

Desconforto em calçados segundo a percepção do público idoso feminino

Ana Cláudia Antunes

Doutoranda, Universidade do Estado de Santa Catarina / anacantunes@outlook.com.br
Orcid: 0000-0002-3961-3221 / [lattes](#)

Alexandre Amorim dos Reis

Doutor, Universidade do Estado de Santa Catarina / alexandre.a.reis@gmail.com
Orcid: 0000-0003-2432-5750 / [lattes](#)

Enviado: 10/03/2022 // Aceito: 13/06/2021

Desconforto em calçados segundo a percepção do público idoso feminino

RESUMO

Muitas mulheres idosas apresentam deformações recorrentes nos pés devido à utilização inadequada de calçados e alterações fisiológicas consequentes do envelhecimento. Desta forma, torna-se relevante avaliar a sensação de desconforto em calçados de uso diário por meio da percepção da usuária idosa. A pesquisa experimental consistiu na aplicação de questionário a uma amostra de 135 mulheres idosas, entre 60 a 84 anos, separadas por faixa etária e por classificação socioeconômica, com questões objetivas e campos para comentários, permitindo traçar o perfil da mulher idosa e sua percepção de desconforto relacionada aos calçados. Os resultados apontaram dados significativos na relação entre idade e desconforto no calce e interação com os calçados, sendo possível perceber que a maioria das senescentes expressa alguma dificuldade de interação com o produto e que idosas com idade mais avançada relatam ainda mais queixas, o que reforça a importância do desenvolvimento de calçados com uma abordagem ergonômica direcionada adequadamente ao público feminino idoso.

Palavras-chave: Ergonomia. Calçados. Idosas.

Discomfort in shoes through the perception of the elderly female public

ABSTRACT

Many elderly women have recurrent foot deformities due to inappropriate use of shoes and physiological changes resulting from aging. Thus, it is important to evaluate the feeling of discomfort in everyday footwear through the perception of the old user. The experimental research consisted of the application of a questionnaire to a sample of 135 elderly women, between 60 and 84 years old, separated by age group and socioeconomic classification, with objective questions and fields for comments, allowing to trace the profile of elderly women and their perception of discomfort related to footwear. The results showed significant data on the relationship between age and discomfort in the pants and interaction with the shoes, being possible to notice that most of the senscents express some difficulty in interaction with the product and that older women with older age report even more complaints, which reinforces the importance of developing footwear with an ergonomic approach directed appropriately to the elderly female public.

Keywords: Ergonomics. Shoes. Elferly women.

Incomodidad en calzados según la percepción del público femenino de edad avanzada

RESUMEN

Muchas mujeres de mayor edad tienen deformidades recurrentes en los pies debido al uso inadecuado de zapatos y cambios fisiológicos derivados del envejecimiento. Así, es importante evaluar la sensación de incomodidad en el calzado cotidiano a través de la percepción del usuario antiguo. La investigación experimental consistió en la aplicación de un cuestionario a una muestra de 135 mujeres ancianas, entre 60 y 84 años, separadas por grupo de edad y clasificación socioeconómica, con preguntas objetivas y campos para comentarios, permitiendo rastrear el perfil de las mujeres mayores y su percepción de malestar relacionado con el calzado. Los resultados mostraron datos significativos sobre la relación entre la edad y las molestias en los pantalones y la interacción con los zapatos, siendo posible notar que la mayoría de los senscentes expresan alguna dificultad en la interacción con el producto y que las mujeres mayores con mayor edad reportan aún más quejas, lo que refuerza la importancia de desarrollar calzado con un enfoque ergonómico dirigido adecuadamente al público femenino anciano.

Palabras clave: Ergonomía. Zapatos. Ancianas.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional, resultante do aumento da expectativa de vida, pode ser considerado uma conquista social, no entanto está acompanhado de diversos desafios. Para preservar a autonomia e viabilizar possibilidades para que os idosos possam gerenciar sua vida e usufruir desta fase com qualidade é necessário a conscientização da importância de ir além dos cuidados essenciais e atenção com esta parcela da população.

Segundo o Censo efetuado pelo IBGE em 2010, o número de idosos no país cresceu 37,69%, enquanto a população total, apenas 12,71%. As previsões do IBGE (2013) são de que entre 2016 e 2060, a população total crescerá de 206.081.432 para 218.173.888 milhões de habitantes no país, ampliando apenas 5,89%, enquanto o número de pessoas com mais de 60 anos aumentará de 24.933.461 para 73.551.010 habitantes, ou seja, aumentará 294,99%. Sendo que o número de mulheres idosas já representa 55,74% do total de idosos.

