dos designers (n=3) informaram aplicar elementos de moda e decorativos como forma de jovializar os calçados produzidos, detalhes observados nos calçados analisados dos pontos de venda como: adornos em fivela (27% dos calçados, n=12), detalhes em costura (16% dos calçados, n=7), bico em verniz (9% dos calçados, n=4) e enfeite em laço (7% dos calçados, n=3). Ainda no contexto da aparência do calçado, 19% das mulheres com hálux valgo (n=19) comentaram a necessidade de aliar o conforto do calçado com a beleza e 6% das mulheres com hálux valgo (n=6) também informaram sobre a necessidade de calçados de variados modelos, estilos e cores que possam se adequar a ocasiões diversas.

Na criação dos calçados para hálux valgo, foram identificadas observações que devem ser levadas em consideração no desenho do calçado como: cobrir o hálux valgo, apresentar a proteção lateral em elástico, ter o solado com maior espessura ou em plataforma, ser um solado tipo *rocker* e não possuir tiras finas no cabedal.

Quanto a precaução em cobrir o hálux valgo, 20% dos designers (n=1), 50% das vendedoras (n=5), 14% das mulheres com hálux valgo (n=14) e 25% das podólogas (n=1) informaram importante esconder a patologia para proteger os pés e evitar o constrangimento relacionado a aparência da deformação.

Por sua vez, o uso de materiais elásticos na região do hálux valgo, comum nos calçados observados nos pontos de venda que aliam o couro e o elastano (58% dos calçados, n=26), foi comentado como adequado por 60% das vendedoras (n=6) e 2% das mulheres com hálux valgo (n=2).

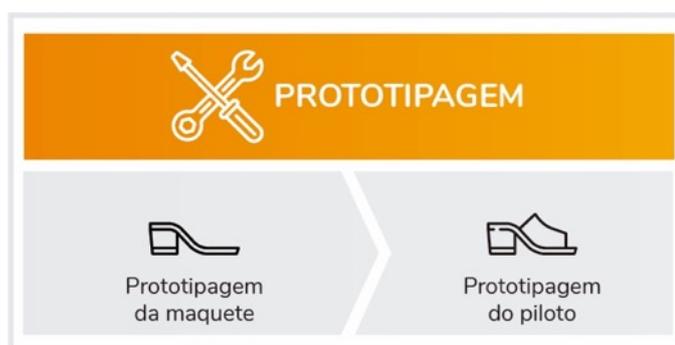
Em relação ao solado, o tipo plataforma ou com maior espessura foi mencionado apropriado por 20% das vendedoras (n=2), 13% das mulheres com hálux valgo (n=13) e 30% dos ortopedistas (n=3), como forma de proporcionar uma superfície alta e macia para os pés. De igual forma, para 20% dos ortopedistas (n=2) o solado tipo *rocker* era favorável por transferir os pontos de pressão das cabeças dos metatarsos para o centro do pé, podendo reduzir a dor e a progressão do hálux valgo.

Quanto as características que não devem estar presentes nos calçados para hálux valgo, deve-se evitar o uso de tiras finas no cabedal, em específico na região do hálux valgo, como em modelos de sandálias. Para 20% dos designers (n=1), 20% das vendedoras (n=2), 11% das mulheres com hálux valgo (n=11), 75% das podólogas (n=3) e 10% dos ortopedistas (n=1), as tiras do cabedal que encostam na deformação dos pés podem causar dores e ulceração, devendo ser evitadas na criação do calçado.

### 5.3 DIRETRIZES NA PROTOTIPAGEM DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

As diretrizes na prototipagem são segmentadas em maquete e piloto, como apresentado na Figura 149.

**Figura 149:** Diretrizes na prototipagem do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

De modo geral, define-se que os protótipos da maquete e o piloto devem corresponder as características reais dos calçados criados, como forma de representar a realidade do produto final e contribuir para a escolha dos modelos mais adequados.

#### 5.4 DIRETRIZES NA AVALIAÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

A avaliação do calçado ocorre por meio de testes de calce, testes de materiais e parcerias com institutos de tecnologia em calçados, como apresentado na Figura 150.

**Figura 150:** Diretrizes na avaliação do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto ao teste de calce, 60% dos designers (n=3) informaram que realizam a avaliação dos calçados com modelos de calce que possuem hálux valgo. Nesse quesito, reforça-se a necessidade da avaliação do calçado por mulheres que possuem a patologia como forma de adequar o calçado a anatomia e condições dos pés com hálux valgo.

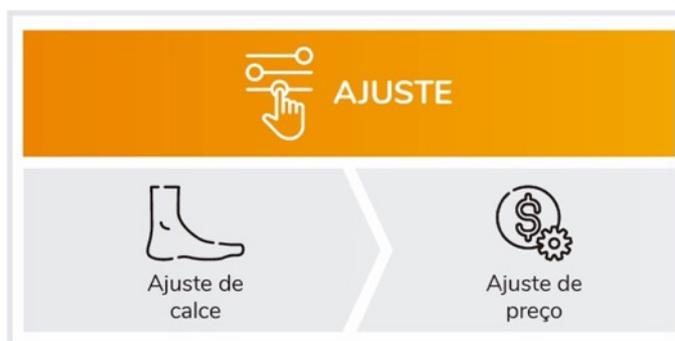
A avaliação dos materiais em laboratório, segundo os designers entrevistados, é necessária para garantir a qualidade do calçado. Para isso, são realizados testes de tração, descolagem, abrasão, flexão e radiação ultravioleta. Tendo em vista as características dos materiais previamente descritos para o cabedal, solado, palmilha e forro, a avaliação dos materiais visa garantir as propriedades desejadas descritas como a elasticidade, maciez e transpirabilidade, por exemplo.

Por sua vez, a avaliação do calçado pelos testes biomecânicos do instituto de tecnologia em calçados pode afirmar de modo técnico a adequação do calçado. Nesse contexto, 80% dos designers entrevistados (n=4) relataram possuir parcerias com o instituto na realização de testes avaliativos dos calçados. Segundo o técnico do instituto entrevistado, a avaliação utiliza normas para mensurar quantitativamente e qualitativamente o conforto do calçado, sendo que o seu resultado demonstra a aprovação ou reprovação do produto quanto ao conforto e possíveis sugestões de melhorias.

## 5.5 DIRETRIZES NO AJUSTE DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

Segundo os designers entrevistados, o ajuste do calçado ocorre por meio da adequação do calce e do preço, como apresentado na Figura 151.

**Figura 151:** Diretrizes no ajuste do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

Quanto ao calce, os ajustes podem ser feitos com base na anatomia dos pés de mulheres com hálux valgo como forma de adequar o calçado às condições físicas das usuárias.

O ajuste do preço envolve a redução do valor do produto final, para tanto foram relatadas alterações de valores por meio da mudança de materiais e detalhes dos calçados. Ressalta-se, portanto, que os ajustes de preço não devem alterar a qualidade dos calçados produzidos, o que pode comprometer a sua adequação com as usuárias.

## 5.6 DIRETRIZES NA SELEÇÃO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

As diretrizes na seleção do calçado foram comentadas pelos designers entrevistados como a escolha pela estética, preço e adequação com as usuárias, como apresentado na Figura 152.

**Figura 152:** Diretrizes na seleção do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

A primeira etapa de seleção dos calçados foi comentada pelos designers como a escolha estética dos modelos. Dentro dessa etapa, deve ser levado em consideração o gosto estético das usuárias, para tanto é proposta a elaboração de grupos focais com as mulheres com hálux valgo, como forma de questionar a sua opinião em relação a aparência dos calçados desenvolvidos e a sua perspectiva de aquisição dos produtos. A inclusão das usuárias na seleção do calçado pode auxiliar na assertividade do produto final, desafio evidenciado por 60% dos designers entrevistados (n=3).

Quanto a seleção por preço, os designers informaram escolher os calçados com base na adequação com as linhas de preço, o que envolve a verificação de modelos mais baratos e mais caros, dependendo dos pontos de venda. A escolha dos calçados pelo preço também deve levar em consideração o poder aquisitivo das usuárias, uma vez que 20% das mulheres com hálux valgo entrevistadas (n=2) não tem condições financeiras para comprá-los.

Por sua vez, a seleção por adequação envolve a relação entre o calçado projetado e as expectativas das usuárias. Nesse contexto, ressalta-se novamente a proposta de realização de grupos focais, como forma de averiguar a adequação do calçado produzido com a realidade das mulheres com hálux valgo.

## 5.7 DIRETRIZES NO ACOMPANHAMENTO DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO

Cabe ao designer do calçado considerar os aspectos dos processos subsequentes ao projeto do produto como estratégia para a melhoria dos resultados por meio de diretrizes na fabricação, comercialização, uso e consequências de uso, como apresentado na Figura 153.

**Figura 153:** Diretrizes no acompanhamento do calçado para hálux valgo



Fonte: A autora

### **5.7.1 Diretrizes na fabricação**

Segundo a Fundamentação Teórica, os designers de calçados devem considerar a mão de obra e a produção do calçado (OLIVEIRA, 2008; SILVA; MENEZES, 2009). Nesse sentido, o estudo da mão de obra e o planejamento da produção do calçado para hálux valgo deve levar em consideração a otimização do processo de fabricação, como forma de reduzir o custo de produção e conseqüentemente o valor do produto final.

De acordo com o técnico do instituto de tecnologia em calçados entrevistado, as questões de produção, montagem, escolha de materiais, adequação da fôrma, acabamentos e processos de produção encarecem o calçado para hálux valgo. Por sua vez, nas entrevistas com os designers, comentou-se a atenção na fabricação de calçados com propriedades elásticas diferentes, como nos modelos para hálux valgo que possuem a lateral do cabedal em elástico para a adaptação a deformação. Segundo os designers, a fabricação de calçados com esses materiais torna o processo produtivo mais dispendioso e artesanal, o que pode aumentar o preço de venda do produto.

Tendo em vista que o preço dos calçados para hálux valgo está relacionado aos seus materiais e processos produtivos, constatou-se que 90% das mulheres com hálux valgo entrevistadas (n=9) consideram o calçado para hálux valgo caro.

No entanto, ressalta-se que as propriedades flexibilidade e maciez dos materiais foram mencionadas como desejáveis nos calçados para o hálux valgo, segundo as coletas com designers, técnico do instituto de tecnologia em calçados, vendedoras de calçados, mulheres com hálux valgo, podólogas e ortopedistas.

Dessa forma, observa-se a necessidade de pesquisas de adaptação dos materiais com características elásticas para a otimização da produção do calçado para hálux valgo e redução do custo do produto final. Do mesmo modo, demais fatores fabris que encarecem o calçado podem ser repensados a fim de tornar o calçado mais acessível para a população com menor poder aquisitivo.

### **5.7.2 Diretrizes na comercialização**

Após a fabricação, os calçados são comercializados em pontos de venda físicos ou virtuais. De modo geral, a frequência de compra de calçados segundo as mulheres com hálux valgo entrevistadas foi relatada como sazonal. De igual forma, observou-se a preferência de compra do calçado nas lojas físicas, justificada pela necessidade de provar os modelos. Quanto

as lojas *online*, identificou-se nas entrevistas a frequente troca de calçados devido a inadequação do seu tamanho. Nesse sentido, a venda virtual pode ser aprimorada no quesito de recomendações de tamanhos de calçados, como forma de facilitar a compra pelas mulheres com hálux valgo.

Quanto a orientação de compra dos calçados para hálux valgo, as entrevistas com ortopedistas informaram sobre a necessidade de alertar as mulheres com a patologia sobre a aquisição de modelos mais adequados para os seus pés. Nesse sentido, os meios de divulgação das empresas nos pontos de venda, como banners e cartazes, podem mostrar informações sobre o hálux valgo, os materiais empregados no calçado (como no cabedal, palmilha, solado e forro) e seus possíveis benefícios. De igual forma, as vendedoras de calçados podem ser treinadas para instruir as consumidoras quanto aos modelos apropriados para as condições de seus pés.

Além da divulgação e treinamento das vendedoras, os calçados para hálux valgo também devem possuir lugar de maior destaque nos pontos de venda, reunidos em níveis intermediários da prateleira com fácil visualização e alcance das consumidoras.

Acredita-se assim que a organização do ponto de venda físico e o treinamento das vendedoras pode ser uma estratégia para a maior adesão a compra de calçados especiais para as condições dos pés com hálux valgo.

### **5.7.3 Diretrizes no uso**

As diretrizes relacionadas ao uso do calçado envolvem a conscientização das usuárias sobre a definição do hálux valgo, a aceitação da patologia e a orientação quanto ao uso de calçados adequados.

Segundo 10% dos ortopedistas entrevistados (n=10), algumas mulheres com hálux valgo procuram o atendimento médico como forma de entender o problema e as condições dos seus pés. Nesse sentido, é proposta a realização de materiais explicativos do hálux valgo apresentando as suas características, sintomas e etiologia que podem ser divulgados em pontos de venda, redes sociais ou nos *websites* das empresas.

Quanto a aceitação da patologia, 49% das mulheres com hálux valgo (n=49) já se sentiram constrangidas por causa do hálux valgo. Do mesmo modo, quanto questionadas sobre a descrição da patologia nas suas palavras, foram informados termos de cunho negativo como “dor” (52% das mulheres, n=52), “desconforto” (21% das mulheres, n=21), “feio” (19%

das mulheres, n=19), “incômodo” (13% das mulheres, n=13) e “vergonha” (3% das mulheres, n=3). Como forma de melhorar a aceitação da patologia pelas usuárias, podem ser elaborados matérias de divulgação como cartazes ou vídeos que apresentam o hálux valgo como uma deformação nos pés comum em mulheres. De igual forma, também podem ser realizadas campanhas que apresentem imagens de pés com hálux valgo, como forma de aliar o calçado com a realidade das usuárias.

Tendo em vista que um dos fatores de progressão do hálux valgo é o calçado inadequado, identificou-se a necessidade de informar sobre as consequências do seu uso. Nesse contexto, 25% das mulheres com hálux valgo (n=25) relacionaram o desenvolvimento da sua patologia com o uso de calçados com câmara anterior estreita e 9% das mulheres com hálux valgo (n=9) relacionaram com o uso de salto alto. De igual forma, 30% dos ortopedistas (n=3) informaram que a conscientização de uso do calçado apropriado é um grande desafio. Como proposta, a orientação sobre os calçados mais apropriados pode ocorrer por meio de *banners* ou cartazes no ponto de venda e a divulgação de materiais institucionais em *websites* ou redes sociais das empresas. O projeto de calçados adequados e a sua divulgação pode então aumentar as vendas de calçados para hálux valgo e consequentemente a adesão aos modelos, atualmente usados por apenas 13% das mulheres com hálux valgo (n=13).

#### **5.7.4 Diretrizes na consequência de uso**

As diretrizes sobre a consequência de uso têm como propósito conscientizar as usuárias para o cuidado com os pés. Além da orientação sobre uso de calçados com características adequadas, também pode-se incentivar a busca para o tratamento da patologia com profissionais da saúde, como médicos ortopedistas. De igual forma, podem ser elaborados materiais informativos sobre o uso de órteses, protetores, palmilhas compensatórias e a prática de exercícios de alongamento para evitar a progressão do hálux valgo.

#### **5.8 SÍNTESE DAS DIRETRIZES DO CALÇADO PARA HÁLUX VALGO**

As diretrizes foram sintetizadas no Quadro 14, como forma de organizar e visualizar as informações do desenvolvimento do calçado para a saúde de mulheres com hálux valgo.

**Quadro 14:** Síntese das diretrizes do calçado para hálux valgo

 <b>PESQUISA</b>	 Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar cores, materiais, tipos de salto e solado por meio de um departamento interno, parcerias com birôs de tendência ou buscas em plataformas;</li> <li>• Alinhar as buscas de tendências com a identidade das empresas e as necessidades das mulheres com hálux valgo.</li> </ul>
	 Viagens de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitar lojas de calçados no geral e lojas específicas que vendem calçados para hálux valgo;</li> <li>• Confirmar a veracidade das tendências pesquisadas;</li> <li>• Participar de feiras de couro, materiais e componentes;</li> <li>• Comprar calçados para realizar estudos;</li> <li>• Prospectar informações sobre a população com hálux valgo da região visitada e a possibilidade de exportação de calçados para a patologia.</li> </ul>
	 Desempenho de vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhar o desempenho das vendas dos calçados anteriores em lojas virtuais, franquias e multimarcas;</li> <li>• Realizar uma pesquisa para averiguar a decisão de compra de calçados pelas mulheres com hálux valgo;</li> <li>• Coletar fatores positivos e negativos do produto para futuras melhorias.</li> </ul>
	 Histórico de lançamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisar modelos antigos de calçados projetados;</li> <li>• Identificar possíveis adaptações para novos calçados.</li> </ul>
	 Estudo de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar as necessidades de mercado pela pesquisa das demandas e funcionalidades por meio da busca de Propriedades Intelectuais (patentes e desenhos industriais);</li> <li>• Identificar os produtos ofertados pelas empresas nacionais e internacionais concorrentes, em especial os calçados para hálux valgo;</li> <li>• Coletar informações sobre os usuários por meio do contato indireto, como em redes sociais, SAC e retorno dos representantes ou lojistas;</li> <li>• Coletar informações sobre os usuários por meio do contato direto, como em grupos focais ou entrevistas presenciais;</li> <li>• Realizar uma pesquisa nacional para identificar as características demográficas e comportamentais das mulheres com hálux valgo.</li> </ul>
	 Conhecimento do hálux valgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar o conhecimento sobre o hálux valgo na literatura;</li> <li>• Realizar parcerias com profissionais da saúde dos pés, como ortopedistas, para o desenvolvimento de calçados adequados para o hálux valgo.</li> </ul>
	 Lev. antrop. dos pés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar uma pesquisa antropométrica dos pés das mulheres com hálux valgo como forma de adequar o calçado às características físicas da patologia e evitar a progressão da deformação.</li> </ul>

 <b>CRIAÇÃO</b>	 Criação do cronograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciar o processo criativo levando em consideração as diretrizes propostas;</li> <li>• Definir responsáveis pelas tarefas;</li> <li>• Administrar o tempo de execução das diretrizes.</li> </ul>
	 Definição do escopo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o escopo em equipe com base nos resultados das pesquisas;</li> <li>• Desenvolver calçados que promovam o conforto, bem-estar, segurança e leveza nos pés; acomodem diferentes perfis de hálux valgo; sejam adaptados a largura dos pés; possuam profundidade interna para o uso de órteses; e não tenham costuras internas de contato.</li> </ul>
	 Definição das construções	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir as linhas de produtos ou construções segmentadas de acordo com o tipo de ocasião e características da fôrma;</li> <li>• Projetar calçados para todos os estilos (casual, social e esportivo);</li> <li>• Priorizar o projeto de calçados com bicos redondos ou quadrados;</li> <li>• Priorizar o projeto de calçados com salto baixo, de 2 cm a 5 cm;</li> <li>• Na escolha do bico fino, adaptar o formato para que este não cause pressão na região da patologia e danos à saúde dos pés;</li> <li>• Na escolha do salto alto, adaptar o calçado para que seja mais confortável ou adequados para os pés com hálux valgo.</li> </ul>
	 Definição da cartela de cores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir as cores dos calçados com base nas tendências e identidade da marca;</li> <li>• Variar o uso de cores neutras e tons mais diversificados como forma satisfazer as necessidades das mulheres com hálux valgo.</li> </ul>
	 Definição dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir materiais do cabedal, forro, palmilha e solado do calçado;</li> <li>• No cabedal, preferir o uso de materiais flexíveis e macios para permitir a adaptação do calçado nos pés;</li> <li>• Usar materiais com características de transpiração, adaptação térmica e impermeabilidade;</li> <li>• No forro, usar um material com maciez ou revestido com espuma;</li> <li>• Na palmilha, usar materiais com propriedades anatômicas e de amortecimento;</li> <li>• No solado, usar materiais antiderrapante, com flexibilidade e amortecimento.</li> </ul>
	 Desenho do cabedal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar o desenho do cabedal com base nas construções definidas;</li> <li>• Preferir modelos de tênis, sapatilha, chinelo, bota e rasteirinha, considerados mais usados e mais confortáveis pelas mulheres com hálux valgo;</li> <li>• Desenhar calçados com elementos de moda ou enfeites, como forma de jovializar os produtos;</li> <li>• Criar calçados de variados modelos, estilos e cores que se adequem a ocasiões diversas;</li> <li>• Desenhar calçados que cubram o hálux valgo como forma de proteger e esconder a deformação;</li> <li>• Usar materiais com propriedades elásticas na região do cabedal que está localizado o hálux valgo;</li> <li>• Preferir o uso de solados com maior espessura ou em plataforma;</li> <li>• Desenhar o solado do tipo <i>rocker</i>, considerado favorável para a redução da dor e a progressão do hálux valgo;</li> <li>• Evitar o uso de tiras finas no cabedal, em específico na região do hálux valgo, em modelos de sandália.</li> </ul>