Envelhecer mudou significativamente ao longo dos anos, o novo vivenciar desta fase é uma área de estudos ainda pouco aprofundada visto que a longevidade é um fenômeno social da contemporaneidade. No entanto, apesar das novas perspectivas envolvendo o envelhecer, não se pode negligenciar a questão das diversas alterações morfológicas que o corpo passa neste processo, necessitando de atenção e cuidados especiais. Sendo assim, o design, com seu cunho social, deve ter a preocupação de desenvolver produtos voltados para esta parcela da população, visando atender às suas reais necessidades, a fim de promover a inclusão continuada da terceira idade, bem estar e saúde deste público.

Os calçados têm como funcionalidade principal proporcionar proteção e conforto aos pés, além das questões estéticas que envolvem o produto. Entretanto podem causar lesões e doenças quando não utilizados de forma adequada. Muitas mulheres idosas sentem desconforto no uso de calçados cotidianos, apesar da grande variedade de modelos disponíveis no mercado. Cabe ressaltar que a utilização de sapatos inadequados pode causar não apenas problemas ortopédicos, mas também de pele e unhas.

Considerando o exposto acima e as recorrentes deformações acumuladas devido à utilização inadequada de calçados e alterações fisiológicas nos pés de mulheres idosas, este artigo objetiva analisar a percepção da consumidora idosa sobre o desconforto nos calçados de uso cotidiano.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se por um delineamento exploratório-descritivo e analítico, com abordagem associada de métodos quantitativos e qualitativos de coleta e análise de dados. Foi realizada pesquisa experimental que consistiu na aplicação de um questionário com amostra da população feminina idosa, através da qual foi possível traçar o perfil da mulher idosa e sua percepção de desconforto dos calçados.

A correlação entre o perfil de usuárias anciãs de calçados e seus hábitos de consumo, preferência e interação com o produto fornece subsídio para observar as relações e cruzamento das variáveis do estudo, qualificando a natureza correlacional do trabalho. O resultado destes dados objetiva resultar em informações que contribuirão para o desenvolvimento de calçados com uma abordagem ergonômica direcionada ao público feminino idoso.

2.1 População e amostra

Como população-alvo, definiu-se as consumidoras idosas de calçados do Brasil. Como população acessível, definiu-se as consumidoras idosas de calçados de Florianópolis. De acordo com os dados do Censo do IBGE (2010), Florianópolis, cidade escolhida para o experimento, possui 421.240 mil habitantes, sendo 48.423 pessoas com mais de 60 anos de idade. Desta população idosa, 27.894 mil são do sexo feminino (57.6%), e 20.529 são do sexo masculino (42.4%).

Para delimitação deste estudo, foi definido operar com dois grupos divididos de acordo com o perfil socioeconômico, sendo considerada classe B as participantes com renda familiar entre 5 e 10 salários mínimos, e classe A com renda familiar superior a 10 salários mínimos. A população foi dividida por faixa etária, com intervalos a cada 5 anos, conforme dados do IBGE (2010), considerando as idosas do sexo feminino com idades entre 60 e 84 anos, residentes em Florianópolis, foram incluídos cinco participantes na categoria de menor número da população, e proporcionalmente nas categorias seguintes, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Amostragem

Faixa etária	Classe A (10+)	Classe B (5-10)	Soma
F1 (60-64)	17	30	47
F2 (65-69)	12	21	33
F3 (70-74)	10	14	24
F4 (75-79)	8	10	18
F5 (80-84)	5	8	13
Total	52	83	135

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

2.2 Considerações éticas

O procedimento experimental e os instrumentos da pesquisa foram analisados e aprovados pelo Comitê de Ética com Pesquisa em Seres Humanos da UDESC no dia 15 de abril de 2019, conforme parecer consubstanciado sob número 3.266.662, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de nº 02371518.2.0000.0118. O anonimato dos participantes se manterá preservado e as informações coletadas serão usadas apenas para fim científico.