 <b>PROTOTIPAGEM</b>	 Prototipagem da maquete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver maquetes dos calçados.</li> </ul>
	 Prototipagem do piloto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver pilotos dos calçados criados;</li> <li>• Produzir os protótipos para corresponder as características reais dos calçados criados.</li> </ul>
 <b>AVALIAÇÃO</b>	 Teste de calce do calçado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testar o calce do calçado por mulheres que possuem a patologia, como forma de adequar o calçado a anatomia e condições dos pés com hálux valgo.</li> </ul>
	 Teste de materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testar os materiais do calçado em laboratório, como forma de garantir as propriedades descritas desejadas.</li> </ul>
	 Parceria com institutos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmar parecerias com institutos de pesquisa para a avaliação do conforto do calçado.</li> </ul>
 <b>AJUSTE</b>	 Ajuste de calce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar os calçados com base na anatomia dos pés de mulheres com hálux valgo, como forma de adequar o calçado às condições físicas das usuárias.</li> </ul>
	 Ajuste de preço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar o preço dos calçados por meio da mudança de materiais e detalhes dos calçados;</li> <li>• Atentar para não ocorrer alterações na qualidade dos calçados.</li> </ul>
 <b>SELEÇÃO</b>	 Seleção por estética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar em consideração o gosto estético das usuárias;</li> <li>• Realizar grupos focais com as mulheres com hálux valgo, como forma de questionar a sua opinião em relação a aparência dos calçados e a sua perspectiva de aquisição dos produtos.</li> </ul>
	 Seleção por preço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher os calçados com base na adequação com as linhas de preço;</li> <li>• Levantar em consideração o poder aquisitivo das usuárias.</li> </ul>
	 Seleção por adeq. das usuárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher os calçados com base nas expectativas das mulheres com hálux valgo.</li> </ul>

 ACOMP. DO PRODUTO	 Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar a mão de obra e a produção do calçado;</li> <li>• Otimizar o processo de fabricação, como forma de reduzir o custo de produção e consequentemente o valor do produto final.</li> </ul>
	 Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar a venda dos calçados online quanto as recomendações de tamanhos de calçados;</li> <li>• Divulgar informações sobre os calçados para hálux valgo nos pontos de venda, como os materiais usados e seus benefícios;</li> <li>• Instruir as vendedoras de calçados para orientar na compra de modelos apropriados para as condições dos pés;</li> <li>• Destacar os calçados para hálux valgo nos pontos de venda.</li> </ul>
	 Uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar as mulheres com hálux valgo sobre a patologia por meio de materiais explicativos;</li> <li>• Realizar campanhas de divulgação dos calçados para hálux valgo com modelos com a patologia;</li> <li>• Informar sobre o uso de calçados inadequados, como modelos de salto alto ou câmara anterior estreita.</li> </ul>
	 Consequência de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar mulheres com hálux valgo sobre o cuidado com os pés;</li> <li>• Incentivar a busca para o tratamento da patologia com profissionais da saúde;</li> <li>• Informar sobre o uso de órteses, protetores, palmilhas compensatórias e a prática de exercícios de alongamento para evitar a progressão do hálux valgo.</li> </ul>

Fonte: A autora

De modo geral, as diretrizes foram elaboradas como forma de implementar uma estratégia para o desenvolvimento de calçados adequados para a saúde das mulheres com hálux valgo. Quanto ao calçado para hálux valgo, as diretrizes apontaram características de materiais, formato de bico, altura de salto, cores e modelos mais indicados. De igual forma, as diretrizes elaboradas também visam a inclusão das usuárias no processo de desenvolvimento do calçado, fator pouco abordado atualmente pelos designers, e a inclusão da perspectiva patológica, apresentada pela parceria com profissionais da saúde e propostas de divulgação de materiais sobre o hálux valgo como a sua descrição, etiologia, características e conscientização de uso do calçado.

Acredita-se que a elaboração das diretrizes com a inclusão da perspectiva dos indivíduos que tangenciam o calçado para hálux valgo, com foco especial nas usuárias mulheres com hálux valgo, pode ser um diferencial estratégico para as empresas calçadistas pelo reconhecimento do valor do produto, melhoria dos resultados dos produtos e o fortalecimento dos calçados produzidos no Brasil. De igual forma, acredita-se que o calçado projetado com as diretrizes também pode ser um diferencial na vida das mulheres com hálux valgo, possibilitando a melhoria da sua saúde.

## 6. CONCLUSÕES



## 6 CONCLUSÕES

A pesquisa partiu da problemática do hálux valgo como uma patologia associada ao sexo feminino e o uso de calçados inadequados, como modelos de salto alto ou câmara anterior estreita. Assim como o calçado inadequado pode promover o desenvolvimento da patologia, viu-se no calçado adequado à oportunidade de tratamento conservador do hálux valgo, podendo proporcionar saúde para as mulheres com essa deformação.

O questionamento inicial da pesquisa partiu da pergunta: o que deve ser considerado no desenvolvimento de calçados para a saúde de mulheres com hálux valgo? Para isso, a pesquisa propôs uma série de diretrizes estratégicas elaboradas como forma de guiar os designers e empresas calçadistas no projeto de calçados adequados para o hálux valgo, atuando no nível operacional da Gestão de Design.

### 6.1 OBJETIVOS ALCANÇADOS

O objetivo geral da pesquisa, foi atingido pela proposição de diretrizes elaboradas como forma de guiar o desenvolvimento de calçados para a saúde de mulheres com hálux valgo.

Considerando os objetivos específicos, foram alcançados os seguintes resultados:

- A compreensão dos conceitos sobre hálux valgo, Design de Calçados e Gestão de Design foi atingida na Fundamentação Teórica (Fase 1), por meio de pesquisas bibliográficas e de revisões de literatura sobre as temáticas que oportunizaram o conhecimento da pesquisadora para o desdobramento da pesquisa nas fases posteriores, possibilitando a comunicação da pesquisadora com os indivíduos participantes da Pesquisa de Campo (Fase 2) e o desenvolvimento das Diretrizes (Fase 3).
- A identificação dos indivíduos relacionados ao desenvolvimento do calçado para hálux valgo foi averiguada na Fundamentação Teórica (Fase 1) e contatada na Pesquisa de Campo (Fase 2), compreendendo a definição dos envolvidos participantes da pesquisa como forma de obter informações sobre o projeto e fabricação do calçado com designers de calçados e técnico, comercialização do calçado com vendedoras, uso do calçado com mulheres com hálux valgo e consequências de uso do calçado com podólogas e médicos ortopedistas.
- A verificação das informações foi realizada por meio de uma série de coletas de dados abordadas na Pesquisa de Campo (Fase 2), que compreendeu o uso de técnicas e instrumentos para a verificação do: projeto e fabricação do calçado nas empresas pela realização de visitas, entrevistas com designers de calçados (n=5) e entrevista com

técnico do instituto de tecnologia em calçados (n=1); comercialização dos calçados por meio de observações sistemáticas dos calçados (n=45) em pontos de venda (n=3) e entrevistas com vendedoras (n=10); uso do calçado pela aplicação de questionário (n=90) e entrevistas (n=10) com mulheres com hálux valgo; e as consequências de uso do calçado pela aplicação de entrevistas com podólogas (n=4) e médicos ortopedistas (n=10).

- A seleção e organização dos resultados foi atingida nas Diretrizes (Fase 3), elaboradas com base nas informações da Fundamentação Teórica (Fase 1) e Pesquisa de Campo (Fase 2). A seleção dos resultados ocorreu pelo questionamento das informações relevantes que podem contribuir para o desenvolvimento de calçado para hálux valgo. Por sua vez, as informações foram organizadas como forma de agregar os conhecimentos coletados de acordo com a realidade projetual dos calçados para mulheres com hálux valgo nas empresas, compreendendo os processos de pesquisa, criação, prototipagem, avaliação, ajuste, seleção e posterior acompanhamento do produto final.

## 6.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Com relação aos aspectos metodológicos, a pesquisa foi segmentada em 3 fases: Fundamentação Teórica (Fase 1), Pesquisa de Campo (Fase 2) e Diretrizes (Fase 3). No decorrer da pesquisa, observou-se a relação de dependência entre as fases determinadas, evidenciada pela necessidade de primeiramente compreender o referencial teórico das temáticas (Fase 1), para então poder definir as coletas de dados apropriadas e a forma de abordagem dos envolvidos nas coletas. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de conhecer previamente o processo de desenvolvimento do calçado para as entrevistas com designers. De igual forma, também se destaca a necessidade de conhecer as características patológicas do hálux valgo para a realização das entrevistas com podólogas e ortopedistas.

Quanto a Pesquisa de Campo, Fase 2, foi essencial a realização das coletas de dados como forma de verificar as condições reais que tangenciam o desenvolvimento do calçado para hálux valgo, complementando assim o referencial teórico da pesquisa. Um dos aspectos que ganharam destaque na Fase 2 foi o planejamento das coletas de dados, realizado de forma minuciosa como forma de selecionar os indivíduos, técnicas e instrumentos adequados para a pesquisa. Nesse contexto, também se destacou o planejamento do tempo, uma vez que o recrutamento das empresas e indivíduos dispostos a participar da pesquisa foi dispendioso, em específico pela necessidade de agendamento das visitas nas empresas de calçados.

Dos resultados das coletas da Pesquisa de Campo (Fase 2), verificou-se a importância de considerar as perspectivas de cada indivíduo relacionado ao calçado para hálux valgo, percebendo-se que as coletas por entrevista puderam coletar informações mais profundas e pessoais dos participantes. Nesse campo, destaca-se a visão holística do designer como forma de relacionar as informações de outras áreas do conhecimento para o desenvolvimento de produtos. Para isso, evidencia-se o domínio da organização dos dados coletados das diversas fontes e a capacidade de síntese das informações, auxiliada pelos códigos definidos na análise de conteúdo e a criação de figuras síntese.

A segmentação da Pesquisa de Campo nas etapas de Projeto e fabricação (Etapa 1), Comercialização (Etapa 2), Uso (Etapa 3) e Consequências de uso (Etapa 4) possibilitou a verificação e compreensão dos indivíduos que tangenciam o calçado para hálux valgo. Para isso, destacou-se a inclusão da perspectiva das consequências de uso, evidenciada pelas coletas realizadas com profissionais da saúde que atuam no tratamento dos pés com hálux valgo. Ressalta-se na pesquisa a necessidade de compreender a perspectiva da saúde como forma de projetar calçados adequados para os pés, em específico os com condições patológicas como o hálux valgo. A inclusão de podólogas e ortopedistas na pesquisa permitiu a melhor compreensão do hálux valgo como patologia, assim como também contribuiu para delinear as características desejáveis e indesejáveis dos calçados para hálux valgo, partindo de uma fonte confiável especializada no tratamento dos pés com essa condição.

Com relação a qualidade dos dados coletados, o resultado foi considerado satisfatório pela afirmação da lacuna da pesquisa no tema calçado para hálux valgo, evidenciado pelos relatos das vendedoras, usuárias (mulheres com hálux valgo), podólogas e ortopedistas com relação aos calçados para hálux valgo atuais e os fatores desejáveis e indesejáveis desses modelos. De igual forma, os dados foram considerados satisfatórios pela pertinência de uso das informações na proposição das Diretrizes na Fase 3. Nesse contexto, além das informações da Pesquisa de Campo (Fase 2), a geração das diretrizes também envolveu as referências bibliográficas da Fundamentação Teórica (Fase 1), culminando na união da bibliografia com a realidade dos indivíduos que tangenciam o calçado para hálux valgo. Ainda quanto a Fase 3, a Gestão de Design foi considerada em seu nível operacional por meio das diretrizes elaboradas como forma de guiar o projeto do calçado para hálux valgo.

### 6.3 LIMITAÇÕES, RECOMENDAÇÕES E FUTUROS ESTUDOS DA PESQUISA

Como limitações da pesquisa, citam-se a localidade, a representatividade da amostra de participantes e a possibilidade de discussão dos dados em desdobramentos da pesquisa.

No aspecto espacial, a pesquisa abordou participantes mulheres com hálux valgo e ortopedistas de vários estados do Brasil. No entanto, as coletas com empresas foram limitadas no Rio Grande do Sul e as coletas nos pontos de venda e entrevistas com vendedoras e podólogas foram restritas a região de Florianópolis. A diferença espacial dos participantes pode caracterizar diferenças na percepção do calçado para hálux valgo, por esse motivo é recomendada a pesquisa em demais localidades do Brasil como forma de averiguar as possíveis variedades de perspectivas.

Quanto a amostra de designers de calçados, a pesquisa foi limitada pela disposição das empresas calçadistas em aceitar participar da pesquisa e a disponibilização desses profissionais para as entrevistas realizadas, sendo que apenas a Empresa 2 ofereceu mais de 1 designer. Quanto as mulheres com hálux valgo, a pesquisa limitou-se a identificar questionamentos adicionais e significativos apenas nas entrevistas (n=10), tendo como base as respostas dos questionários (n=90) e demais coletas de dados. Assim, salienta-se a possível disparidade das informações coletadas com as mulheres com hálux valgo, no contexto numérico de representatividade, sendo que em algumas questões somente a parcela da amostra que foi entrevistada teve a oportunidade de responder. De igual forma, destaca-se a necessidade de coletar informações com a amostra maior de designer, pontos de venda de calçados, vendedoras de calçados, mulheres com hálux valgo, podólogos e ortopedistas, como forma de obter dados mais fiéis das populações estudadas.

Com relação aos dados coletados, a pesquisa limitou-se a relacionar as informações para a proposição das diretrizes na Fase 3. No entanto, acredita-se ser relevante apontar que as relações entre as respostas dos participantes designers, técnico, vendedoras, mulheres com hálux valgo, podólogas e ortopedistas ficaram limitadas a sua pertinência quanto a geração das diretrizes. Portanto, entende-se que as respostas dos participantes podem ser relacionadas entre si em diversas temáticas, o que pode gerar futuras discussões e desdobramentos da pesquisa.

Quanto as diretrizes, espera-se que estas possam guiar efetivamente o desenvolvimento dos calçados para hálux valgo nas empresas calçadistas, podendo ser um diferencial estratégico organizacional e culminar no calçado apropriado para a saúde de mulheres com a patologia. No entanto, além do contexto do calçado para hálux valgo, acredita-se que a pesquisa também possa servir como base para futuros estudos de calçados diversos, com especial relevância para pesquisas de pés patológicos.

## REFERÊNCIAS

- ACTIFLEX. **Active und flexible**. Disponível em: <https://www.actiflex.de>. Acesso em: 09 nov. 2019.
- ALBURY, W. R.; WEISZ, G. M. Three saints with deformed extremities in an Italian Renaissance altarpiece. **Rheumatology International**, [S.l.], v. 37, n. 3, p.465-468, 11 nov. 2016. Springer Nature. DOI 10.1007/s00296-016-3599-8.
- ALMEIDA FILHO, N. **O que é saúde?** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.
- ANDRADE, Natalie Rodrigues Alves Ferreira de. O papel do design no desenvolvimento de calçados. **Dobra[s] – Revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda**, São Paulo, v. 6, n. 13, p.118-123, 24 jan. 2012.
- ANSELMO, Taiza Kalinowski. **Parâmetros para o desenvolvimento de sapatilhas femininas de uso diário com ênfase no conforto térmico e percepção da usuária**. 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- ARAUJO, Rafaela Duarte Almeida. **Diagnóstico da participação do Designer nas micro e pequenas empresas calçadistas de Campina Grande**. 2016. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2016.
- ABICALÇADOS. **Relatório Setorial da Indústria de Calçados**. Novo Hamburgo. 2019.
- ABLAC. **Varejo brasileiro de calçados se recupera e cresce 2,6% em 2018**. Disponível em: <http://www.ablac.com.br/2019/01/11/varejo-de-calçados-se-recupera-e-cresce-26-em-2018>. Acesso em: 19 nov. 2019.
- ABNT. **NBR 15159**: Conforto de calçados e componentes – Determinação dos diferentes perfis para o mesmo número – Fôrmas. Rio de Janeiro, 2013.
- ABNT. **NBR 16260**: Conforto de calçados e componentes — Determinação dos diferentes perfis para o mesmo número — Fôrmas infantis. Rio de Janeiro, 2014.
- ASSUNÇÃO JUNIOR, Joaquim José Correia. **Modelo de evolução de clusters: Estudo de caso da indústria calçadista de Franca**. 2006. 211 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.
- AU, Emily Y.L.; GOONETILLEKE, Ravindra S. Capturing Footwear Needs for Delighting Customers. In: GOONETILLEKE, Ravindra S. (ed.). **The Science of Footwear**. Boca Raton: CRC Press, 2012. Cap. 8. p. 177-189.

BAHIANA, Carlos. **A importância do Design para sua empresa**. Brasília, DF: CNI, COMPI, SENAI/DR-RJ, 1998.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARNISH, Max; MORGAN, Heather May; BARNISH, Jean. The 2016 HIGH Heels: Health effects and psychosexual Benefits (HIGH HABITS) study. **BMC Public Health**, [S.l.], v. 18, n. 1, p.1-13, 1 ago. 2017. Springer Science and Business Media LLC. DOI 10.1186/s12889-017-4573-4.

BESERRA, Marcela Tatiana Fernandes. **Radioscopia aplicada à melhoria de processos industriais de controle de qualidade na produção de calçados brasileiros**. 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

BEST, Kathryn. **Design Management: Managing Design Strategy, Process and Implementation**. Lausanne: Bloomsbury Publishing, 2015.

BEST, Kathryn. **Fundamentos de Gestão do Design**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRAß, Manfred. **Hallux-valgus-sandale**. EP nº 2840918A1, 24 abr. 2012, 24 abr. 2013.

BÜRDEK, Bernhard E. **DESIGN: História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. São Paulo: Blucher, 2010.

CALLA SHOES. **About our shoes**. Disponível em: <https://www.callashoes.co.uk/about-our-shoes>. Acesso em: 09 nov. 2019.

CAMPESÍ. **Pesquisa**. Disponível em: <https://campesi.dakota.com.br/pesquisa?t=joanete>. Acesso em: 09 nov. 2019.

CAPRA, Andréa. **Análise do processo de desenvolvimento de produtos de empresas coureiro-calçadistas através da comparação da atuação da equipe de Design: foco na existência e forma de emprego da Gestão de Design**. 2011. 142 f. Tese (Doutorado) - Curso de Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

CARL, Riecken George. **Orthopedic sandal**. US nº 3066678A, 8 set. 1980, 4 dez. 1962.

CAROLINE MACARON. **Bunions**. Disponível em: <https://www.carolinemacaron.com>. Acesso em: 09 nov. 2019.

CASE, Thomas A. **Os Pés Brasileiros**: um estudo profundo de 26.339 pessoas. São Paulo: Pés Sem Dor, 2012.

CASELLI, Mark A.; GEORGE, David H. Foot deformities: biomechanical and pathomechanical changes associated with aging, part I. **Clinics in Podiatric Medicine and Surgery**, [S.l.], v. 20, n. 3, p.487-509, jul. 2003. DOI 10.1016/S0891-8422(03)00037-5

CHAMBERLAIN, Paul; CRAIG, Claire. Design for health: reflections from the editors. **Design for Health**, [S.l.], v. 1, n. 1, p.3-7, 2 jan. 2017. Informa UK Limited. DOI 10.1080/24735132.2017.1296273.

CHANTAL. **Sandália Baruk**. Disponível em: [www.chantal.com.br/produto/sandalia-baruk/](http://www.chantal.com.br/produto/sandalia-baruk/). Acesso em: 02 nov. 2019.

CHO, N. H. *et al.* The prevalence of hallux valgus and its association with foot pain and function in a rural Korean community. **The Journal of Bone and Joint Surgery-British**, [S.l.], v. 91-, n. 4, p.494-498, abr. 2009. British Editorial Society of Bone & Joint Surgery. DOI 10.1302/0301-620x.91b4.21925.

CHOKLAT, Aki. **Design de Sapatos**. São Paulo: Senac, 2012.

CHOU, Loretta B.; WAPNER, Keith L. Conservative Treatment of the Foot. In: COUGHLIN, Michael J.; SALTZMAN, Charles L.; ANDERSON, Robert B. **Mann's Surgery of the Foot and Ankle**. 9. ed. Philadelphia: Elsevier, 2014. Cap. 4. p. 121-134.

CHRIS BY TIANE. **About us**. Disponível em: <https://chrisbytiane.com/about-us/>. Acesso em: 10 nov. 2019.

COMFORTFLEX. **Tecnologia & Conforto**. Disponível em: <https://comfortflex.com.br/tecnologia/>. Acesso em: 09 nov. 2019.

COOK, Deborah J. Systematic Reviews: Synthesis of Best Evidence for Clinical Decisions. **Annals of Internal Medicine**, [S.l.], v. 126, n. 5, p.376-380, 1 mar. 1997. American College of Physicians. DOI 10.7326/0003-4819-126-5-199703010-00006.