2.3 Instrumentos de estudo

A partir do objetivo deste estudo, elaboram-se perguntas específicas a serem respondidas com o experimento, a fim de auxiliar na investigação que visa identificar as razões que causam desconforto, segundo a percepção da usuária idosa. Essas perguntas foram formuladas considerando o perfil dos usuários e seus hábitos de consumo, levando à definição das questões.

As participantes foram convidadas de forma voluntária de acordo com os parâmetros de inclusão e a partir da disponibilidade em participar do estudo. No momento em que foram evocadas a colaborar com a pesquisa, foi esclarecido que a participação é espontânea e não obrigatória, assim como seria possível a desistência ou não preenchimento de todas as questões.

2.4 Análise de dados

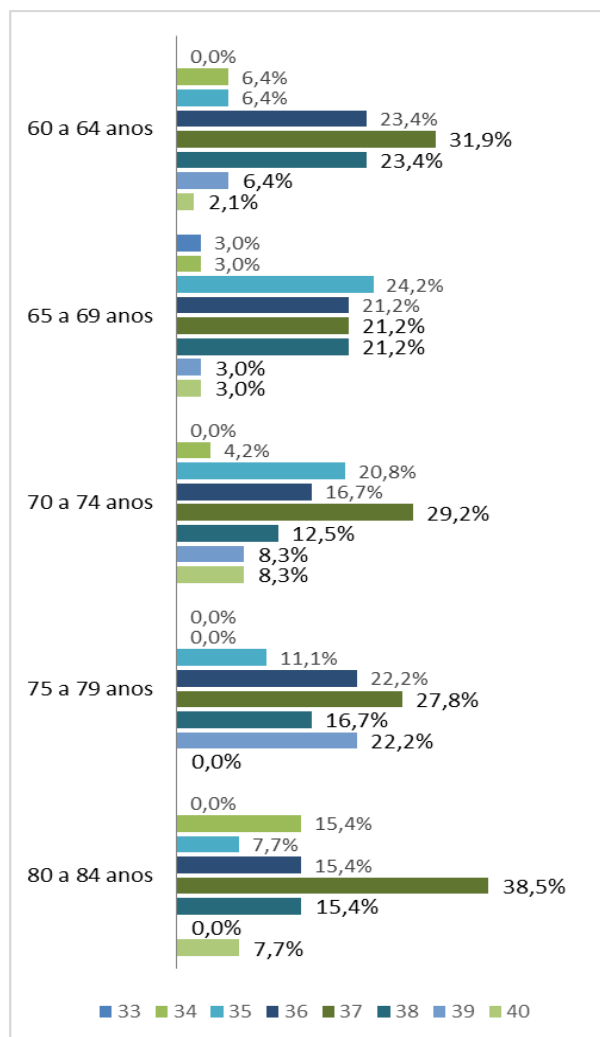
As variáveis referentes às preferências e hábitos de consumo e percepção de desconforto nos calçados foram analisadas estatisticamente de acordo com correlações de distribuição de frequência. Os comentários existentes obtidos no experimento foram agrupados após cada questão a que se referem, organizando o estudo para uma leitura facilitada.

3. RESULTADOS

Quanto ao tamanho que as mulheres participantes da amostra calçam, apenas 0,7% afirmam usar a numeração 33; 5,2% calçam 34; 14,1% vestem 35; 20,7% usam o tamanho 36; 28,9% calçam 37; 19,3% vestem 38; 7,4% usam 39 e 3,7 calçam a numeração 40.

A distribuição das frequências sobre a numeração que calçam as idosas voluntárias do estudo (entre os tamanhos 33 e 40) é representada por faixa etária no Gráfico 1, em uma porcentagem total de cada grupo etário, apontando as alterações de frequências de respostas, não sendo possível perceber nenhuma correlação entre faixa etária e tamanho dos calçados, se observa apenas uma predominância do tamanho 37 em todos os intervalos de idade.

Gráfico 1. Tamanho que as participantes calçam



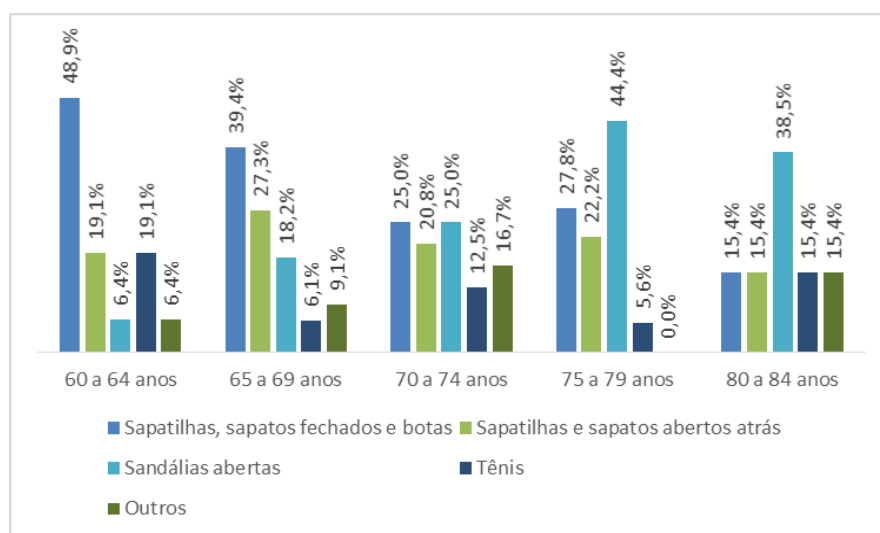
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Com relação aos modelos de calçados usados com mais frequência no dia a dia, 36,3% das participantes responderam que utilizam sapatilhas, sapatos fechados e botas, 21,5% preferem sapatilhas e sapatos abertos atrás, 20,7% sandálias abertas, 12,6% tênis, e 8,9% escolheram a opção outros.

As frequências, quando divididas por faixa etária, relacionadas aos modelos de calçados usados com mais assiduidade no cotidiano pelas participantes, se distribuem dentro das cinco categorias disponíveis no questionário (sapatilhas, sapatos fechados e botas; sapatilhas e sapatos abertos atrás; sandálias abertas; tênis; e outros), segundo

apresentado no gráfico 2, em uma porcentagem total de cada grupo etário, que exhibe as alterações de frequências de respostas, apontando que o uso de sapatilhas, sapatos fechados e botas é maior entre as faixas etárias mais jovens e decresce para as faixas mais idosas, inversamente ao uso de sandálias abertas, menor entre as mais jovens e aumenta gradativamente com o avançar da idade entre os grupos etários, nas outras categorias não foi possível estabelecer uma relação com as faixas etárias.

Gráfico 2. Modelos de calçados usados com mais frequência



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para as participantes que assinalaram a opção outros, solicitou-se para indicar quais modelos, foram citados sapatênis, rasteirinhas e sandálias de dedo, sete idosas também responderam que usam diversos modelos dentro dos citados nas diferentes categorias e uma integrante declarou que depende do clima e da situação.

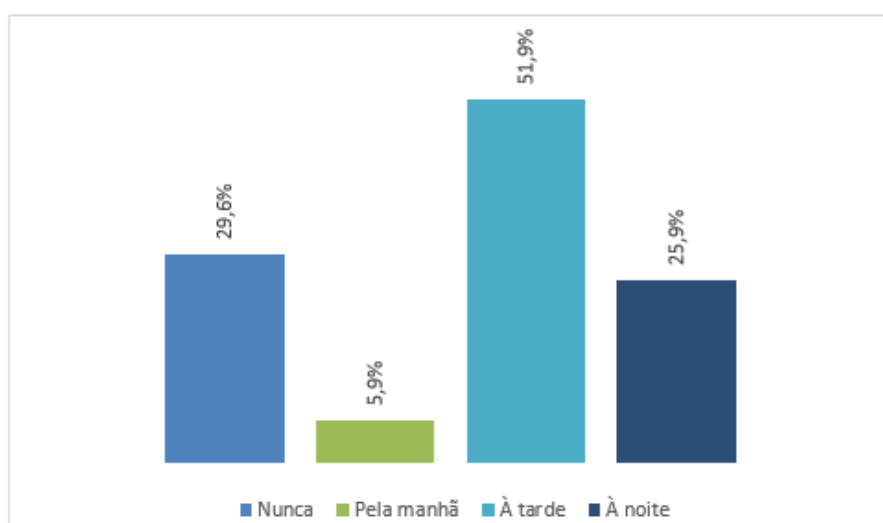
No campo para comentários referido à questão sobre os modelos usados com mais frequência, dezesseis idosas declararam que preferem ou só usam saltos baixos e médios e somente uma senescente afirmou usar salto alto. Sobre o

material, duas integrantes relataram que preferem calçados de couro, e uma que prefere sapatilhas de tecido.