CORDEIRO, Alexander Magno *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, São Paulo, v. 34, n. 6, p.428-431, dez. 2007. FapUNIFESP (SciELO). DOI 10.1590/s0100-69912007000600012.

COSTA, Achyles Barcelos da. The footwear industry in Vale do Sinos (Brazil): competitive adjustment in a labour-intensive sector. **Revista Cepal**, [S.l.], v. 101, n. 4, p.157-172, ago. 2010.

COUGHLIN, Michael J. Juvenile Hallux Valgus: Etiology and Treatment. **Foot & Ankle International**, [S.l.], v. 16, n. 11, p.682-697, nov. 1995. DOI 10.1177/107110079501601104.

COUGHLIN, Michael J.; ANDERSON, Robert B. Hallux Valgus. In: COUGHLIN, Michael J.; SALTZMAN, Charles L.; ANDERSON, Robert B. **Mann's Surgery of the Foot and Ankle**. 9. ed. Philadelphia: Elsevier, 2014. Cap. 6. p. 155-321.

COUGHLIN, Michael J.; JONES, Caroll P. Hallux Valgus: Demographics, Etiology, and Radiographic Assessment. **Foot & Ankle International**, [S.l.], v. 28, n. 7, p.759-777, jul. 2007. DOI 10.3113/FAI.2007.0759

COX, Caroline. **Shoe Innovations: A Visual Celebration of 60 Styles**. New York: Firefly Books, 2012.

CUSH, Gerard J.; MARKS, Richard M. Hallux valgus and common problems of the first ray. **Current Opinion in Orthopaedics**, [S.l.], v. 16, n. 2, p.72-76, abr. 2005. DOI 10.1097/01.bco.0000154173.44832.59.

DE MORAES, Dijon. **Metaprojeto: O Design do Design**. São Paulo: Blucher, 2010.

DEMELLO, Margo. **Feet and Footwear: A Cultural Encyclopedia**. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2009.

DMI. **About DMI**. Disponível em: <https://www.dmi.org/page/About>. Acesso em: 20 nov. 2019.

DIEDRICH, Hélio. **Utilização de conceitos do sistema Toyota de produção na melhoria de um processo de fabricação de calçados**. 2002. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

DIETERICH, Alfred. **Orthopedic sandal**. US nº 4244359A, 25 set. 1979, 13 jan. 1981.

DIETERICH, Alfred. **Orthopedic sandal**. US nº 4263902A, 8 set. 1978, 28 abr. 1981.

EINARSDOTTIR, Hildur; TROEL, Staffan; WYKMAN, Anders. Hallux Valgus in Ballet Dancers: A Myth? **Foot & Ankle International**, [S.l.], v. 16, n. 2, p.92-94, fev. 1995. DOI 10.1177/107110079501600208.

ENDO, Kenji. **Footwear for hallux valgus correction**. JP nº 3203634U, 29 jan. 2016, 16 mar. 2016.

ERLHOFF, Michael; MARSHALL, Tim. **Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology**. Basileia: Birkhäuser Verlag, 2008.

FERENHOF, Helio Aisenberg; FERNANDES, Roberto Fabiano. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SFF. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 21, n. 3, p.550-563, ago. 2016.

FERNÁNDEZ, Peter J. *et al.* Evolution and function of the hominin forefoot. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [S.l.], v. 115, n. 35, p.8746-8751, 13 ago. 2018. Proceedings of the National Academy of Sciences. DOI 10.1073/pnas.1800818115

FERREIRA, Eveline Januário. **A importância do design para a indústria calçadista**. Brasil: SEBRAE, 2014.

FIDELIO. **Pro Hallux**. Disponível em: <https://www.fidelio.at/index.php/en/hallux-women>. Acesso em: 11 nov. 2019.

FLORETT. **Hallux valgus**. Disponível em: <https://www.florett.de/en/the-foot/hallux-valgus.html>. Acesso em: 11 nov. 2019.

FONTAINE, Thierry. **Semi-orthopedic footwear article intended to be weared by persons with hallux valgus pathologies or tooth claws**. FR nº 2895235A1, 22 dez. 2015, 29 jun. 2007.

FRAISSLER, Lukas *et al.* Treatment of hallux valgus deformity. **Efort Open Reviews**, [S.l.], v. 1, n. 8, p.295-302, ago. 2016. British Editorial Society of Bone & Joint Surgery. DOI 10.1302/2058-5241.1.000005.

FREY, Carol; COUGHLIN, Michael J. Women's Shoe Wear: An Orthopaedist's Advice. **Journal of Women's Health**, [S.l.], v. 8, n. 1, p.45-49, jan. 1999. Mary Ann Liebert Inc. DOI 10.1089/jwh.1999.8.45.

GABOR. **Schuhträume werden wahr**. Disponível em: <https://www.gabor.de/de/gabor-comfort>. Acesso em: 11 nov. 2019.

GARCIA, Paola Trindade *et al.* (ed.). Como entender a saúde? In: GARCIA, Paola Trindade *et al.* **Saúde e Sociedade**. São Luís: EDUFMA, 2015. p. 15-32.

GARCIA, Renato de Castro. **Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais**: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais. 2001. 204 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

GARROW, Adam P. *et al.* The grading of hallux valgus: The Manchester Scale. **Journal of the American Podiatric Medical Association**, [S.l.], v. 91, n. 2, p.74-78, fev. 2001. DOI 10.7547/87507315-91-2-74.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOLDCHER, A. **Podologia**. 5. ed. São Paulo: Roca, 2009.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto: Sistema técnico de leitura ergonômica**. São Paulo: Escrituras, 2003.

GRUBIN. **Hodajte Zdravo U Grubin Anatomskoj Obuci**. Disponível em: <https://grubin.hr/elementor-26397>. Acesso em: 11 nov. 2019.

GUIEL, Adriana Vogelaar *et al.* **Desenvolvimento do Produto em Calçado**. Rio Grande de Sul: SENAI, 2006.

HALLUFIX. **Hallux valgus sandal**. Disponível em: <https://www.hallufix.com/en/products/hallux-valgus-sandalen>. Acesso em: 10 nov. 2019.

HAMILL, Joseph; KNUTZEN, Kathleen M.; DERRICK, Timothy R. **Biomechanical Basis of Human Movement**. 4. ed. Filadelfia: Wolters Kluwer, 2015.

HARDY, R. H.; CLAPHAM, J. C. Observations on hallux valgus: based on a controlled series. **The Journal of Bone and Joint Surgery-British**, [S.l.], v. 33, n. 3, p.376-391, ago. 1951.

HART, Erin S.; DEASLA, Richard J.; GROTTKAU, Brian E. Current concepts in the treatment of hallux valgus. **Orthopaedic Nursing**, [S.l.], v. 27, n. 5, p.274-280, set. 2008. DOI 10.1097/01.NOR.0000337276.17552.1f.

HATZIS, Angela A. **Peditrack**. US nº 20190321209A1, 20 abr. 2018, 24 out. 2019.

HEID, Chele Suzanne. **Therapeutic footwear**. US nº 9173449B2, 15 set. 2014, 03 nov. 2015.

HITSCHFELD, Emilio Wagner; HITSCHFELD, Pablo Wagner. Hallux valgus en el adulto: conceptos actuales y revisión del tema. **Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología**, [S.l.], v. 57, n. 3, p.89-94, nov. 2016. DOI 10.1016/j.rchot.2016.10.004.

HO, Bae. **Hallux valgus correct shoes**. KR nº 200459711Y, 04 fev. 2012, 04 dez. 2012.

HOSOKAWA, Yasushi. **Hallux valgus health footwear for prevention**. JP nº 3112502U, 16 mai. 2005, 18 ago. 2005.

IBTEC. **Quem Somos**. 2019. Disponível em: <https://www.ibtec.org.br/institucional/quem-somos>. Acesso em: 02 ago. 2019.

IGNÁCIO, Helencar *et al.* Estudo retrospectivo da osteotomia de base do primeiro metatarso com tratamento do hálux valgo. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 14, n. 1, p.48-52, 2006. FapUNIFESP (SciELO). DOI 10.1590/s1413-78522006000100011.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/florianopolis>. Acesso em: nov. 2018.

ISIDRO, Albert; MALGOSA, Assumpció. Oldest Mummified Case of Hallux Valgus from Ancient Egypt. **Journal Of The American Podiatric Medical Association**, [S.l.], v. 107, n. 3, p.261-263, maio 2017. American Podiatric Medical Association. DOI 10.7547/16-041.

J GEAN. **Calçados**. Disponível em: <https://loja.jgean.com.br/calçados>. Acesso em: 12 nov. 2019.

JANSSEN, Daniël Mc *et al.* A comparison of hallux valgus angles assessed with computerized plantar pressure measurements, clinical examination and radiography in patients with diabetes. **Journal of Foot and Ankle Research**, [S.l.], v. 7, n. 1, p.1-9, 21 jul. 2014. Springer Nature. DOI 10.1186/1757-1146-7-33.

JENG, Clifford; CAMPBELL, John. Current Concepts Review: The Rheumatoid Forefoot. **Foot & Ankle International**, [S.l.], v. 29, n. 9, p.959-968, set. 2008. SAGE Publications. DOI 10.3113/fai.2008.0959.

JOHNSTON, Lucy; WOOLLEY, Linda. **Shoes**. Londres: V&A Publishing, 2017.

KASHIMA, Takeshi. **Hallux valgus correction method and footwear for hallux valgus**. JP nº 2008200392A, 22 fev. 2007, 04 set. 2008.

KATO, Tadashi; WATANABE, Showri. The etiology of Hallux Valgus in Japan. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [S.l.], n. 157, p.78-81, 1981.

KOLOURFUL KATI. **Home**. Disponível em: <https://www.kolourfulkati.com.au>. Acesso em: 11 nov. 2019.

KOZONOE, Debora Yuriko *et al.* Hálux valgo: os parâmetros radiológicos de pacientes portadores da deformidade. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 17, n. 1, p.10-14, 2015.

KRAUSS, Axel. **Flip-flop-sandal**. US nº 20110314691A1, 12 jun. 2009, 29 dez. 2011.

LA SHOE. **Die idee**. Disponível em: <https://www.lashoe.de/ueber-lashoe/das-lashoe-prinzip>. Acesso em: 13 nov. 2019.

LAFFENÊTRE, O. *et al.* Hallux valgus: definición, fisiopatología, exploración física y radiográfica, principios del tratamiento. **EMC - Podología**, [S.l.], v. 14, n. 1, p.1-11, mar. 2012. Elsevier BV. DOI 10.1016/s1762-827x(12)61068-2.

LAUCK, Juersi Simplício. **Disposição construtiva aplicada em calçado**. BR nº 202012001426U2, 23 jan. 2012, 13 out. 2015.

LIGER, Ilce. **Moda em 360 graus**: Design, matéria prima e produção para o mercado global. São Paulo: Senac, 2012.

LIGER, Ilce. **Modelagem de Calçados**: Técnicas e Passo A Passo. São Paulo: Senac, 2015.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial**: Bases para a Configuração dos Produtos Industriais. São Paulo: Blucher, 2001.

LÓPEZ, Daniel López *et al.* Quality of Life Impact Related to Foot Health in a Sample of Older People with Hallux Valgus. **Aging and Disease**, [S.l.], v. 7, n. 1, p.45-52, ago. 2016. Aging and Disease. DOI 10.14336/ad.2015.0914.

LOPEZ, Julie. **Shoe with comfort features**. US nº 20130326914A1, 06 jun. 2013, 12 dez. 2013.

LOUWERENS, Jan Willem K.; SCHRIER, Joost C. M. Rheumatoid forefoot deformity: pathophysiology, evaluation and operative treatment options. **International Orthopaedics**, [S.l.], v. 37, n. 9, p.1719-1729, 28 jul. 2013. Springer Science and Business Media LLC. DOI 10.1007/s00264-013-2014-2.

LUXIMON, A. **Foot shape evaluation for footwear fitting**. 2001. 300 f. Tese (Doutorado) - Curso de Philosophy in Industrial Engineering and Engineering Management, Hong Kong University Of Science And Technology, Hong Kong, 2001.

LUXIMON, Ameersing; LUXIMON, Yan. Shoe-Last Design and Development. In: GOONETILLEKE, Ravindra S. (ed.). **The Science of Footwear**. Boca Raton: CRC Press, 2012. Cap. 9. p. 193-212.

LUXIMON, Ameersing; ZHANG, M. Shoe Last Design for Improved Fit and Comfort. In: KARWOWSKI, Waldemar (ed.). **International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors**. Kentucky: Taylor & Francis, 2006. p. 1707-1711.

LUXIMON, Yan; BHATIA, Mitssu; LUXIMON, Ameersing. The footwear business and advertising. In: LUXIMON, Ameersing (ed.). **Handbook of Footwear Design and Manufacture**. Filadelfia: Woodhead Publishing, 2013. Cap. 13. p.254-265.

MAFART, Bertrand. Hallux valgus in a historical French population: Paleopathological study of 605 first metatarsal bones. **Joint Bone Spine**, [S.l.], v. 74, n. 2, p.166-170, mar. 2007. Elsevier BV. DOI 10.1016/j.jbspin.2006.03.011.

MALU SUPER COMFORT. **Terapêutica**. Disponível em: <https://www.calcadosmalu.com.br/terapeutica>. Acesso em: 15 nov. 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Rosane Fonseca de F.; MERINO, Eugenio Andrés Díaz. A **Gestão de Design Como Estratégia Organizacional**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.

MAYS, S.A. Paleopathological study of hallux valgus. **American Journal of Physical Anthropology**, [S.l.], v. 126, n. 2, p.139-149, fev. 2005. DOI 10.1002/ajpa.20114.

MENZ, Hylton B. *et al.* Epidemiology of Shoe Wearing Patterns Over Time in Older Women: Associations with Foot Pain and Hallux Valgus. **Journals of Gerontology: Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, Washington, v. 71, n. 12, p.1682-1687, fev. 2016. DOI 10.1093/gerona/glw004.

MENZ, Hylton B.; MORRIS, Meg E. Footwear Characteristics and Foot Problems in Older People. **Gerontology**, [S.l.], v. 51, n. 5, p.346-351, set. 2005. S. Karger AG. DOI 10.1159/000086373.

MICA CONFORT. **Juanetes**. Disponível em: <http://micaconfort.pe/product-tag/juanetes/>. Acesso em: 09 nov. 2019.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Brasil: Melhoramentos, 2019. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues>. Acesso em: 27 out. 2019.

MIRANDA, José A. La USMC y su influencia sobre la industria del calzado de Estados Unidos, Latinoamérica y Europa en la primera mitad del siglo XX. ¿Un monopolio eficiente? **América Latina en la Historia Económica**, México, v. 22, n. 2, p.71-100, maio 2015.

MODARE. **Coleção**. Disponível em: <http://www.modareultraconforto.com.br/colecao>. Acesso em: 8 nov. 2019.

MORALES-ORCAJO, Enrique *et al.* Influence of first proximal phalanx geometry on hallux valgus deformity: a finite element analysis. **Medical & Biological Engineering & Computing**, [S.l.], v. 53, n. 7, p.645-653, mar. 2015. DOI 10.1007/s11517-015-1260-4.

MOREIRA, Bruna Ruschel. **Gestão do Design na prática**: Framework para implementação em empresas. 2016. 279 f. Tese (Doutorado) - Curso de Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MOTTA, E. **O Calçado e a Moda no Brasil**: um olhar histórico. São Paulo: Assintecal, 2004.

MOZOTA, Brigitte Borja de; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier da. **Gestão do Design**: Usando o Design para Construir Valor de Marca e Inovação Corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MUBB. **Production**. Disponível em: <https://www.mubb.rs/production>. Acesso em: 15 nov. 2019.

NAGATA, Tomiyo. **Footwear for straightening gonarthrosis and hallux valgus**. JP nº 2004242988A, 17 fev. 2003, 02 set. 2004.

NG, E.Y.I. Foot problems and their implications for footwear design. In: LUXIMON, A. (ed.). **Handbook of Footwear Design and Manufacture**. India: Woodhead Publishing, 2013. p. 90-114.

NGUYEN, U. S. *et al.* Factors associated with hallux valgus in a population-based study of older women and men: the MOBILIZE Boston Study. **Osteoarthritis Research Society International**, [S.l.], v. 18, n. 1, p.41-46, jan. 2010. DOI 10.1016/j.joca.2009.07.008.

NIX, Sheree; SMITH, Michelle; VICENZINO, Bill. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Foot and Ankle Research**, [S.l.], v. 3, n. 1, p.494-498, 27 set. 2010. Springer Science and Business Media LLC. DOI 10.1186/1757-1146-3-21.

NORDIN, Margareta; FRANKEL, Victor H. **Biomecânica do Sistema Musculoesquelético**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

NOTTINGHEELS. **Bunion collection**. Disponível em: <https://nottingheels.com/bunion>. Acesso em: 09 nov. 2019.

OIKAWA, Kozo. **Shoe for bunion**. JP nº 2017029331A, 31 jul. 2015, 09 fev. 2017.

OLIVEIRA, Ludmila Vieira de. **Os passos da modernidade: uma abordagem crítica do Design de Calçados**. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

OPANANKEN. **Feminino**. Disponível em: <https://www.opananken.com.br/feminino>. Acesso em: 08 nov. 2019.

ORTEGA, Caroline Teixeira. **Appraisals para o amor: um estudo sobre a relação das mulheres com os calçados**. 2017. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2017.

PARIS, Ian; HANDLEY, Dave. CAD usage and knowledge base technology in shoe design and development. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, [S.l.], v. 17, n. 7, p.595-600, out. 2004. Informa UK Limited. DOI 10.1080/0951192042000273159.

PASSOS, Verônica Thomazini. **Calçados artesanais e ferramentas digitais: proposta de modelo híbrido de criação e desenvolvimento de produto para a prática do Design de Calçados no Brasil**. 2014. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Têxtil e Moda, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PENDERGAST, Sara; PENDERGAST, Tom. **Fashion, costume, and culture: clothing, headwear, body decorations, and footwear through the ages**. Farmington Hills: UXL, 2003.

PERERA, A M; MASON, Lyndon; STEPHENS, M M. The Pathogenesis of Hallux Valgus. **The Journal of Bone and Joint Surgery-American**, [S.l.], v. 93, n. 17, p.1650-1661, set. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI 10.2106/JBJS.H.01630.

PICCADILLY. **Coleção comfort**. Disponível em: <https://www.piccadilly.com.br/colecao>. Acesso em: 07 nov. 2019.

PICO, Ana M. Pérez *et al.* Digital formula is conditioned by deformities and footwear characteristics in older people: A comparison between general population and population with psychiatric disorders. **European Journal of Anatomy**, [S.l.], v. 22, n. 1, p.51-58, 2018.

REIS, Martins Valdeni. **Divisor aplicado em chinelo e similares**. BR nº PI0805663A2, 05 dez. 2008, 24 ago. 2010.

RENTKO, Katalin. **Special shoe, footwear, for foot with bunion**. US nº 20160255908A1, 10 jun. 2013, 8 set. 2016.

ROBINSON, A. H. N.; LIMBERS, J. P. Modern concepts in the treatment of hallux valgus. **The Journal of Bone and Joint Surgery-British**, [S.l.], v. 87, n. 8, p.1038-1045, ago. 2005. DOI 10.1302/0301-620X.87B8.16467.

RODRÍGUEZ-SANZ, David *et al.* Foot disorders in the elderly: A mini-review. **Disease-a-month**, [S.l.], v. 64, n. 3, p.64-91, mar. 2018. Elsevier BV. DOI 10.1016/j.disamonth.2017.08.001.

ROSA, Thiago de Melo. **Estilista de calçados**. São Paulo: SENAI, 2015.

ROSARIO, María Del; FERRERO, Ruiz. **Bunion corrector footwear**. ES nº 1148436U, 03 set. 2015, 30 dez. 2015.

ROSSI, William A. Why shoes make "normal" gait impossible: how flaws in footwear affect this complex human function. **Podiatry Management**, [S.l.], p.50-61, mar. 1999.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Ronise Ferreira dos. **INVESTIGAÇÃO DO MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS NO PÓLO CALÇADISTA DO VALE DO RIO DOS SINOS E PARANHANA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**. 2008. 241 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SAUNDERS, Carl G.; KIESERLING, Claudia; STEENWYK, Johan. Design of Custom Shoe Lasts for Challenging Feet. In: GOONETILLEKE, Ravindra S. (ed.). **The Science of Footwear**. Boca Raton: CRC Press, 2012. Cap. 14. p. 309-319.

SCHAMP, Eike W. Fashion industries on the move: spatial restructuring of the footwear sector in the enlarged European Union. **Zeitschrift Für Wirtschaftsgeographie**, [S.l.], v. 60, n. 4, p.155-170, 1 jan. 2016.

SCHMELTZPFENNING, Timo; BRAUNER, Torsten. Foot biomechanics and gait. **Handbook of Footwear Design and Manufacture**. In: LUXIMON, Ameersing (ed.). **Handbook of Footwear Design and Manufacture**. Filadelfia: Woodhead Publishing, 2013. Cap. 2. p.27-48.