Também surgiram alguns comentários relacionados à saúde, uma participante ressaltou que opta por calçados que não encostem na região em que desenvolveu joanete, uma idosa afirmou que só usa calçados ortopédicos para diminuição de impacto, outra participante relatou que devido aos problemas de circulação, possui um pé maior que o outro e precisa sempre comprar dois pares de diferentes tamanhos. Algumas participantes também citaram quais suas marcas de preferência, Usaflex, Picadilly, ConfortFlex foram mencionadas mais de uma vez, e a marca Malu foi referida por uma idosa que declara comprar sempre pela Internet.

Quando questionadas se sentem alterações no conforto do calçado em algum período do dia, 29,6% das idosas da amostra responderam que nunca sentem, 5,9% afirmaram que sentem alterações no conforto do calçado pela manhã, 51,9% que sentem à tarde e 25,9% que sentem à noite, de acordo com o gráfico 3. Nessa questão era permitido assinalar mais de uma opção, então a soma das frequências apresentadas no gráfico pode ultrapassar 100%.

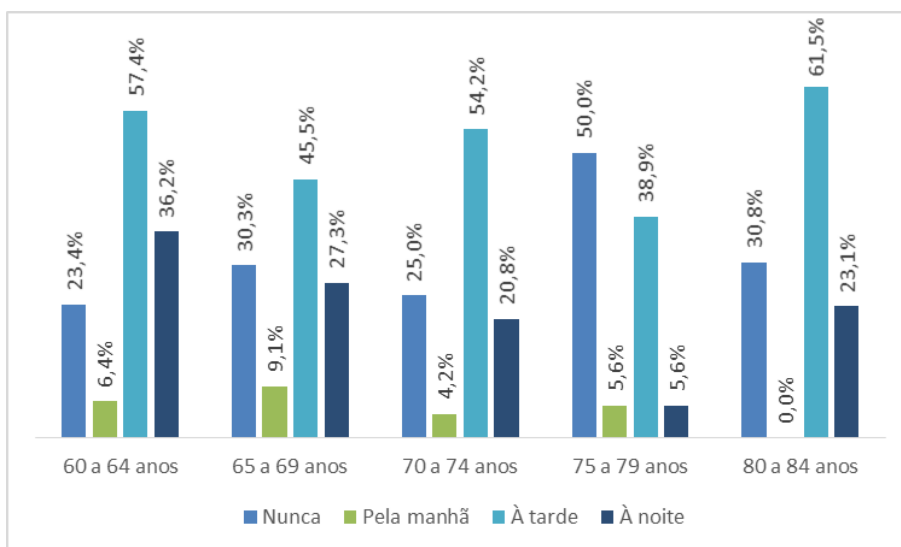
Gráfico 3. Alteração no conforto do calçado



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A distribuição das frequências sobre a alteração na percepção, pelas mulheres da amostra, do conforto do calçado nos períodos do dia é representada por faixa etária no gráfico 4, em uma porcentagem total de cada grupo etário. Nesse gráfico é possível ultrapassar 100% em alguma faixa etária caso as participantes tenham assinalado mais de uma opção.