SCHMIDT, Mauri Rubem. **Modelagem Técnica de Calçados**. Porto Alegre: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, 1995.

SCHOLL, William M. **Corrective sandal**. US nº 3275002A, 14 jun. 1963, 27 set. 1966.

SEFERIN, Mariana Toledo. **Design, emoção e o calçado feminino: mulheres que amam calçados**. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SIGURDSSON, Valdimar; SAEVARSSON, Hugi; FOXALL, Gordon. Brand placement and consumer choice: an in-store experiment. **Journal of Applied Behavior Analysis**, [S.l.], v. 42, n. 3, p.741-745, set. 2009. Wiley. DOI 10.1901/jaba.2009.42-741.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, Fernando José da; MENEZES, Marizilda dos Santos. Design e metodologia nas indústrias de calçados. In: MENEZES, Marizilda dos Santos; PASCHOARELLI, Luis Carlos (org.). **Design e Planejamento: Aspectos Tecnológicos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 129-141.

SIM-FOOK, Lam; HODGSON, A. A Comparison of Foot Forms Among the Non-Shoe and Shoe-Wearing Chinese Population. **The Journal of Bone and Joint Surgery-American**, [S.l.], v. 40, n. 5, p.1058-1062, out. 1958.

SOEMARKO, Dewi S *et al.* Hallux valgus among sales promotion women wearing high heels in a department store. **Journal of Orthopaedic Surgery**, [S.l.], v. 27, n. 1, p.1-6, jan. 2019. SAGE Publications. DOI 10.1177/2309499019828456.

SOUSA, Aline Correia de. **Indústria Calçadista Brasileira e Concorrência Internacional: uma análise da qualidade dos produtos exportados e das estratégias adotadas pelas empresas (1989-2006)**. 2009. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2009.

TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andres Diaz. Calçado para mulheres diabéticas com hálux valgo: requisitos do usuário e do produto. In: Fourth International Conference on Integration of Design, Engineering and Management for innovation, 4, 2015, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Anais do IDEMI, 2015. p. 919-920.

TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andres Diaz. Desenvolvimento de um calçado para mulheres com joanete: uma abordagem centrada no usuário. In: ERGODESIGN – Congresso Internacional De Ergonomia E Usabilidade De Interfaces

Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientais Construídos E Transporte, 16, 2017, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Blucher Proceedings, 2017. p. 1094 - 1099.

TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz; MERINO, Eugenio Andres Diaz. Desenvolvimento de um calçado para joanete com ênfase estética: abordagem participativa e centrada no usuário. In: 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2018, Joinville. **Blucher Design Proceedings**. São Paulo: Editora Blucher, 2018. p. 1565-1579.

TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz. O calçado como Tecnologia Assistiva para mulheres com joanete. In: II Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva (CBTA), 2, 2018, Bauru. **Tecnologia Assistiva Pesquisa e Conhecimento - II**. Bauru: Canal 6 Editora, 2018a. p. 381-390.

TAKAYAMA, Letícia; MERINO, Giselle Schmidt Alves Diaz. Proposta De Camuflagem Estética No Calçado Para Mulheres Com Joanete. In: 14º Colóquio de Moda e 11ª edição Internacional, 2018, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: Anais dos Colóquios de Moda, 2018b.

TAKAYAMA, Letícia. **Desenvolvimento de um calçado para mulheres com hálux valgo (joanete)**. 2017. 173 f. TCC (Graduação) - Curso de Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

MET. **Collection**. Disponível em: <https://www.metmuseum.org/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

THOMAS, S; BARRINGTON, R. Hallux valgus. **Current Orthopaedics**, [S.l.], v. 17, n. 4, p.299-307, ago. 2003. Elsevier BV. DOI 10.1016/s0268-0890(02)00184-6.

TOLEDO, Daiane de Lourdes. **O conceito de inovação aplicado à análise da relação produto/uso: o caso da sapatilha com ponta do balé clássico**. 2017. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

TOMASSINI, Rodrigo de Almeida Santos. **A História Interessa – Path Dependence e a Indústria Calçadista**. 2011. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração de Empresas, Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

TRISTÃO, Hélcio Martins; TOLEDO, José Carlos de; BERNARDO, Mauro Santo. A Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto e a Estratégia Competitiva de uma Empresa de Calçados de Franca São Paulo - Brasil. In: Congresso Brasileiro de Inovação e Gestão de Desenvolvimento do Produto, 5., 2005, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba. 2005. p. 1 - 9.

TRUJILLO-MEDEROS, A. *et al.* Hallux Valgus among an 18th Century Population of the Canary Islands. **International Journal of Osteoarchaeology**, [S.l.], v.24, n.5, p.590-601, mar. 2012. DOI 10.1002/oa.2244

TUCKER, Alice M. **Shoe**. US nº 1675774A, 15 nov. 1927, 03 jul. 1928.

TYRRELL, Wendy; CARTER, Gwenda. **Therapeutic Footwear: A Comprehensive Guide**. Londres: Churchill Livingstone, 2009.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. **U.S. Census Bureau Current Population**. 2018. Disponível em: <https://www.census.gov/popclock/print.php?component=counter>. Acesso em: 16 abr. 2019.

UFSC. **Mestrado e Doutorado em Design**. Disponível em: <http://www.posdesign.ufsc.br/doutorado-em-design/>. Acesso em: 25 nov. 2018.

USAFLEX. **Joanetes**. Disponível em: <https://www.usaflex.com.br/joanetes>. Acesso em: 07 nov. 2019.

VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza. **Um modelo descritivo da percepção de conforto e de risco em calçados femininos**. 2004. 412 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VASS, László; MOLNÁR, Magda. **Handmade Shoes for Men**. Slovenia: H.F.ullmann, 2015.

VEGAS, Marina de Ferraz. **A Inovação na Indústria Calçadista Brasileira: Estudo de Caso em Empresas de Pequeno Porte São Paulo 2017**. 2017. 198 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Têxtil e Moda, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

VIGANÒ, G *et al.* Virtual reality as a support tool in the shoe life cycle. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, [S.l.], v. 17, n. 7, p.653-660, out. 2004. Informa UK Limited. DOI 10.1080/0951192042000273131.

WALKER, Roland; REDFERN, David. (ii) The foot in systemic disease: management of the rheumatoid or diabetic patient. **Orthopaedics and Trauma**, [S.l.], v. 25, n. 4, p.241-252, ago. 2011. DOI 10.1016/j.mporth.2011.04.007.

WHO. **Constitution of The World Health Organization**. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>. Acesso em: 26 out. 2019.

XIAO, Ma; LUXIMON, Yan; LUXIMON, Ameersing. Foot Structure and Anatomy. In: GOONETILLEKE, Ravindra S. (ed.). **The Science of Footwear**. Boca Raton: CRC Press, 2012. Cap. 1. p. 3-18.

YU, Jia *et al.* Development of a finite element model of female foot for high-heeled shoe design. **Clinical Biomechanics**, [S.l.], v. 23, n. 1, p.31-38, set. 2008. DOI 10.1016/j.clinbiomech.2007.09.005.

ZHANG, Jing; DAI, Yuanyuan. Analysis on the International Competitiveness of Chinese Footwear Industry. In: International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 4., 2011, Taiwan. **Proceedings**. Shenzhen: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2011. p. 258 - 261.

ZHOU, Jin *et al.* Approach for measuring the angle of hallux valgus. **Indian Journal of Orthopaedics**, [S.l.], v. 47, n. 3, p.278-282, 2013. Medknow. DOI 10.4103/0019-5413.109875.

ZIERA. **Orthotic friendly**. Disponível em: <https://zierashoes.com/nz/orthotic-friendly/>. Acesso em: 11 nov. 2019.

ZIMMERMAN, Erik O. **Footwear for medially directing big toe**. US nº 7794417B1, 14 jun. 2008, 14 set. 2010.

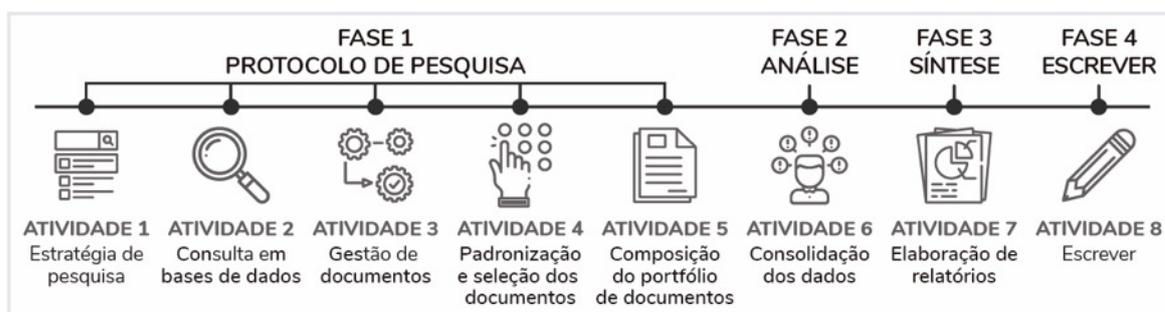
## APÊNDICE A: Revisões para a Fundamentação Teórica

O método empregado para as revisões foi baseado no *SystematicSearchFlow* (SSF), desenvolvido por Ferenhof e Fernandes (2016), composto por 4 fases e 8 atividades:

- **Fase 1 Protocolo de Pesquisa:** Definição da estratégia de busca (**Atividade 1**), consulta em bases de dados (**Atividade 2**), organização do portfolio bibliográfico (**Atividade 3**), padronização da seleção dos documentos (**Atividade 4**) e composição do portfólio de artigos (**Atividade 5**);
- **Fase 2 Análise:** Consolidação e análise dos dados para o levantamento de lacunas de conhecimento sobre o tema (**Atividade 6**);
- **Fase 3 Síntese:** Relatório da revisão (**Atividade 7**);
- **Fase 4 Escrever:** Escrita dos resultados (**Atividade 8**).

De modo ilustrativo, a Figura 154 apresenta as fases e atividades que compõem o método *SystematicSearchFlow*, utilizado nas revisões para a Fundamentação Teórica.

Figura 154: Representação do método *SystematicSearchFlow*



Fonte: A autora com base em Ferenhof e Fernandes, 2016

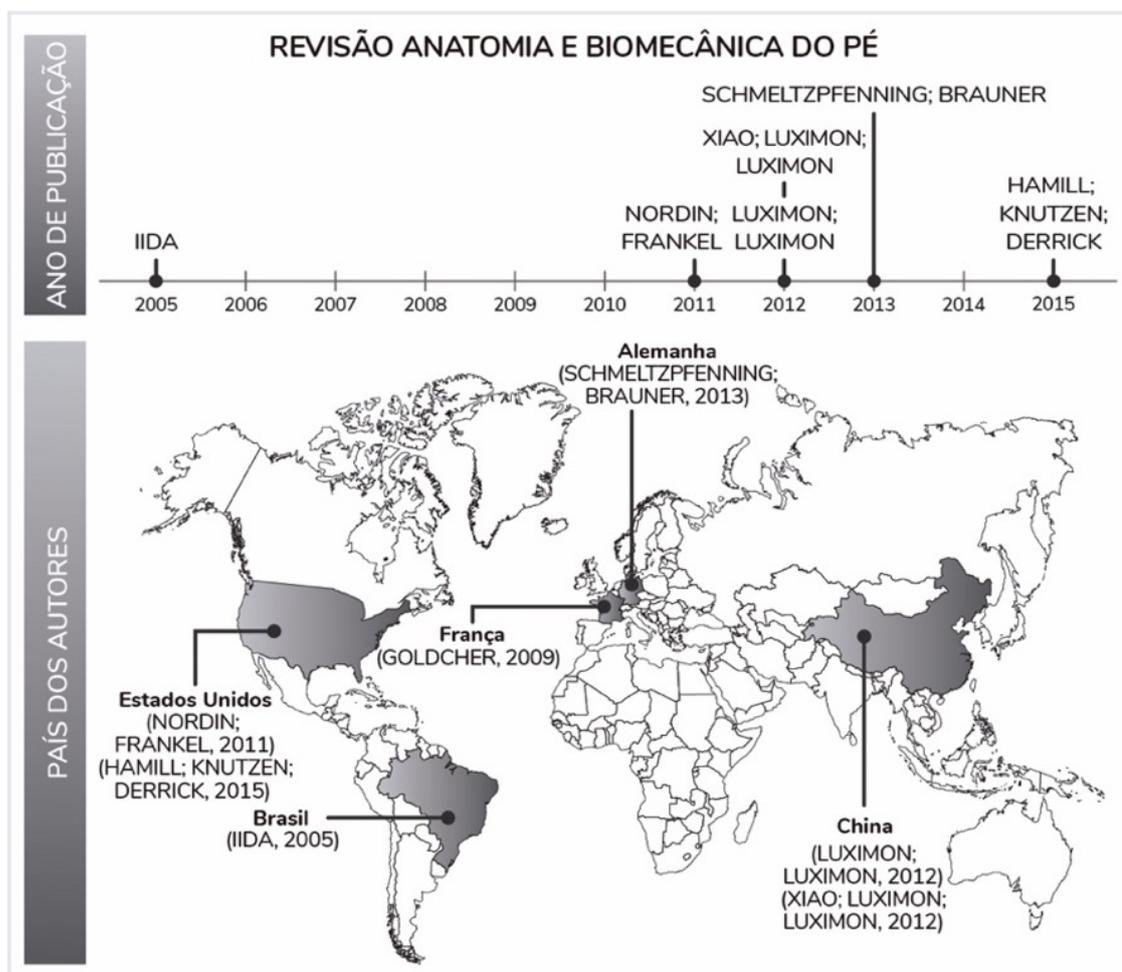
Em algumas temáticas, observou-se a necessidade de aprofundar os resultados da pesquisa em bancos de dados, como forma de trazer conteúdos atualizados principalmente nas temáticas que necessitaram o conhecimento patológico, como na pesquisa sobre hálux valgo, ou o levantamento do panorama de estudos anteriores, como no caso da pesquisa sobre os calçados para hálux valgo e pesquisas que envolveram a Gestão de Design no desenvolvimento de calçados. Nas demais revisões, optou-se por pesquisar primeiramente em livros consagrados e relatórios técnicos sobre as temáticas, como forma complementar, foram adicionados artigos, teses, dissertações, normas técnicas e websites nas revisões.

A seguir são apresentadas as revisões realizadas para a Fundamentação Teórica.

**a. Revisão sobre a anatomia e biomecânica do pé**

- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros em inglês e português sobre as condições anatômicas e biomecânicas do pé humano.
- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de outubro de 2018 na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
- **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos para a revisão.
- **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 7 referências: 4 livros (GOLDCHER, 2009; HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2015; IIDA, 2005; NORDIN; FRANKEL, 2011) e 3 capítulos de livros (LUXIMON; LUXIMON, 2012; SCHMELTZPFENNING; BRAUNER, 2013; XIAO; LUXIMON; LUXIMON, 2012).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos da bibliografia por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 155. Foram selecionadas referências dos anos de 2005 a 2015 elaboradas por autores de 5 países, sendo estes dos Estados Unidos, Brasil, França, Alemanha e China.

Figura 155: Síntese dos dados sobre a revisão da anatomia e biomecânica dos pés



Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a anatomia e biomecânica dos pés.

#### b. Revisão sobre o hálux valgo

- **Atividade 1:** foram determinadas buscas em português e inglês em livros e artigos que consideraram hálux valgo na sua relação com o uso de calçados, definição, história, etiologia, exame ou tratamento. A estratégia de busca foi definida em português como (((sapato) OR (calçado)) AND ("hálux valgo") OR (joanete))) e em inglês como (((shoe) OR (footwear)) AND ("hallux valgus") OR (bunion))).

- **Atividade 2:** foram realizadas buscas no mês de fevereiro de 2019 nas bases Portal de Periódicos CAPES<sup>27</sup>, Scopus<sup>28</sup>, Web of Science<sup>29</sup>, PubMed<sup>30</sup>, Lilacs<sup>31</sup> e em livros da biblioteca particular.

- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bases de dados e encontrados 2 artigos no Portal de Periódicos CAPES, 625 artigos na Scopus, 244 artigos na Web of Science, 384 artigos na PubMed, 1 artigo na Lilacs e 2 livros na biblioteca particular da pesquisadora, totalizando 1258 referências.

- **Atividade 4:** foram selecionados os conteúdos para a revisão primeiramente pela leitura do título, resumo e palavras-chave e posteriormente pela leitura do trabalho na íntegra.

- **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 43 referências: 41 artigos: (ALBURY; WEISZ, 2016; BARNISH; MORGAN; BARNISH, 2017; CASELLI; GEORGE, 2003; CHO *et al.*, 2009; COUGHLIN, 1995; COUGHLIN; JONES, 2007; CUSH; MARKS, 2005; EINARSDOTTIR; TROELL; WYKMAN, 1995; FERNÁNDEZ *et al.*, 2018; FRAISSLER *et al.*, 2016; GARROW *et al.*, 2001; HARDY; CLAPHAM, 1951; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016; IGNÁCIO *et al.*, 2006; ISIDRO; MALGOSA, 2017; JANSSEN *et al.*, 2014; JENG; CAMPBELL, 2008; KATO; WATANABE, 1981; KOZONOE *et al.*, 2015; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; LÓPEZ *et al.*, 2016; LOUWERENS; SCHRIER, 2013; MAFART, 2007; MAYS, 2015; MENZ *et al.*, 2016; MENZ; MORRIS, 2005; MORALES-ORCAJO *et al.*, 2015; NGUYEN *et al.*, 2010; NIX; SMITH; VICENZINO, 2010; PERERA; MASON; STEPHENS, 2011; PICO *et al.*, 2018; ROBINSON; LIMBERS, 2005; RODRÍGUEZ-SANZ *et al.*, 2018; SIM-FOOK; HODGSON, 1958; SOEMARKO *et al.*, 2019; THOMAS; BARRINGTON, 2003; TRUJILLO-MEDEROS *et al.*, 2012; WALKER; REDFERN, 2011; YU *et al.*, 2008; ZHOU *et al.*, 2013) e 2 capítulos de livro: (CHOU; WAPNER, 2014; COUGHLIN; ANDERSON, 2014).

- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 156. Foram selecionadas referências dos anos de 1951 a 2019 elaboradas por autores de 14 países, sendo estes dos Estados Unidos, Chile, Brasil,

---

<sup>27</sup> <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

<sup>28</sup> <https://www.scopus.com>

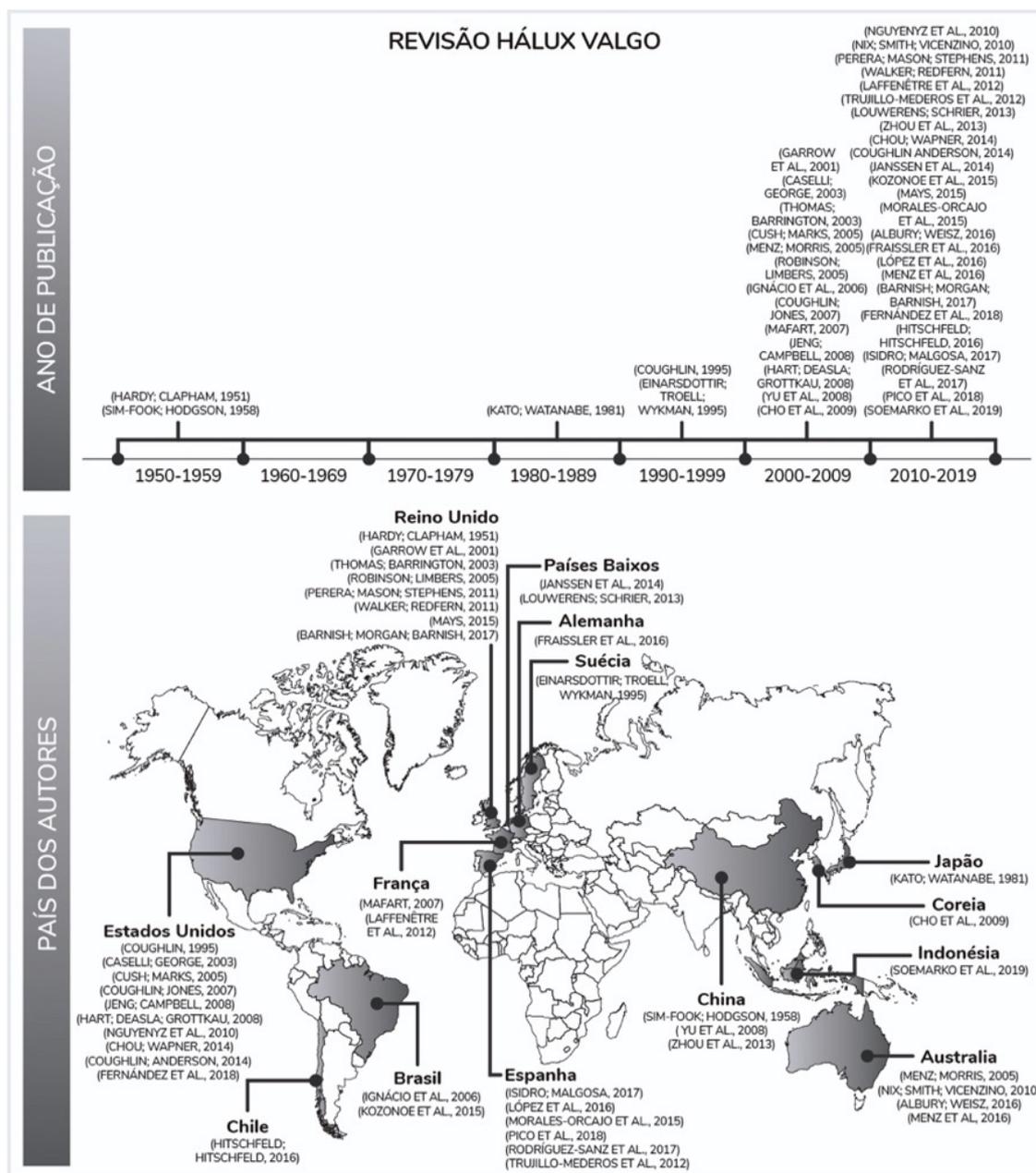
<sup>29</sup> <http://www.webofknowledge.com>

<sup>30</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<sup>31</sup> <http://lilacs.bvsalud.org/>

França, Reino Unido, Espanha, Países Baixos, Alemanha, Suécia, China, Japão, Coreia, Indonésia e Austrália.

Figura 156: Síntese dos dados sobre a revisão do hálux valgo



Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o hálux valgo.

### c. Revisão sobre o panorama geral do calçado para hálux valgo

- **Atividade 1:** foram determinadas buscas em português e inglês em livros, artigos, teses, dissertações, capítulos de livros, patentes e *websites* que abordaram características e modelos de calçados para hálux valgo. A estratégia de busca foi definida em português como (((sapato) OR (calçado)) AND ("hálux valgo") OR (joanete)) AND ((design) OR (projeto))) e em inglês como (((shoe) OR (footwear)) AND ("hallux valgus") OR (bunion)) AND ((design) OR (project))).

- **Atividade 2:** foram realizadas consultas no mês de novembro de 2019 nas bases Portal de Periódicos CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>32</sup>, Blucher Design Proceedings<sup>33</sup>, Scopus, Web of Science, PubMed, Lilacs, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)<sup>34</sup>, Google Patents<sup>35</sup> e em livros da biblioteca particular da pesquisadora.

- **Atividade 3:** foram realizadas busca nas bases de dados e encontrados 0 artigos no Portal de Periódicos CAPES, 0 teses e dissertações na BDTD, 2 artigos na Blucher Design Proceedings, 51 artigos na Scopus, 31 artigos na Web of Science, 28 artigos na PubMed, 48 artigo na Lilacs, 6 patentes no INPI, 2676 patentes no Google Patentes e 4 livros na biblioteca particular da pesquisadora, totalizando 2846 referências.

- **Atividade 4:** foram selecionadas as referências primeiramente pela leitura do título, resumo e palavras-chave e posteriormente pela leitura do documento na íntegra.

- **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 57 referências: 7 artigos: (FRAISSLER *et al.*, 2016; FREY; COUGHLIN, 1999; HART; DEASLA; GROTTKAU, 2008; HITSCHFELD; HITSCHFELD, 2016; LAFFENÊTRE *et al.*, 2012; ROBINSON; LIMBERS, 2005; TAKAYAMA; MERINO; MERINO, 2018), 3 capítulos de livro (CHOU; WAPNER, 2014; COUGHLIN; ANDERSON, 2014; NG, 2013), 1 livro (TYRRELL; CARTER, 2009), 23 *websites* das empresas (Actiflex<sup>36</sup>, Calla<sup>37</sup>, Campesi<sup>38</sup>,

---

<sup>32</sup> <http://bdttd.ibict.br/vufind/>

<sup>33</sup> <http://www.proceedings.blucher.com.br/journal-list>

<sup>34</sup> <http://www.inpi.gov.br/>

<sup>35</sup> <https://patents.google.com/>

<sup>36</sup> <https://www.actiflex.de/en/schuhe.html>

<sup>37</sup> <https://www.callashoes.co.uk/>

<sup>38</sup> <https://campesi.dakota.com.br/>

Caroline Macaron<sup>39</sup>, Chris By Tiane<sup>40</sup>, Comfortflex<sup>41</sup>, Fidelio<sup>42</sup>, Florett<sup>43</sup>, Gabor<sup>44</sup>, Grubin<sup>45</sup>, Hallufix<sup>46</sup>, J Gean<sup>47</sup>, Kolourful Kati<sup>48</sup>, La Shoe<sup>49</sup>, Malu Super Comfort<sup>50</sup>, MICA Confort<sup>51</sup>, Modare<sup>52</sup>, Mubb<sup>53</sup>, Nottingheels<sup>54</sup>, Opananken<sup>55</sup>, Piccadilly<sup>56</sup>, Usaflex<sup>57</sup> e Ziera<sup>58</sup>) e 23 patentes: (US3275002A; US7794417B1;; US9173449B2; US20160255908A1; US20110314691A1; JP3203634U; US3066678A; US4244359A; US4263902A; EP2840918A1; ES1148436U; KR200459711Y1; BRPI0805663A2; JP2017029331A; US20190321209A1; BR202012001426U2; FR2895235A1; US20130326914A1; US1675774A; JP2008200392A; JP3112502U; JP2004242988A).

- **Atividade 6:** os dados das bibliografias foram selecionados por meio da análise dos aspectos mais relevantes.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 157. Foram selecionadas referências dos anos de 1928 a 2019 elaboradas por autores de 17 países, sendo estes dos Estados Unidos, Peru, Chile, Brasil, França, Portugal, Espanha, Sérvia, China, Austrália, Nova Zelândia, Malásia, Coreia, Japão, Reino Unido, Países Baixos e Alemanha.

---

<sup>39</sup> [https://www.carolinemacaron.com/cm\\_en/](https://www.carolinemacaron.com/cm_en/)

<sup>40</sup> <https://chrisbytiane.com/>

<sup>41</sup> <https://comfortflex.com.br/>

<sup>42</sup> <https://www.fidelio.at/>

<sup>43</sup> <https://www.florett.de/>

<sup>44</sup> <https://www.gabor.de/>

<sup>45</sup> <https://grubin.hr/>

<sup>46</sup> <https://www.hallufix.com/en>

<sup>47</sup> <https://loja.jgean.com.br/>

<sup>48</sup> <https://www.kolourfulkati.com.au/>

<sup>49</sup> <https://www.lashoe.de/>

<sup>50</sup> <https://www.calcadosmalu.com.br/>

<sup>51</sup> <http://micaconfort.pe/>

<sup>52</sup> <http://www.modareultraconforto.com.br/>

<sup>53</sup> <https://www.mubb.rs/>

<sup>54</sup> <https://nottingheels.com/>

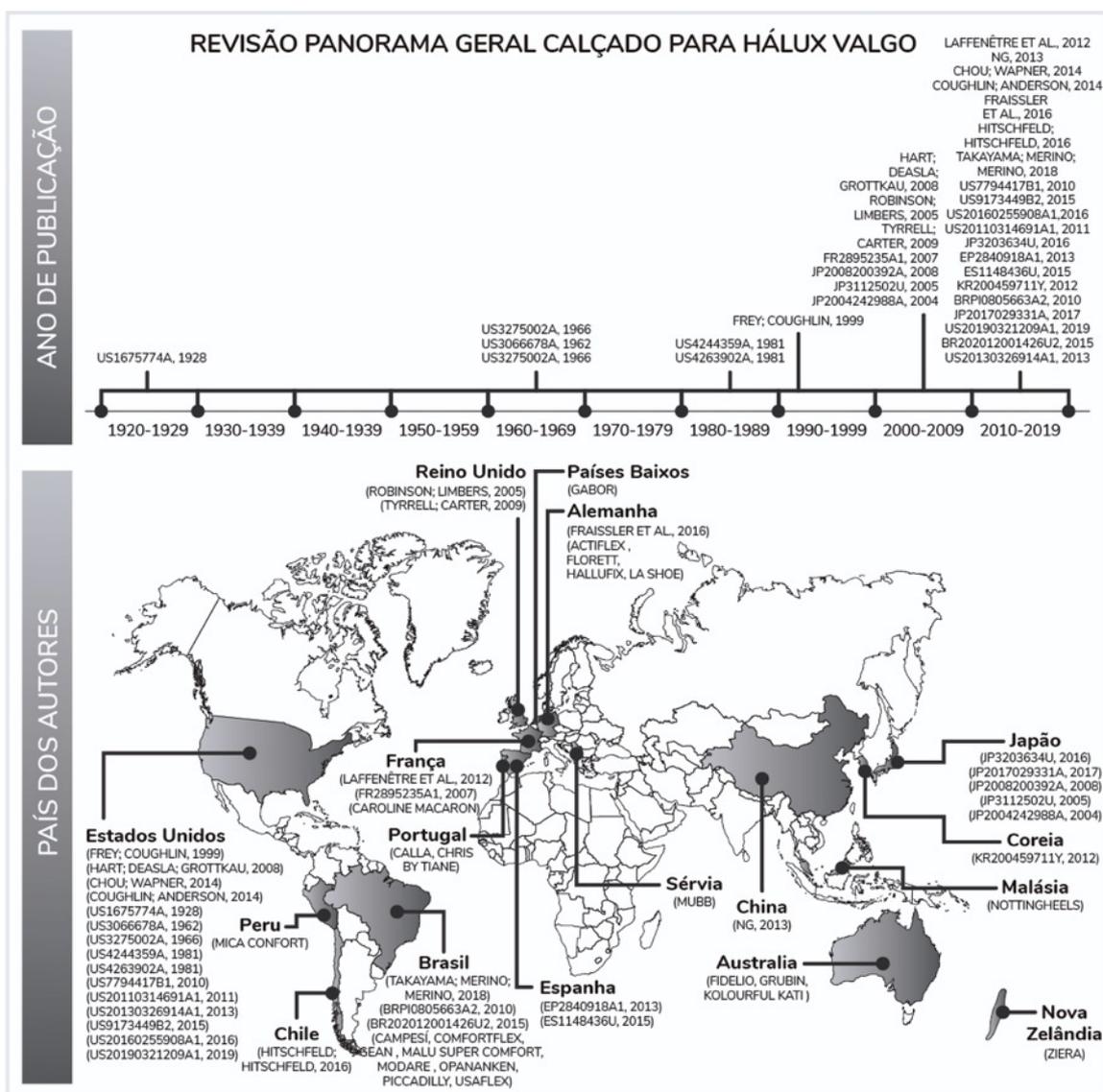
<sup>55</sup> <https://www.opananken.com.br/>

<sup>56</sup> <https://www.piccadilly.com.br/>

<sup>57</sup> <https://www.usaflex.com.br/>

<sup>58</sup> <https://zierashoes.com/>

Figura 157: Síntese dos dados sobre a revisão do panorama geral dos calçados para hálux valgo



Fonte: A autora

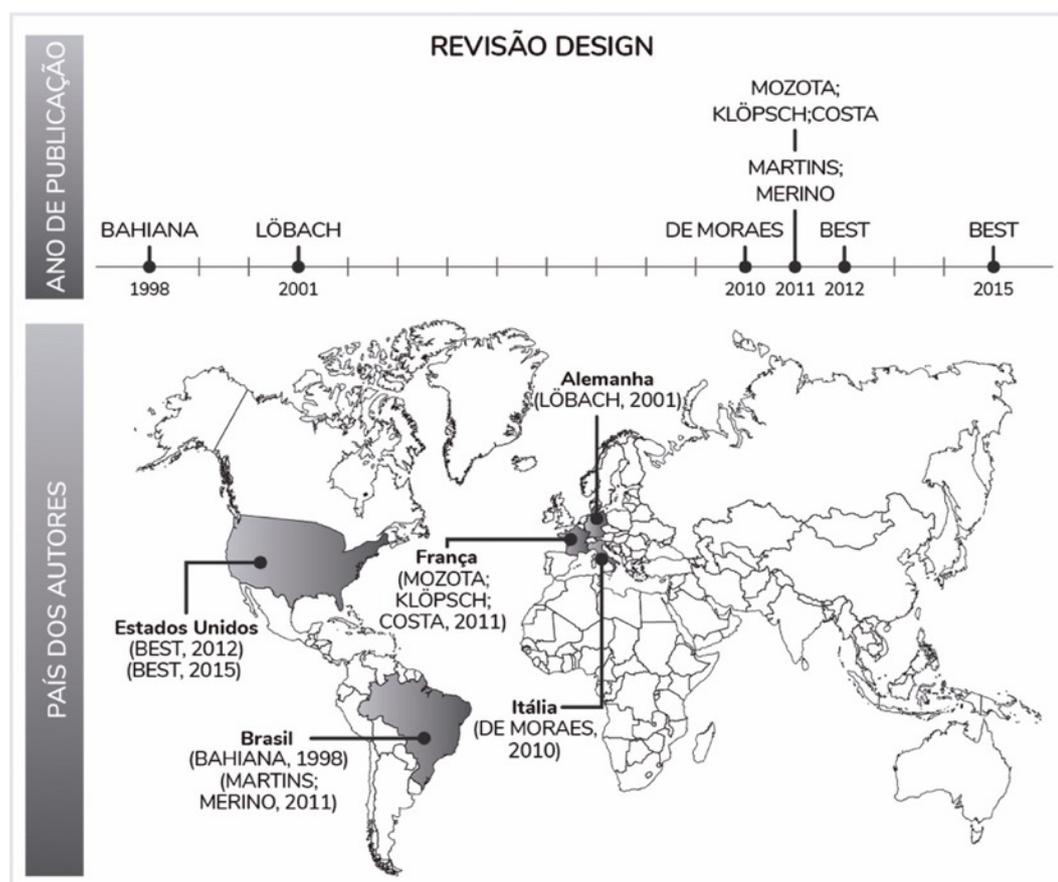
- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o panorama geral dos calçados para hálux valgo.

#### d. Revisão sobre o Design

- **Atividade 1:** foram determinadas buscas em livros em inglês e português sobre a definição de Design.
- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de novembro de 2018 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.

- **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros para a revisão sobre a definição de Design.
- **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 7 livros (BAHIANA, 1998; BEST, 2012; BEST, 2015; DE MORAES, 2010; LÖBACH, 2001; MARTINS; MERINO, 2011; MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 158. Foram selecionadas referências dos anos de 1998 a 2015 elaboradas por autores de 5 países, sendo estes dos Estados Unidos, Brasil, França, Itália e Alemanha.

Figura 158: Síntese dos dados sobre a revisão do Design



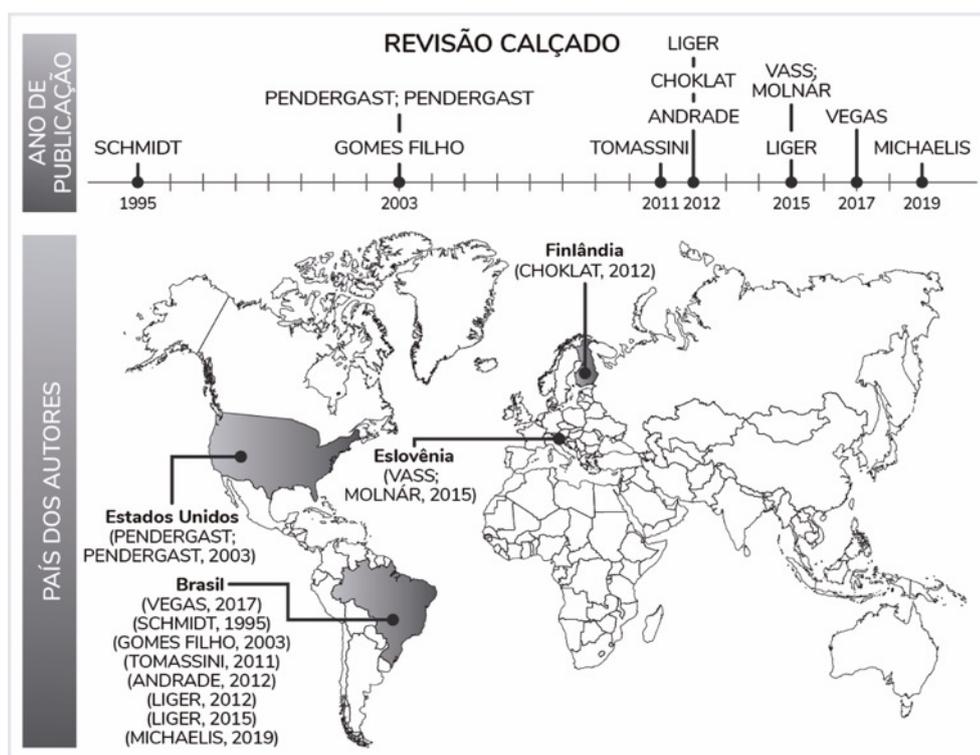
Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o Design.

**e. Revisão sobre o calçado**

- **Atividade 1:** foram determinadas buscas em livros em inglês e português sobre a definição do calçado.
- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de janeiro de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
- **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros para a revisão sobre o calçado. A revisão foi complementada pela adição de 1 artigo, 2 dissertações e 1 pesquisa no dicionário.
- **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 11 referências: 1 artigo (ANDRADE, 2012), 1 dicionário (MICHAELIS, 2019), 2 dissertações (TOMASSINI, 2011; VEGAS, 2017) e 7 livros (CHOKLAT, 2012; GOMES FILHO, 2003; LIGER, 2012; LIGER, 2015; PENDERGAST; PENDERGAST, 2003; SCHMIDT, 1995; VASS; MOLNÁR, 2015).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 159. Foram selecionadas referências dos anos de 1995 a 2019 elaboradas por autores de 4 países, sendo estes dos Estados Unidos, Brasil, Eslovênia e Finlândia.

Figura 159: Síntese dos dados sobre a revisão do calçado

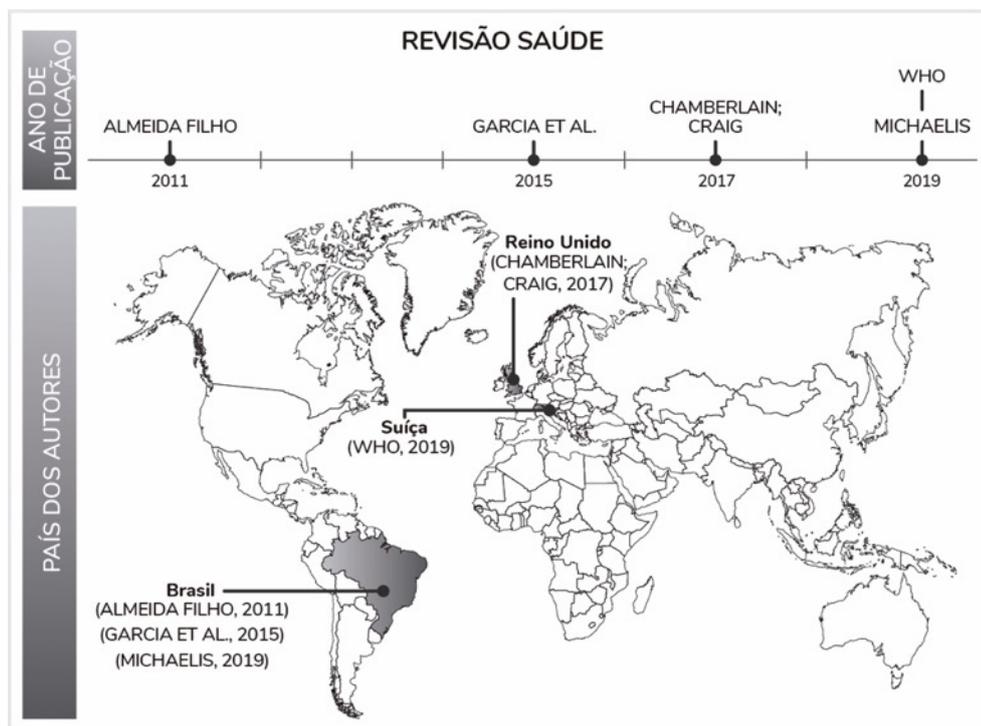


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o calçado.
- f. **Revisão sobre a saúde**
- **Atividade 1:** foram determinadas buscas em livros e *websites* de organizações mundiais em inglês e português sobre a definição de saúde.
    - **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de outubro de 2018 na Biblioteca Universitária da UFSC, na biblioteca particular da pesquisadora e em *websites*.
    - **Atividade 3:** foram realizadas busca nas bibliotecas e *websites*.
    - **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros e *websites* para a revisão sobre a saúde. A revisão foi complementada pela adição de 1 artigo e 1 pesquisa sobre calçados no dicionário.
      - **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 5 referências: 1 artigo (CHAMBERLAIN; CRAIG, 2017), 1 dicionário (MICHAELIS, 2019), 2 livros (ALMEIDA FILHO, 2011; GARCIA *et al.*, 2015) e 1 *website* (WHO, 2019).
      - **Atividade 6:** os dados das bibliografias foram selecionados por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 160. Foram selecionadas referências dos anos de 2011 a 2019 elaboradas por autores de 3 países, sendo estes do Brasil, Suíça e Reino Unido.