Gráfico 4. Alteração no conforto do calçado por faixa etária



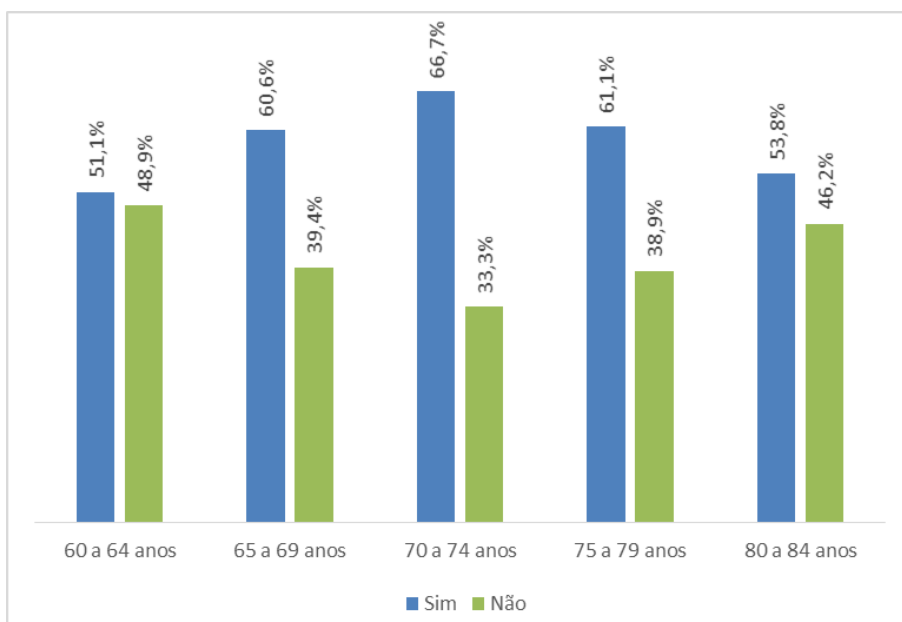
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Caso as idosas respondessem positivamente que sentem alterações no conforto do calçado ao longo do dia, foi solicitado para descrever qual a sensação constatada, quarenta idosas relataram que os pés incham em algum período do dia, sendo que destas, treze afirmaram que a situação se agrava em dias quentes, outras dez senescentes declararam que os calçados sempre incomodam quando precisam utilizá-lo por um longo período de tempo, uma participante reclamou de cãimbras, e uma citou suor como causa de desconforto.

As participantes foram indagadas se os calçados marcam ou deixam bolhas e calos nos seus pés, 57,8% das mulheres da amostra responderam que sim e 42,2% afirmaram que

não. Separado por faixas etárias, o gráfico 25 exibe as respostas das idosas, em uma porcentagem total para cada intervalo de idades, com ligeiras alterações de frequências de respostas e baseado nos conjuntos etários.

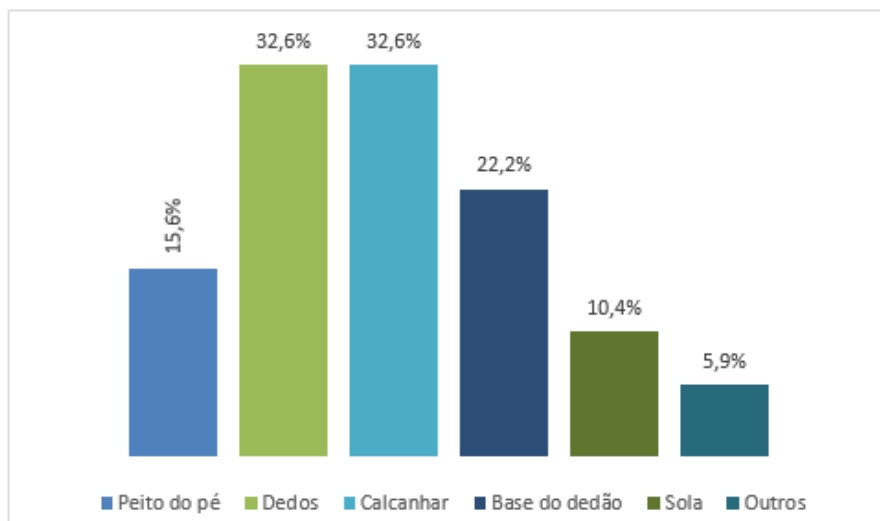
Gráfico 5. Calçados marcam ou deixam bolhas nos pés por faixa etária



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Das respostas válidas para a pergunta se os calçados marcam ou deixam bolhas e calos nos pés, foi solicitado para que as participantes apontassem em qual região do pé isso ocorria: 15,6% sinalizaram o peito do pé, 32,6% os dedos, 32,6% o calcanhar, 22,2% a base do dedão (lugar onde se forma joanete), 10,4% indicaram a sola do pé, e 5,9% sinalizaram a opção outros, conforme apontado no gráfico 6 — cuja soma das frequências ultrapassa 100%, pois era permitido que as idosas assinalassem mais de uma alternativa.

Gráfico 6. Região onde os calçados marcam ou deixam bolhas nos pés



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Dentre as idosas que assinalaram a opção outros, duas relataram que os calçados marcam ou deixam bolhas e calos na região perto dos dedos, onde a gáspea da sapatilha de modelo tradicional encosta na parte superior do pé, e sete participantes mencionaram que os calçados machucam ou causam hematomas nas unhas do pé.