Figura 160: Síntese dos dados sobre a revisão da saúde

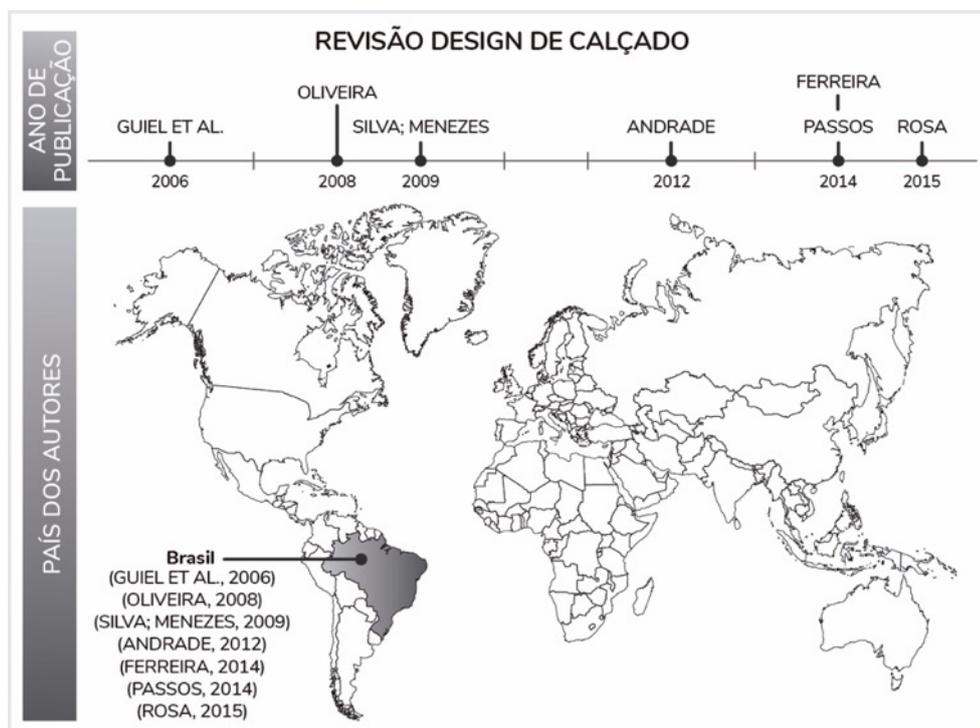


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a saúde.
- g. **Revisão sobre o Design de Calçados**
- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros e relatórios técnicos em inglês e português sobre o Design de Calçados.
    - **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de janeiro de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
    - **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
    - **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros e relatórios técnicos. A revisão foi complementada pela adição de 1 artigo e 2 dissertações.
      - **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 7 referências: 1 artigo (ANDRADE, 2012), 1 capítulo de livro (SILVA; MENEZES, 2009), 2 dissertações (OLIVEIRA, 2008; PASSOS, 2014), 1 livro (ROSA, 2015) e 2 relatórios técnicos (FERREIRA, 2014; GUIEL *et al.*, 2006).
      - **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos das bibliografias por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 161. Foram selecionadas referências de 2006 a 2015 elaboradas por autores do Brasil.

**Figura 161:** Síntese dos dados sobre a revisão Design de Calçados

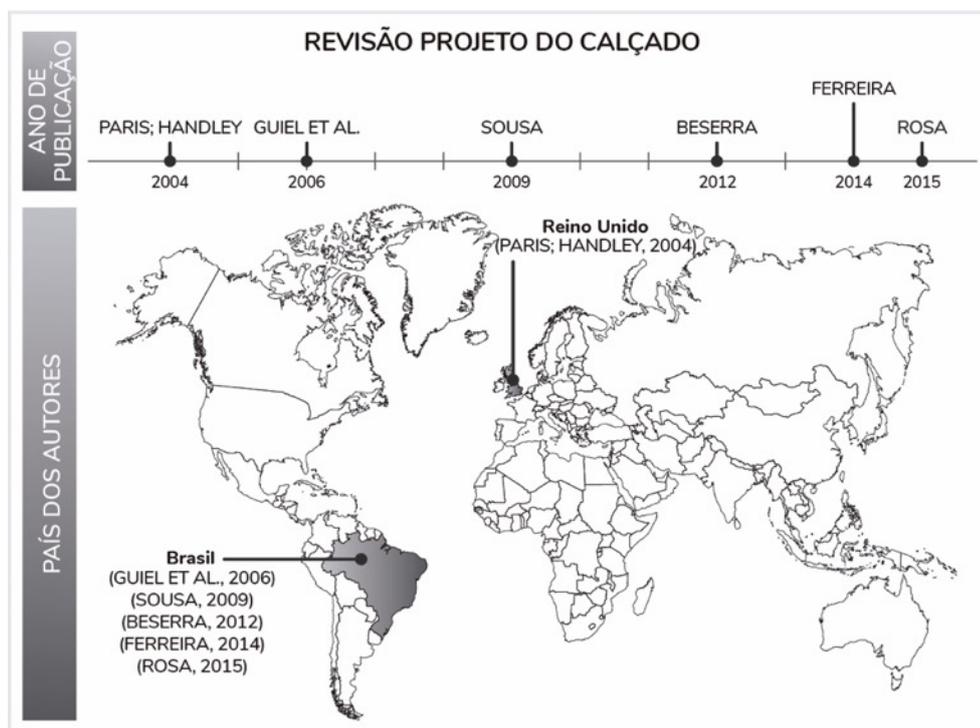


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o Design de Calçados.
- h. Revisão sobre o projeto do calçado**
- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros e relatórios técnicos em inglês e português sobre o projeto do calçado.
    - **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de março de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
    - **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
    - **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros e relatórios técnicos. A revisão foi complementada pela adição de 1 artigo e 2 dissertações.
      - **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 6 referências: 1 artigo (PARIS; HANDLEY, 2004), 2 dissertações (BESERRA, 2012; SOUSA, 2009), 2 relatórios técnicos (FERREIRA, 2014; GUEL *et al.*, 2006) e 1 livro (ROSA, 2015).
      - **Atividade 6:** foram selecionadas as bibliografias por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 162. Foram selecionadas referências de 2004 a 2015 elaboradas por autores do Brasil e do Reino Unido.

**Figura 162:** Síntese dos dados sobre a revisão do projeto do calçado

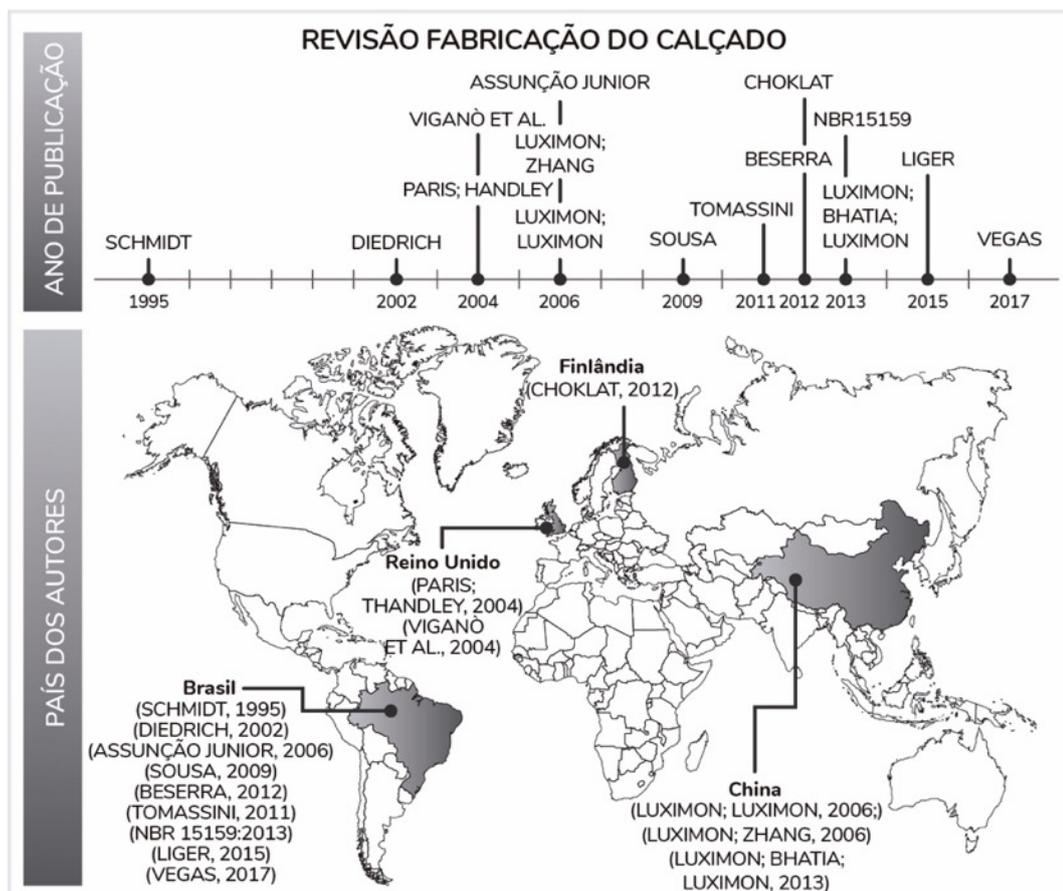


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o projeto do calçado.
- Revisão sobre a fabricação do calçado**
    - **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros e normas técnicas em inglês e português sobre a fabricação do calçado.
      - **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de março de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
      - **Atividade 3:** foram realizadas as buscas nas bibliotecas mencionadas.
      - **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros e normas técnicas. A revisão foi complementada pela adição de 2 artigos, 5 dissertações e 1 tese.
      - **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 15 referências: 2 artigos (PARIS; HANDLEY, 2004; VIGANÒ *et al.*, 2004), 3 capítulos de livro (LUXIMON; BHATIA; LUXIMON, 2013; LUXIMON; LUXIMON, 2006; LUXIMON; ZHANG, 2006), 5 dissertações (BESERRA, 2012; DIEDRICH, 2002; SOUSA, 2009; TOMASSINI, 2011; VEGAS, 2017), 3 livros (CHOKLAT, 2012; LIGER, 2015; SCHMIDT, 1995), 1 norma técnica (NBR 15159:2013) e 1 tese (ASSUNÇÃO JUNIOR, 2006).

- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 163. Foram selecionadas referências de 1995 a 2017 elaboradas por autores do Brasil, Reino Unido, Finlândia e China.

**Figura 163:** Síntese dos dados sobre a revisão da fabricação do calçado

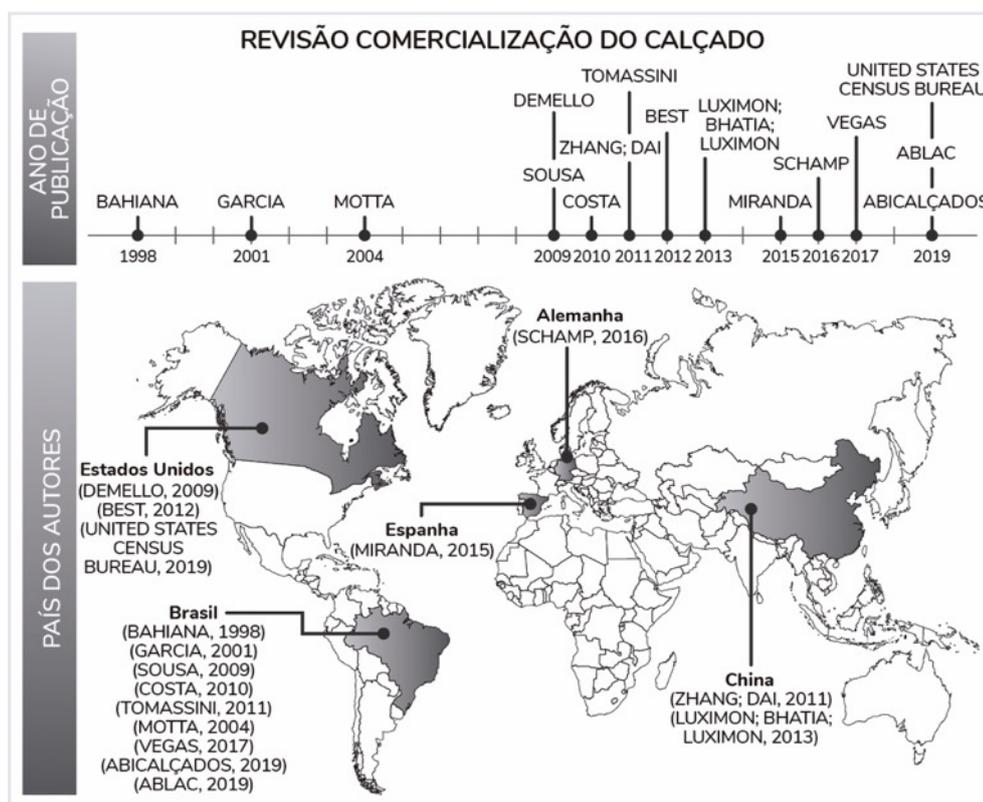


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a fabricação do calçado.
- j. **Revisão sobre a comercialização do calçado**
- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros e relatórios técnicos em inglês e português sobre a comercialização do calçado.
    - **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de abril de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
    - **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
    - **Atividade 4:** foram selecionados os conteúdos dos livros e relatórios técnicos. A revisão foi complementada pela adição de 4 artigos, 3 dissertações, 1 tese e 2 *websites*.

- **Atividade 5:** foi elaborado o portfólio composto por 16 referências: 4 artigos (COSTA, 2010; MIRANDA, 2015; SCHAMP, 2016; ZHANG; DAI, 2011), 1 capítulo de livro (LUXIMON; BHATIA; LUXIMON, 2013), 3 dissertações (SOUSA, 2009; TOMASSINI, 2011; VEGAS, 2017), 4 livros (BAHIANA, 1998; BEST, 2012; DEMELLO, 2009; MOTTA, 2004), 1 relatório técnico (ABICALÇADOS, 2019), 1 tese (GARCIA, 2001) e 2 websites (ABLAC, 2019; UNITED STATES CENSUS BUREAU, 2019).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos da bibliografia por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 164. Foram selecionadas referências de 1998 a 2019 elaboradas por autores dos Estados Unidos, Brasil, Espanha, Alemanha e China.

**Figura 164:** Síntese dos dados sobre a revisão da comercialização do calçado

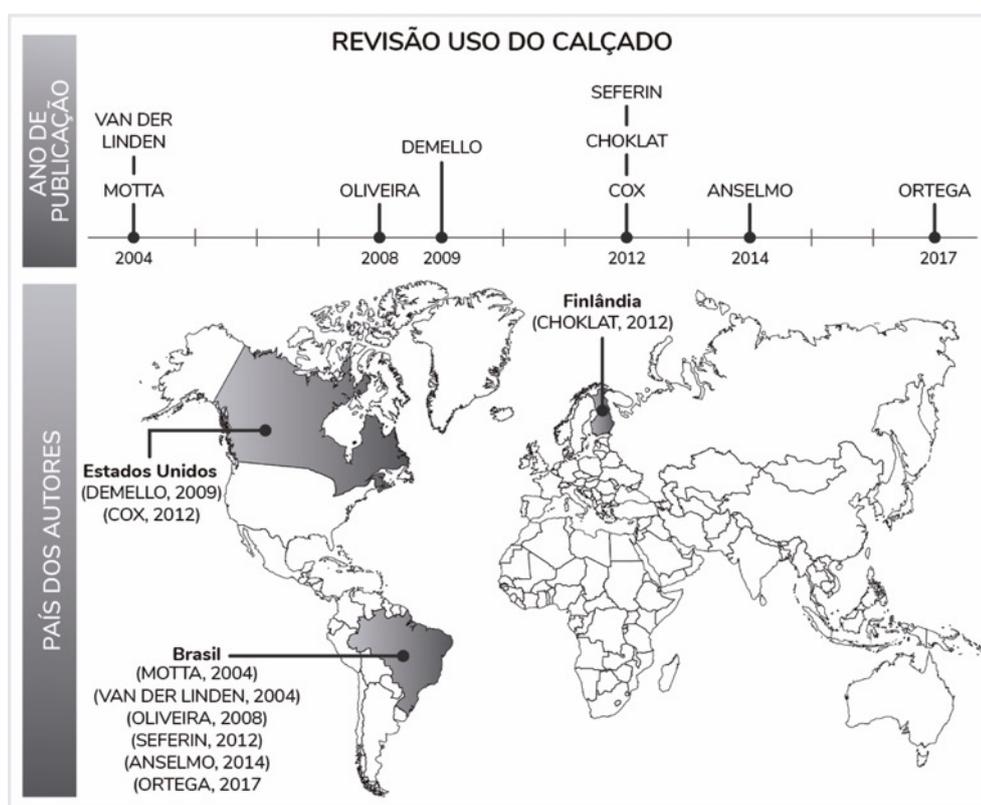


Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a comercialização do calçado.
- k. Revisão sobre o uso do calçado**
- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros, teses e dissertações em inglês e português sobre o uso do calçado.

- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de abril de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC, na biblioteca particular da pesquisadora e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
- **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros, teses e dissertações.
- **Atividade 5:** o portfolio foi composto por 9 referências: 4 dissertações (ANSELMO, 2014; OLIVEIRA, 2008; ORTEGA, 2017; SEFERIN, 2012), 4 livros (CHOKLAT, 2012; COX, 2012; DEMELLO, 2009; MOTTA, 2004) e 1 tese (VAN DER LINDEN, 2004).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos da bibliografia por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 165. Foram selecionadas referências de 2004 a 2017 elaboradas por autores dos Estados Unidos, Brasil e Finlândia.

**Figura 165:** Síntese dos dados sobre a revisão do uso do calçado



Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre o uso do calçado.

## I. Revisão sobre a consequência de uso do calçado

- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros em inglês e português sobre as consequências de uso do calçado.
- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de abril de 2019 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
- **Atividade 4:** foram padronizados e selecionados os conteúdos dos livros. A revisão foi complementada pela adição de 2 artigos e 1 tese.
- **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 7 referências: 2 artigos (ROSSI, 1999; TAKAYAMA; MERINO; MERINO, 2018), 1 capítulo de livro (CHOU; WAPNER, 2014), 2 livros (GOLDCHER, 2009; GOMES FILHO, 2003) e 2 teses (LUXIMON, 2001; VAN DER LINDEN, 2004).
- **Atividade 6:** os conteúdos das bibliografias foram selecionados por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 166. Foram selecionadas referências de 1999 a 2018 elaboradas por autores dos Estados Unidos, Brasil, França e China.

**Figura 166:** Síntese dos dados sobre a revisão da consequência de uso do calçado



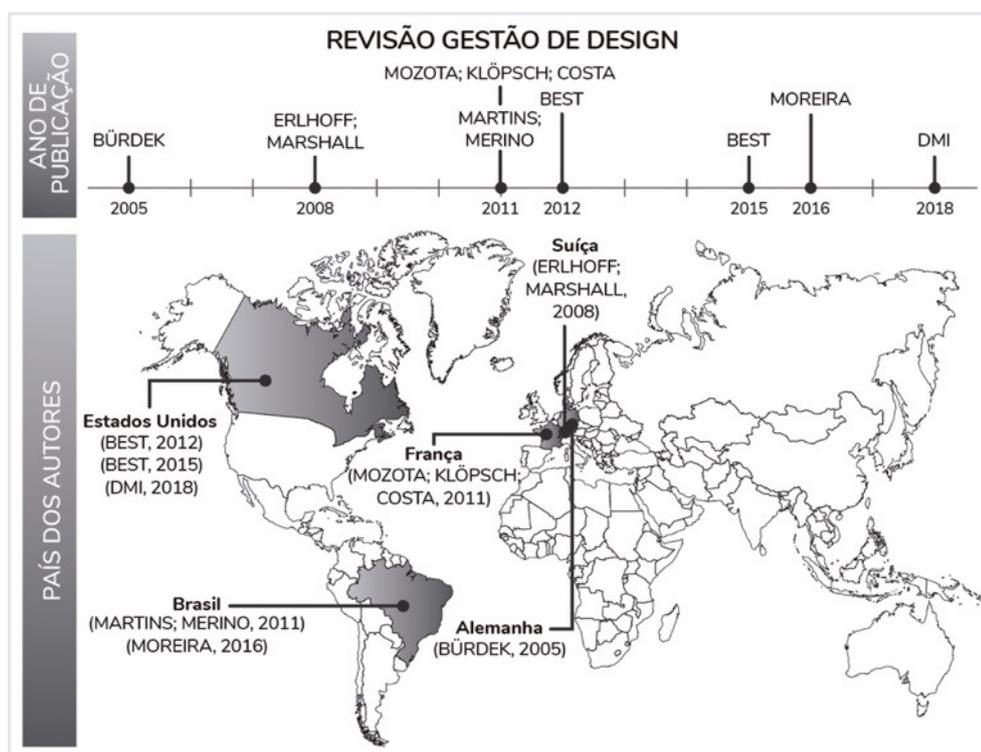
Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a consequência de uso do calçado.