A distribuição das frequências sobre em qual parte do pé das idosas os calçados marcam ou deixam bolhas e calos, é apresentada por faixa etária na tabela 2, em uma porcentagem de cada grupo etário, que ultrapassa 100%, caso as idosas escolhessem mais de uma opção, com destaque para as maiores frequências, a porcentagem foi elaborada em cima das respostas positivas para cada um dos intervalos de idade.

Tabela 2. Região onde os calçados marcam ou deixam bolhas nos pés por faixa etária com destaque para as maiores frequências

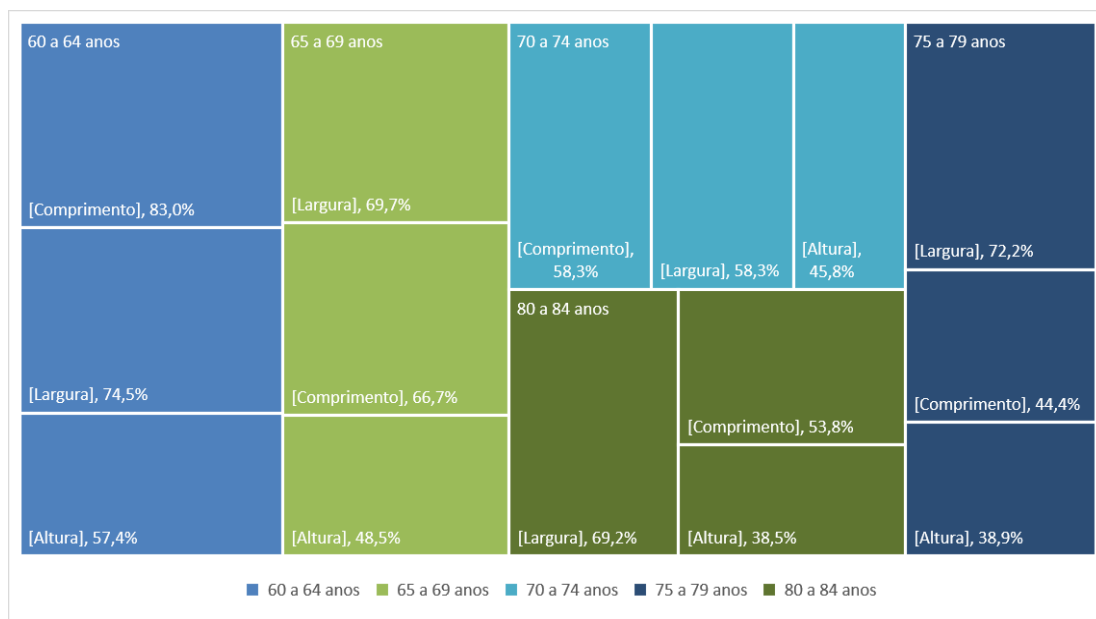
	Peito do pé	Dedos	Calcanhar	Base do dedão	Sola	Outros
60 a 64 anos	31,0%	51,7%	62,1%	24,1%	10,3%	13,8%
65 a 69 anos	19,0%	42,9%	38,1%	42,9%	14,3%	0,0%
70 a 74 anos	6,3%	56,3%	50,0%	31,3%	31,3%	18,8%
75 a 79 anos	25,0%	41,7%	50,0%	50,0%	8,3%	8,3%
80 a 84 anos	57,1%	85,7%	57,1%	42,9%	28,6%	0,0%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na faixa etária entre 60 e 64 anos de idade, a maior frequência observada aponta que 62,1% das idosas indicaram o calcanhar como parte do pé em que o calçado marca ou deixa bolhas e calos; já na grupo de 65 a 69 anos, as frequências de distribuem igualmente com 42,9% nas alternativas dedos e base do dedão; na faixa de 70 a 74 anos, 56,3% das idosas mencionaram os dedos; no grupo etário de 75 a 79 anos, as participantes responderam com frequências iguais a 50% para as opções calcanhar e base do dedão; e na faixa entre 80 e 84 anos, os dedos sobressaíram com 85,7% das respostas.

As participantes foram questionadas sobre qual parte do calçado, de modo geral, lhes causa mais desconforto, e requerido para que indicassem qual a região que percebem esse desconforto dentro das quatro alternativas disponíveis (frente, atrás, no geral, ou não causa desconforto) para cada um dos três requisitos do calçado, sendo comprimento, largura e altura. O gráfico 7 apresenta a porcentagem de idosas que relataram desconforto em pelo menos alguma região para cada requisito do calçado, por faixa etária.