### m. Revisão sobre a Gestão de Design

- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em livros em inglês e português sobre a Gestão de Design.
- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de dezembro de 2018 em livros na Biblioteca Universitária da UFSC e na biblioteca particular da pesquisadora.
- **Atividade 3:** foram realizadas buscas nas bibliotecas mencionadas.
- **Atividade 4:** foram selecionados os conteúdos dos livros. A revisão foi complementada pela adição de 1 tese e 1 *website* sobre a definição da Gestão de Design.
- **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 8 referências: 6 livros (BEST, 2012; BEST, 2015; BÜRDEK, 2010; ERLHOFF; MARSHALL, 2008; MARTINS; MERINO, 2011; MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011), 1 tese (MOREIRA, 2016) e 1 *website* (DMI, 2018).
- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos das bibliografias por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.
- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 167. Foram selecionadas referências de 2005 a 2018 elaboradas por autores dos Estados Unidos, Brasil, França, Suíça e Alemanha.

**Figura 167:** Síntese dos dados sobre a revisão da Gestão de Design



Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a Gestão de Design.

#### n. Revisão sobre a Gestão de Design no desenvolvimento do calçado

- **Atividade 1:** foram determinadas as buscas em teses, dissertações e artigos em inglês e português sobre a Gestão de Design no desenvolvimento do calçado. A estratégia de busca foi definida em português como (((sapato) OR (calçado)) AND (“gestão de design”) OR (“gestão do design”)) AND ((design) OR (projeto))) e em inglês como (((shoe) OR (footwear)) AND (“design management”) AND ((design) OR (project))).

- **Atividade 2:** foram consultadas as bibliotecas no mês de dezembro de 2018 nas bases Portal de Periódicos CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Scopus e Web of Science.

- **Atividade 3:** foram realizadas as buscas nas bases de dados. Foram encontrados 38 artigos no Portal de Periódicos CAPES, 24 teses e dissertações na BDTD, 5 artigos na Scopus e 2 artigos na Web of Science, totalizando 69 referências.

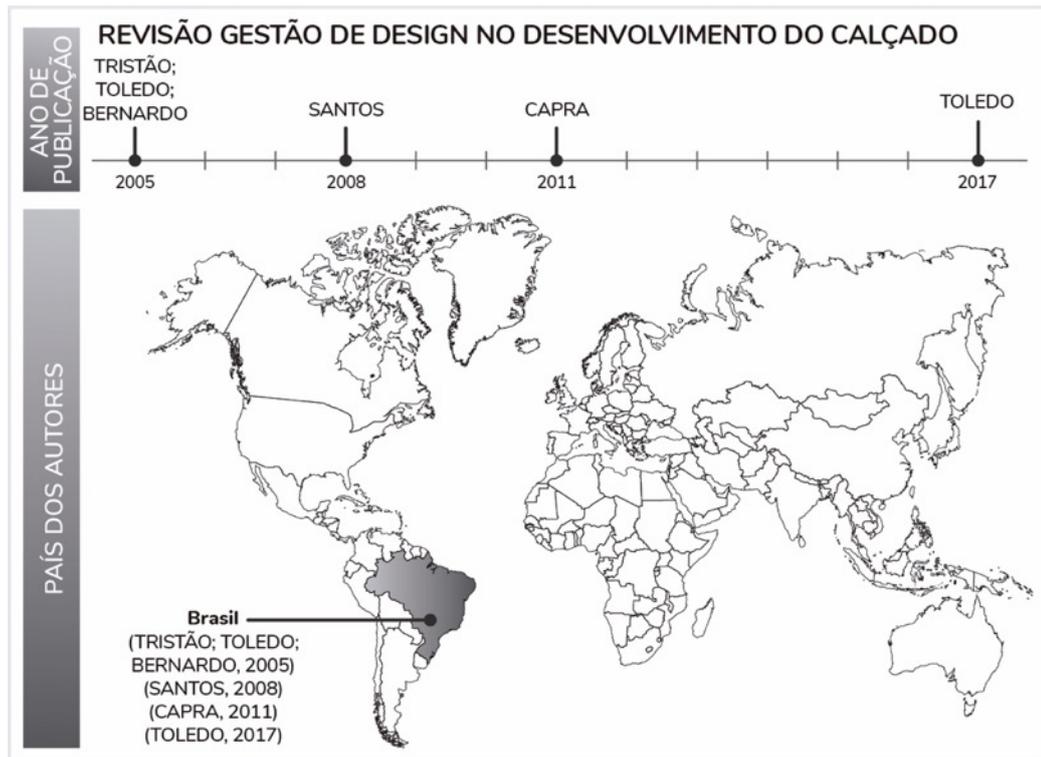
- **Atividade 4:** foram padronizadas e selecionadas as referências primeiramente pela leitura do título, resumo e palavras-chave e posteriormente pela leitura do documento na íntegra.

- **Atividade 5:** o portfólio foi composto por 4 referências: 1 artigo (TRISTÃO; TOLEDO; BERNARDO, 2005), 2 dissertações (SANTOS, 2008; TOLEDO, 2017) e 1 tese (CAPRA, 2011).

- **Atividade 6:** foram selecionados os conteúdos das bibliografias por meio da análise dos aspectos mais relevantes para a Fundamentação Teórica.

- **Atividade 7:** foi elaborada a síntese dos dados das referências em relação ao país e ano de publicação, como mostra a Figura 168. Foram selecionadas referências de 2005 a 2011 elaboradas por autores do Brasil.

**Figura 168:** Síntese dos dados sobre a revisão da Gestão de Design no desenvolvimento do calçado



Fonte: A autora

- **Atividade 8:** redação da fundamentação sobre a Gestão de Design no desenvolvimento do calçado.

**APÊNDICE B: Formulário – Entrevista com Designers de calçados****IDENTIFICAÇÃO**

1. Qual a sua idade?

**PROFISSÃO**

2. Qual a sua profissão?

3. O que te levou a escolher essa profissão?

4. Há quanto tempo você trabalha na empresa?

5. Quais são os maiores desafios em projetar calçados?

**DESENVOLVIMENTO DO CALÇADO**

6. Como é o processo de pesquisa de novos calçados?

7. Quais são as etapas do processo de desenvolvimento do calçado?

8. Como são definidos as tendências, os materiais, os acessórios, as cores, o solado e os acabamentos?

9. Como são escolhidos os calçados que serão fabricados?

10. Como é feita a avaliação do conforto do calçado?

11. São realizados testes de usabilidade antes de aprovar o calçado para a venda?

**MULHERES COM JOANETE**

12. Como é o perfil dos usuários dos calçados que você projeta?

**13.** Como é realizado o contato com as mulheres com joanete?

**14.** Como esses usuários são incluídos no projeto do calçado?

#### **CALÇADO PARA JOANETE**

**15.** Quais modelos de calçado são desenvolvidos para mulheres com joanete?

**16.** Quais aspectos do calçado são considerados para adapta-los à mulher com joanete?

**17.** Quais características o calçado para joanete deve ter?

## APÊNDICE C: TCLE - Entrevista com Designers de calçados

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

O(A) Sr(a) está sendo **convidado(a)** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo de identificar o processo atual de desenvolvimento dos calçados para as mulheres com *hálux valgo*, com base nas perspectivas e vivências de profissionais de empresas consideradas expressivas na produção de calçados brasileiros.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: tem por objetivo compreender o processo de desenvolvimento dos calçados e como ocorre a inclusão das necessidades mulher com joanete no projeto com base nos relatos de designers ou técnicos que trabalham no projeto de calçados. A entrevista é estruturada em 17 perguntas abertas sobre a identificação, dados sobre a profissão, dados sobre a pesquisa, dados sobre o desenvolvimento e dados sobre a avaliação do calçado para a mulher com joanete.

Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que de forma involuntária e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o(a) Sr(a) pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. O(A) Sr(a) conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo o(a) Sr(a) a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, o(a) Sr(a) tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida o(a) Sr(a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, o(a) Sr(a) receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**APÊNDICE D: Formulário – Entrevista com técnico do instituto de tecnologia  
em calçados**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Qual a sua idade?

<b>PROFISSÃO</b>
2. Qual a sua formação?
3. Qual a sua função no instituto?
4. Há quanto tempo trabalha aqui?
5. Quais são os maiores desafios do seu trabalho?

<b>ABNT/CB-11</b>
6. Você poderia comentar um pouco sobre a ABNT/CB-11?
7. Sobre a NBR 15159, você sabe se há uma previsão de atualização?
8. As empresas costumam utilizar os perfis dessa norma (NBR 15159)?
9. Na sua opinião, essa norma é adequada para os pés brasileiros?
10. Na sua opinião, qual a relação dessa norma com os pés com joanete?

<b>AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA</b>
11. Qual o propósito do laboratório de biomecânica?
12. Quais testes biomecânicos são realizados no laboratório?
13. Como são realizados os testes de avaliação do conforto do calçado?

**14.** Como está a preocupação das empresas de calçados com o conforto?

**CALÇADO PARA JOANETE**

**15.** Você tem conhecimento das empresas que fabricam calçados para joanete no Brasil?

**16.** Algumas dessas empresas já procuraram a consultoria do instituto?

**17.** Qual a viabilidade de fabricação do calçado para mulheres com joanete?

**18.** Na sua opinião, o que o calçado para joanete deve ter para ser considerado adequado?

## APÊNDICE E: TCLE – Entrevista com técnico do instituto de tecnologia em calçados

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

O(A) Sr(a) está sendo **convidado(a)** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo identificar a atualização de normas brasileiras de calçados, a avaliação do conforto dos calçados e o desenvolvimento de calçados para *hálux valgo*.

### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: tem por objetivo compreender o processo de avaliação dos calçados brasileiros para joanete, com base nos ensaios realizados na área de biomecânica dos calçados. A entrevista é estruturada em 18 perguntas abertas sobre a identificação; dados sobre a profissão; dados gerais sobre o IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato; dados sobre a ABNT / CB-11; dados sobre a avaliação biomecânica dos calçados; e dados sobre calçados para mulheres com joanete.

Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que de forma involuntária e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o(a) Sr(a) pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. O(A) Sr(a) conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para

desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo o(a) Sr(a) a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, o(a) Sr(a) tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida o(a) Sr(a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, o(a) Sr(a) receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**APÊNDICE F: Formulário – Observação no ponto de venda**

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

**1. Empresas de calçados para hálux valgo** Registrar em imagem

Descrever:

**2. Tipos de divulgação das empresas** Registrar em imagem

Descrever:

**3. Posicionamento dos calçados para hálux valgo nas prateleiras** Registrar em imagem

Nível 4:

Nível 3:

Nível 2:

Nível 1:

**4. Características dos calçados para hálux valgo** Registrar em imagem

Modelos:

Cores:

Estilos:

Cabedal:

Detalhes:

Bico:

Salto:

Solado:

Palmilha:

Forro:

Preço:

**APÊNDICE G: Formulário – Entrevista com vendedores de calçados**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Qual a sua idade?

<b>PROFISSÃO</b>
2. Qual o seu cargo na loja?
3. Há quanto tempo trabalha na loja?
4. Quais são os maiores desafios em vender calçados?

<b>MULHERES COM JOANETE</b>
5. Qual a frequência de clientes mulheres com joanete?
6. O que as mulheres com joanete mais procuram nos calçados?
7. Quais são as maiores queixas de mulheres com joanete?

<b>CALÇADO PARA JOANETE</b>
8. Quais modelos de calçado você mais recomenda para joanete?
9. Quais modelos de calçado os são mais comprados por mulheres com joanete?
10. Quais os estilos de calçado que mais vendem para mulheres com joanete?

**11.** Quais as marcas de calçado que mais vendem para mulheres com joanete?

**12.** Se você pudesse descrever o joanete em 3 palavras, quais seriam?

## APÊNDICE H: TCLE – Entrevista com vendedores de calçados

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

O(A) Sr(a) está sendo **convidado(a)** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo identificar a perspectiva dos vendedores quanto a compra e uso dos calçados para *hálux valgo*.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: tem como intuito identificar fatores de compra de calçados por mulheres com *hálux valgo*, possibilitando a visão externa (não da usuária) da compra e uso do calçado. Essas entrevistas são compostas de 12 perguntas abertas sobre a identificação, dados sobre a profissão, dados sobre mulheres com joanete e dados sobre os calçados para joanete. Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que que forma involuntárias e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o(a) Sr(a) pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. O(A) Sr(a) conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo o(a) Sr(a) a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, o(a) Sr(a) tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida o(a) Sr(a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, o(a) Sr(a) receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

## APÊNDICE I: Formulário – Questionário com mulheres com hálux valgo

Prezado(a), você está sendo convidada a participar da pesquisa: “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”. Este questionário é composto de 21 questões que tem por objetivo identificar a percepção sobre o uso de calçados na população feminina com joanete. Solicitamos que antes de iniciar o preenchimento do questionário, leia com atenção o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que está sendo entregue junto a este questionário.

### IDENTIFICAÇÃO

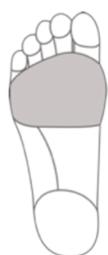
1. Qual a sua idade?

2. Onde você mora? (Cidade e estado)

### SAÚDE

3. Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual problema?

4. No geral, quais regiões do pé você sente mais dor?



Metatarsos



Arco plantar



Região plantar



Calcanhar



Dedos do pé



Entre o primeiro e o segundo dedo



Na articulação do segundo dedo



No joanete



Na articulação do primeiro dedo

**JOANETE**

5. Quando você pensa no joanete, quais palavras lhe vem na mente?

6. Qual o grau do seu joanete no pé DIREITO? (Não tem, leve, moderado ou grave)

7. Qual o grau do seu joanete no pé ESQUERDO? (Não tem, leve, moderado ou grave)

8. Há quanto tempo você tem joanete?

9. Como surgiu o seu joanete?

10. Você tem mais alguém na família com joanete? Quem?

11. Quais são as maiores dificuldades em relação ao joanete?

12. Você já teve constrangimento por causa da aparência do joanete? Por quê?

**CALÇADOS**

13. Você considera que os calçados são adequados para os seus pés? Por que?

14. Já utilizou um calçado pela estética e não pelo conforto? Em qual ocasião?

15. Qual a frequência de uso de calçados de salto alto?

( ) 1 vez por semana

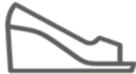
( ) 2 a 3 vezes por semana

( ) Raramente

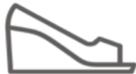
( ) Diariamente

( ) Não uso

## 16. Quais modelos de calçado você mais usa?

 ( ) Oxford	 ( ) Rasteirinha	 ( ) Sandália	 ( ) Sapatilha	 ( ) Bota	 ( ) Mule
 ( ) Escarpin	 ( ) Tamanco	 ( ) Tênis	 ( ) Espadrille	 ( ) Mocassim	 ( ) Chinelo

## 17. Quais modelos de calçado você sente mais CONFORTO?

 ( ) Oxford	 ( ) Rasteirinha	 ( ) Sandália	 ( ) Sapatilha	 ( ) Bota	 ( ) Mule
 ( ) Escarpin	 ( ) Tamanco	 ( ) Tênis	 ( ) Espadrille	 ( ) Mocassim	 ( ) Chinelo

## 18. Quais modelos de calçado você sente mais DESCONFORTO?

 ( ) Oxford	 ( ) Rasteirinha	 ( ) Sandália	 ( ) Sapatilha	 ( ) Bota	 ( ) Mule
 ( ) Escarpin	 ( ) Tamanco	 ( ) Tênis	 ( ) Espadrille	 ( ) Mocassim	 ( ) Chinelo

**19.** Quais as marcas de calçado que você mais usa?

**20.** Você costuma utilizar calçados específicos para joanete?

**21.** Quais as maiores dificuldades em relação ao uso do calçado?

## APÊNDICE J: TCLE – Questionário com mulheres com hálux valgo

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

A Sr<sup>a</sup> está sendo **convidada** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo identificar questões relacionadas as características das mulheres com hálux valgo, a patologia e a sua relação com o calçado.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

A coleta de dados será realizada por meio de questionários aplicados em mulheres com *hálux valgo*. O questionário é composto de 21 perguntas fechadas elaboradas de acordo com a seleção das temáticas a serem questionadas às mulheres com *hálux valgo*, definidas como: perfil demográfico, saúde, condição do joanete, sentimentos relacionados ao calçado e o joanete, modelos de calçados mais usados, modelos de calçados mais confortáveis, modelos de calçados mais desconfortáveis, marcas/empresas de calçado que mais usam, relação entre a estética e o conforto no uso de calçado e principais problemas de uso do calçado. A duração da coleta irá variar conforme o tempo das respostas, sendo estipulado a duração de 10 a 20 minutos.

### Análise dos dados

As respostas do questionário serão avaliadas pela análise descritiva, composta de dois processos subsequentes, sendo esses a análise individual dos resultados de cada pergunta e a análise dinâmica da combinação das respostas que abordam a mesma temática do questionário.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes quanto aos questionamentos sobre a patologia do joanete.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que que forma involuntárias e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, a Sra. pode recusar-se a responder o questionário, ou alguma pergunta específica. A Sra. conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo a Sra. a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo

eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, a Sra. tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida a Sra. poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, a Sra. receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**APÊNDICE K: Formulário – Entrevista com mulheres com hálux valgo**

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Qual a sua idade?
2. Onde você mora? (Cidade e estado)
3. Qual a sua ocupação? (profissão, dona de casa...)
4. Você passa mais tempo sentada, em pé ou os dois (sentada e em pé)?
5. Você pratica alguma atividade física? Qual?
6. Você poderia descrever a rotina do seu dia a dia?
7. Qual a importância do calçado na sua rotina?

<b>SAÚDE</b>
8. Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual problema?
9. Além do joanete, você possui algum outro problema nos pés? Se sim, qual problema?
10. No geral, quais regiões do pé você sente mais dor?

<b>JOANETE</b>
11. Quando você pensa no joanete, quais palavras lhe vem na mente?
12. Você tem joanete nos dois pés ou somente em 1? Se somente em um dos pés, em qual lado (direito ou esquerdo)?
13. O tamanho do joanete nos dois pés é semelhante ou o joanete de um pé é maior que o outro? Se forem assimétricos, qual lado é maior?
14. Você considera que o seu joanete é leve, moderado ou grave?

**15.** Há quanto tempo você tem joanete?

**16.** Como surgiu o seu joanete?

**17.** Você tem mais alguém na família com joanete? Quem?

**18.** Quais são as maiores dificuldades em relação ao joanete?

**19.** Você já teve constrangimento por causa da aparência do joanete? Por quê?

**20.** Você já procurou tratamento para o seu joanete?

#### **CALÇADOS**

**21.** Qual a frequência que você compra calçados?

**22.** Onde você costuma comprar calçados? (Loja física ou online)

**23.** Nas lojas, teve alguma indicação sobre quais calçados que seriam mais adequados para os seus pés?

**24.** O que você procura quando vai comprar calçados?

**25.** Quais são as maiores dificuldades em comprar calçados?

**26.** Você considera que os calçados são adequados para os seus pés? Por quê?

**27.** Já utilizou um calçado pela estética e não pelo conforto? Em qual ocasião?

**28.** Qual a frequência de uso de calçados de salto alto?

**29.** Quais modelos de calçado você mais usa?

**30.** Quais modelos de calçado você sente mais CONFORTO?

**31.** Quais modelos de calçado você sente mais DESCONFORTO?

**32.** Quais as marcas de calçado que você mais usa?

**33.** Você costuma utilizar calçados específicos para joanete?

**34.** Qual a sua opinião quanto aos modelos de calçados atuais para joanete?

**35.** Quais estilos de calçado você mais usa? Casual, esportivo ou social?

**36.** Quais as maiores dificuldades em relação ao uso do calçado?

**37.** Se você pudesse imaginar um calçado para os seus pés, como ele seria?

## APÊNDICE L: TCLE – Entrevista com mulheres com hálux valgo

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

A Sr<sup>a</sup> está sendo **convidada** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo identificar questões relacionadas as características das mulheres com *hálux valgo*, a patologia e a sua relação com o calçado.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: visam conhecer dados mais aprofundados sobre as mulheres com *hálux valgo* como a sua rotina, processo de compra do calçado, uso e percepção do calçado, bem como os quesitos relacionados ao perfil demográfico, nível de saúde e condições do joanete. Para isso, a entrevista foi estruturada em 37 perguntas abertas a serem respondidas pelas participantes mulheres com *hálux valgo*.

Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes quanto aos questionamentos sobre a patologia do joanete.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que que forma involuntárias e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, a Sra. pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. A Sra. conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo a Sra. a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais

danos ou custos decorrentes da pesquisa, a Sra. tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida a Sra. poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, a Sra. receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

**APÊNDICE M: Formulário – Entrevista com podólogos****IDENTIFICAÇÃO**

1. Qual a sua idade?

**PROFISSÃO**

2. Qual a sua profissão?

3. Há quanto tempo atua nessa profissão?

4. Quais são os maiores desafios em tratar os pés das pessoas?

**PROBLEMAS NOS PÉS**

5. Quais são os problemas nos pés mais recorrentes?

6. Quais são as regiões dos pés com maiores reclamações de problema ou dor?

**HÁLUX VALGO**

7. Qual a frequência de pacientes mulheres com hálux valgo?

8. É feita uma avaliação do hálux valgo? Como ela ocorre? Quais quesitos são avaliados?

9. Quais são os tratamentos indicados para o hálux valgo?

10. Quais são as maiores queixas de mulheres com hálux valgo?

**MULHERES COM HÁLUX VALGO**

11. Qual a idade média das pacientes mulheres com hálux valgo?

**CALÇADO PARA HÁLUX VALGO**

12. Quais modelos de calçado você mais recomenda para hálux valgo?

**13.** Qual a sua opinião sobre os calçados para hálux valgo que estão disponíveis no mercado?

**14.** Na sua opinião, quais as características mais importantes que o calçado para hálux valgo devem ter?

## APÊNDICE N: TCLE – Entrevista com podólogos

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Díaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

O(A) Sr(a) está sendo **convidado(a)** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo compreender aspectos patológicos do *hálux valgo* e os efeitos de uso dos calçados no ponto de vista de profissionais da saúde dos pés.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: tem por objetivo compreender aspectos dos sintomas, tratamentos e causas do joanete, dando à pesquisa dados técnicos sobre a patologia com base nos relatos de médicos ortopedistas, fisioterapeutas e podólogos. A entrevista é estruturada em 14 perguntas abertas sobre a identificação, dados sobre a profissão, dados sobre a saúde dos pés, dados sobre mulheres com joanete e dados sobre os calçados para joanete.

Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que que forma involuntárias e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o(a) Sr(a) pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. O(A) Sr(a) conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo o(a) Sr(a) a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, o(a) Sr(a) tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida o(a) Sr(a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, o(a) Sr(a) receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

## APÊNDICE O: Formulário – Entrevista com ortopedistas

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Qual a sua idade?
<b>PROFISSÃO</b>
2. Qual a sua profissão?
3. Há quanto tempo atua nessa profissão?
4. Quais são os maiores desafios em tratar os pés das pessoas?
<b>PROBLEMAS NOS PÉS</b>
5. Quais são os problemas nos pés mais recorrentes?
6. Quais são as regiões dos pés com maiores reclamações de problema ou dor?
<b>HÁLUX VALGO</b>
7. O que é o hálux valgo? Descreva-o.
8. Como o hálux valgo se desenvolve? Quais são os fatores?
9. Qual a frequência de pacientes mulheres com hálux valgo?
10. É feita uma avaliação do hálux valgo? Como ela ocorre? Quais quesitos são avaliados?
11. Quais são os tratamentos indicados para o hálux valgo?
12. O que as mulheres com hálux valgo mais procuram nas consultas?
<b>MULHERES COM HÁLUX VALGO</b>
13. Qual a idade média das pacientes mulheres com hálux valgo?

**CALÇADO PARA HÁLUX VALGO**

**14.** Quais modelos de calçado você mais recomenda para hálux valgo?

**15.** Qual a sua opinião sobre os calçados para hálux valgo que estão disponíveis no mercado?

**16.** Na sua opinião, quais as características mais importantes que o calçado para hálux valgo devem ter?

## APÊNDICE P: TCLE – Entrevista com ortopedistas

### Dados de identificação

#### Título da pesquisa

Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*

#### Pesquisador responsável

Eugenio Andres Diaz Merino – (48) 9971.1003 – merino@cce.ufsc.br

#### Instituição que pertence o pesquisador

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão (CCE) - Núcleo de Gestão de Design (NGD)

Campus Reitor João David Ferreira Lima - Bairro Trindade - Bloco A / Sala 111 - 1º Andar

CEP: 88040-900 / Fone: (48) 3721-6403

#### O CEPESH – UFSC

O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

#### Endereço CEPESH - UFSC

Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, Sala 401

Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400

Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br

### Ao participante da pesquisa

O(A) Sr(a) está sendo **convidado(a)** a participar da pesquisa “Desenvolvimento de calçados para a saúde: diretrizes para pés com *hálux valgo*”, de responsabilidade dos pesquisadores Eugenio A. D. Merino, Giselle S. A. D. Merino e Letícia Takayama.

#### Tipo de pesquisa

A pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins lucrativos para os pesquisadores. Ela visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com *hálux valgo* como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### Objetivo

A presente pesquisa tem por objetivo compreender aspectos patológicos do *hálux valgo* e os efeitos de uso dos calçados no ponto de vista de profissionais da saúde dos pés.

#### Justificativa

A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde de mulheres com *hálux valgo*.

### Coleta de dados

Entrevistas semiestruturadas: tem por objetivo compreender aspectos dos sintomas, tratamentos e causas do joanete, dando à pesquisa dados técnicos sobre a patologia com base nos relatos de médicos ortopedistas, fisioterapeutas e podólogos. A entrevista é estruturada em 14 perguntas abertas sobre a identificação, dados sobre a profissão, dados sobre a saúde dos pés, dados sobre mulheres com joanete e dados sobre os calçados para joanete.

Por serem realizadas entrevistas semiestruturadas, a duração das coletas irá variar conforme o tempo das respostas e andamento das conversas. Os registros das entrevistas serão feitos por meio de gravações de áudio e fotos.

### Análise dos dados

As entrevistas serão avaliadas de forma individual por meio de análises dos conteúdos dos áudios e anotações da coleta de dados, segmentadas nas temáticas das perguntas.

### Benefícios e Riscos

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes.

A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que de forma involuntária e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.).

### Acompanhamento e assistência

Como acompanhamento e assistência, durante a realização da coleta de dados, o participante terá a presença dos pesquisadores durante todo o período, auxiliando quanto a possíveis dúvidas ou no pedido de desistência do participante.

### Garantia de Sigilo, Privacidade, Ressarcimento e Indenização

As imagens e a voz poderão ser exibidas: no resultado do projeto acima citado, na apresentação audiovisual do mesmo, em publicações e divulgações acadêmicas, assim como disponibilizadas no banco de imagens resultante da pesquisa e na Internet, fazendo-se constar os devidos créditos e anonimato dos participantes, conforme o possível.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o(a) Sr(a) pode recusar-se a responder alguma pergunta específica. O(A) Sr(a) conta com garantia de sigilo e privacidade, podendo solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo. Os custos para desenvolvimento desta pesquisa são cobertos pelos pesquisadores, tendo o(a) Sr(a) a garantia de que nenhum valor lhe será cobrado no decorrer da mesma. Além disso, havendo eventuais danos ou custos decorrentes da pesquisa, o(a) Sr(a) tem a garantia de ressarcimento e indenização.

Havendo qualquer dúvida o(a) Sr(a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação da pesquisa. Após a assinatura deste termo, o(a) Sr(a) receberá uma segunda via do mesmo, rubricada e assinada.

Eu \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, **permito que o pesquisador relacionado acima obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional, declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário da pesquisa acima descrita. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante

Eu, Eugenio Andres Diaz Merino, declaro que cumprirei as exigências e condições neste documento especificadas, conforme itens IV.3 da Resolução 466/12 do CNS.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

## APÊNDICE Q: Resultados das coletas de dados da Fase 2 – Pesquisa de Campo

<p>ETAPA 1 - PROJETO E FABRICAÇÃO</p> 	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 5 Designers de calçados</p>	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 1 Técnico do IBTeC</p>
<p>ETAPA 2 - COMERCIALIZAÇÃO</p> 	 <p> <b>OBSERVAÇÃO</b> 3 Pontos de Venda</p>	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 10 Vendedores de calçados</p>
<p>ETAPA 3 - USO</p> 	 <p> <b>QUESTIONÁRIO</b> 90 Mulheres com hálux valgo</p>	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 10 Mulheres com hálux valgo</p>
<p>ETAPA 4 - CONSEQUÊNCIA DE USO</p> 	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 4 Podólogos</p>	 <p> <b>ENTREVISTA</b> 10 Médicos ortopedistas</p>

## ANEXO A: Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO

**Pesquisador:** Eugenio Andres Diaz Merino

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 12133719.1.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.307.563

#### Apresentação do Projeto:

"DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO". A pesquisa possui natureza aplicada uma vez que objetiva gerar conhecimento para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos. Quanto a abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. A interpretação dos dados referentes ao mundo objetivo e subjetivo do sujeito, por meio de questionários e entrevistas empregam o uso de técnicas descritivas de análise que resultam em dados indutivos sobre a população, caracterizando uma abordagem qualitativa. Por sua vez, a análise dos dados gerados pelo levantamento antropométrico requer o uso de métodos quantificáveis e técnicas estatísticas para mensurar de modo acurado as medidas dos pés, indicando uma abordagem quantitativa. Do

ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

A presente pesquisa tem por objetivo coletar dados sobre as mulheres com hálux valgo e especificidades de sua patologia. A coleta de dados pode ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde dos pés de mulheres com hálux valgo.

Objetivo Secundário:

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401

**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400

**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-6094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.307.563

- Identificar características particulares das mulheres com hálux valgo como base em aspectos demográficos, culturais, econômicos e psicológicos;
- Identificar o dimensionamento dos pés de mulheres com hálux valgo para o desenvolvimento de calçados com medidas mais adaptadas ao físico;
- Identificar as especificidades do hálux valgo, seu tratamento e como o calçado deve ser adaptado para essa patologia;

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os procedimentos são realizados com rigor técnico e científico.

Tanto os instrumentos de medição direta como a régua, fita métrica e paquímetro quanto o instrumento de medição indireta do scanner 3D não são invasivos, ou seja, não ocasionam nenhum tipo de dano à saúde. Apesar da pesquisa não oferecer riscos à integridade física, ressalta-se os possíveis riscos de constrangimento ou incômodo de ordem moral ou social dos participantes quanto aos questionamentos sobre a patologia do joanete. A suspensão do anonimato pode ocorrer, mesmo que de forma involuntária e não intencional, pelo uso de fotos que identifiquem aspectos marcantes do físico dos participantes (tatuagens, roupas, acessórios, etc.) em apresentações de relatórios ou divulgação da pesquisa em âmbito acadêmico.

Benefícios:

A pesquisa visa contribuir para a sociedade por meio da coleta de dados sobre a população feminina com hálux valgo como forma de desenvolver calçados adequados para a saúde.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata o presente de um projeto de pesquisa de Leticia Takayama, mestranda pelo programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, orientada pelos Professores Drs. Eugenio Andres Diaz Merino e Giselle Schmidt Alves Díaz Merino. Hálux valgo ou joanete é caracterizado como uma deformação nos pés que requer o uso de calçados especialmente projetados. Desta forma a presente pesquisa tem como objetivo coletar dados sobre as características das mulheres com hálux valgo e os aspectos da patologia do joanete para o desenvolvimento de calçados que prezam pela saúde dos pés. Para isso, determinam-se o uso de instrumentos e técnicas de coleta como questionários, entrevistas e levantamentos que podem ajudar na identificação de informações sobre as mulheres com hálux valgo e especificidades de

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.307.563

sua patologia. A pesquisa aplica como metodologia o Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos (GODP), utilizada no Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Design e Usabilidade, como forma de organizar a coleta com foco no ser humano. A pesquisa foi dividida em 4 Etapas de acordo com a metodologia. Na Etapa -1 é previsto o uso de questionários para a verificação das oportunidades por meio de um panorama geral da problemática junto com as mulheres com hálux valgo. Na Etapa 0 são previstas entrevistas com profissionais da saúde com intuito de compreender a relação dos sintomas, diagnóstico e tratamento do hálux valgo e entrevistas com funcionários de lojas de calçado que tem como objetivo compreender as características de compra e uso por mulheres com hálux valgo. Na Etapa 1 é prevista a realização de entrevistas e levantamentos antropométricos dos pés com mulheres com hálux valgo para a verificação de seus aspectos demográficos, culturais, econômicos, psicológicos e físicos. Por sua vez, na Etapa 2 os dados coletados serão organizados e examinados por meio da análise de conteúdo, análise descritiva e análise estatística, conforme os instrumentos listados. Como resultado da pesquisa, espera-se que as coletas de dados possam ajudar na sistematização da tomada de decisão em projetos de calçados para a saúde dos pés de mulheres com hálux valgo. O Tema tem relevância científica, a documentação está completa e os TCLEs apresentados atendem a todas as exigências da Resolução CNS nº466/12 e suas complementares. Assim, recomendamos a sua aprovação.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes documentos obrigatórios:

- 1) PB - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO;
- 2) TCLE - questionário mulheres com joanete;
- 3) TCLE - levantamento mulheres com joanete;
- 4) TCLE - entrevista profissionais de saúde;
- 5) TCLE - entrevista mulheres com joanete;
- 6) TCLE - entrevista funcionário de loja;
- 7) Folha de rosto;
- 8) Declaração de Anuência da Instituição;
- 9) Entrevista - profissionais de saúde;
- 10) Entrevista - funcionário de loja;
- 11) Levantamento antropométrico - mulheres com joanete;
- 12) Entrevista - mulheres com joanete;
- 13) Questionário - mulheres com joanete;
- 14) projeto de pesquisa - Desenvolvimento de calçado para a saúde.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.307.563

Os TCLEs atendem na íntegra a Resolução CNS nº466/12.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram detectadas pendências ou inadequações neste projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1330012.pdf	16/04/2019 15:21:21		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_questionario_mulher_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_levantamento_mulheres_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:28	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_profissionais_saude.pdf	16/04/2019 15:20:22	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_mulheres_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:13	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_funcionario_loja.pdf	16/04/2019 15:20:03	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/04/2019 14:46:29	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_instituicao_POSDESIGN.pdf	08/04/2019 14:42:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_profissionais_saude.pdf	05/04/2019 12:32:52	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_funcionario_loja.pdf	05/04/2019	Eugenio Andres	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.307.563

Outros	Entrevista_funcionario_loja.pdf	12:32:35	Diaz Merino	Aceito
Outros	Levantamento_antropometrico_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:32:11	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:46	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Questionario_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:16	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Desenvolvimento_de_calçado_para_a_s aude.pdf	05/04/2019 12:23:31	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 07 de Maio de 2019

---

**Assinado por:**  
**Nelson Canzian da Silva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO

**Pesquisador:** Eugenio Andres Diaz Merino

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 12133719.1.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.344.847

**Apresentação do Projeto:**

"DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO". A pesquisa possui natureza aplicada uma vez que objetiva gerar conhecimento para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos. Quanto a abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. A interpretação dos dados referentes ao mundo objetivo e subjetivo do sujeito, por meio de questionários e entrevistas empregam o uso de técnicas descritivas de análise que resultam em dados indutivos sobre a população, caracterizando uma abordagem qualitativa. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva.

**Objetivo da Pesquisa:**

Inclusão de uma coleta de dados do tipo entrevistas com designers ou técnicos que projetam calçados para mulheres com joanete e consequente aumento do número de indivíduos participantes das coletas de dados.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata o presente da PRIMEIRA EMENDA do Projeto "DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO" orientado pelo Prof. Dr. Eugenio

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.344.847

Andres Diaz Merinoprograma do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina cujo objetivo é a inclusão de uma coleta de dados do tipo entrevistas com designers ou técnicos que projetam calçados para mulheres com joanete e conseqüente aumento do número de indivíduos participantes das coletas de dados. Foram anexados o instrumento par acoleta dos novos dados, bem como TCLE que atende a todas as exigências da Resolução CNS nº466/12 e suas complementares. Assim, recomendamos a aprovação da referida Emenda.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes documento obrigatórios:

- 1) Entrevista - designers técnicos de calçado;
- 2) TCLE - entrevista designers técnicos de calçado.

O TCLE atende na íntegra a Resolução CNS nº466/12.

**Recomendações:**

Recomendamos aos pesquisadores observar a exigência reiterada da CONEP aos nossos pareceres: "Com o objetivo de garantir a integridade do documento (TCLE), solicita-se que sejam inseridos os números de cada página, bem com a quantidade total delas, como por exemplo: "1 de X" e assim sucessivamente até a página "X de X"."

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não se aplica.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1351482_E1.pdf	08/05/2019 11:57:16		Aceito
Outros	Entrevista_designers_tecnicos_calçado.pdf	08/05/2019 11:54:08	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_designers_tecnicos_calçados.pdf	08/05/2019 11:53:43	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Desenvolvimento_de_calçado_para_a_s_aude_2.pdf	08/05/2019 11:53:24	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.344.847

Investigador	Desenvolvimento_de_calçado_para_a_saude_2.pdf	08/05/2019 11:53:24	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_questionario_mulher_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_levantamento_mulheres_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:28	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_profissionais_saude.pdf	16/04/2019 15:20:22	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_mulheres_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:13	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_funcionario_loja.pdf	16/04/2019 15:20:03	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/04/2019 14:46:29	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_instituicao_POSDESIGN.pdf	08/04/2019 14:42:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_profissionais_saude.pdf	05/04/2019 12:32:52	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_funcionario_loja.pdf	05/04/2019 12:32:35	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Levantamento_antropometrico_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:32:11	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:46	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Questionario_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:16	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.344.847

FLORIANOPOLIS, 23 de Maio de 2019

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO

**Pesquisador:** Eugenio Andres Diaz Merino

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 12133719.1.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.494.999

#### Apresentação do Projeto:

"DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PARA A SAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO". A pesquisa possui natureza aplicada uma vez que objetiva gerar conhecimento para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos. Quanto a abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa e quantitativa. A interpretação dos dados referentes ao mundo objetivo e subjetivo do sujeito, por meio de questionários e entrevistas empregam o uso de técnicas descritivas de análise que resultam em dados indutivos sobre a população, caracterizando uma abordagem qualitativa. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva.

#### Objetivo da Pesquisa:

Inclusão da coleta de dados em forma de entrevistas com técnicos dos laboratórios de avaliação do nível de conforto dos calçados do IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato. Aumento do número de participantes devido a inclusão da amostra de indivíduos para essa nova coleta de dados.

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 3.494.999

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata o presente da SEGUNDA EMENDA do Projeto "DESENVOLVIMENTO DE CALÇADOS PASAÚDE: DIRETRIZES PROJETUAIS PARA PÉS COM HÁLUX VALGO" orientado pelo Prof. Dr. Eugenio Andres Diaz Merino do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina cujo objetivo é a inclusão de uma coleta de dados na forma de entrevistas com técnicos dos laboratórios de avaliação do nível de conforto dos calçados do IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefato, e consequente aumento do número de indivíduos participantes das coletas de dados. Foram anexados o instrumento para coleta dos novos dados, bem como um TCLE que atende a todas as exigências da Resolução CNS nº466/12 e suas complementares. Assim, recomendamos a aprovação da referida Emenda.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes documento obrigatórios:

- 1) TCLE - entrevista - IBTeC;
- 2) Entrevista - IBTeC.

O TCLE atende na íntegra a Resolução CNS nº 466/12.

**Recomendações:**

Não se aplica.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não se aplica.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_138527_3_E2.pdf	24/06/2019 18:52:44		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_IBTeC.pdf	24/06/2019 18:50:26	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.494.999

Outros	Entrevista_IBTeC.pdf	24/06/2019 18:49:58	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DESENVOLVIMENTO_DE_CALCADOS _PARA_A_SAUDE_3.pdf	24/06/2019 18:49:28	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_designers_tecnicos_calcado. pdf	08/05/2019 11:54:08	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_designers_tecnicos_ca lcados.pdf	08/05/2019 11:53:43	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_questionario_mulher_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_levantamento_mulheres_joanete. pdf	16/04/2019 15:20:28	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_profissionais_saude.p df	16/04/2019 15:20:22	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_mulheres_joanete.pdf	16/04/2019 15:20:13	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista_funcionario_loja.pdf	16/04/2019 15:20:03	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/04/2019 14:46:29	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_instituicao_POSDESIG N.pdf	08/04/2019 14:42:34	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_profissionais_saude.pdf	05/04/2019 12:32:52	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_funcionario_loja.pdf	05/04/2019 12:32:35	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Levantamento_antropometrico_mulhere s_joanete.pdf	05/04/2019 12:32:11	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Entrevista_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:46	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito
Outros	Questionario_mulheres_joanete.pdf	05/04/2019 12:31:16	Eugenio Andres Diaz Merino	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.494.999

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 08 de Agosto de 2019

---

**Assinado por:**  
**Maria Luiza Bazzo**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br