Gráfico 7. Qual parte do calçado causa mais desconforto por faixa etária



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A tabela 3 exhibe a porcentagem que cada região (frente, atrás, no geral, ou não causa desconforto) foi indicada como local de desconforto pelas idosas da amostra para cada requisito do calçado (comprimento, largura e altura), separados por faixa etária, em uma porcentagem total para cada fator dentro de cada grupo etário, com destaque para as maiores frequências.

Tabela 3. Qual parte do calçado causa mais desconforto por faixa etária com destaque para maiores frequências

		Na frente	Atrás	No geral	Não causa desconforto
60 a 64 anos	[Comprimento]	53,2%	21,3%	8,5%	17,0%
65 a 69 anos	[Comprimento]	33,3%	12,1%	21,2%	33,3%
70 a 74 anos	[Comprimento]	29,2%	12,5%	16,7%	41,7%
75 a 79 anos	[Comprimento]	11,1%	22,2%	11,1%	55,6%
80 a 84 anos	[Comprimento]	15,4%	15,4%	23,1%	46,2%
60 a 64 anos	[Largura]	68,1%	2,1%	4,3%	25,5%
65 a 69 anos	[Largura]	54,5%	6,1%	9,1%	30,3%
70 a 74 anos	[Largura]	33,3%	0,0%	25,0%	41,7%
75 a 79 anos	[Largura]	55,6%	0,0%	16,7%	27,8%
80 a 84 anos	[Largura]	30,8%	7,7%	30,8%	30,8%
60 a 64 anos	[Altura]	27,7%	23,4%	6,4%	42,6%
65 a 69 anos	[Altura]	24,2%	9,1%	15,2%	51,5%
70 a 74 anos	[Altura]	16,7%	8,3%	20,8%	54,2%
75 a 79 anos	[Altura]	27,8%	5,6%	5,6%	61,1%
80 a 84 anos	[Altura]	23,1%	0,0%	15,4%	61,5%

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Apontando as maiores frequências geradas, no quesito comprimento do calçado, na faixa etária de 60 a 64 anos, 53,2% das idosas afirmam que sentem desconforto na região frontal; já na faixa de 65 à 69 anos, 33,3% das idosas também apontaram a região frontal e 33,3% afirmaram não sentir desconforto; bem como 41,7% das idosas na faixa de 70 a 74 anos que declararam não sentir desconforto; 55,6% na faixa de 75 e 79 anos; e 46,2% na faixa de 80 a 84 anos.

O fator largura é o único em que a maioria das idosas de todas as faixas etárias indicaram sentir desconforto em alguma região. Sendo que 68,1% das idosas da faixa etária de 60 a 64 anos indicaram a região frontal como local de desconforto; assim como 54,5% das idosas na faixa de 65 à 69 anos; tal qual 33,3% das idosas na faixa de 70 a 74 anos, porém, divergindo do resultado dos outros intervalos de idade, a maioria (41,7%) desse grupo etário afirmou não sentir desconforto relacionado a largura do calçado; na faixa de 75 e 79 anos, a região frontal é outra vez indicada pela maioria das idosas, sendo 55,6% como principal local de

desconforto; já na faixa de 80 a 84 anos, as frequências se distribuem igualmente com 30,8% para as alternativas “frente”, “geral” e “não causa” desconforto.

No quesito altura do calçado, a maioria das idosas declararam não sentir desconforto em todos os intervalos de idade, sendo 42,6% na faixa de 60 a 64 anos; 51,5% na faixa de 65 a 69 anos; 54,2% na faixa de 70 a 74 anos; 61,1% na faixa de 75 a 79 anos; e 61,5% na faixa de 80 a 84 anos.

Oito senescentes reiteram nos comentários que os calçados são demasiadamente estreitos na parte frontal, machucando seus pés que consideram muito largos na frente. Duas participantes relataram que se o calçado não fica suficientemente firme na parte traseira, causa bolhas nos calcanhares, uma outra idosa comentou que considera os calçados muito curtos na região do talão, provocando atrito e machucando os pés, já outra integrante declarou que os calçados machucam por serem altos na região do calcanhar.

4. DISCUSSÕES

Os resultados obtidos nesta pesquisa delineiam o perfil das usuárias idosas e sua percepção de desconforto relacionada à utilização de calçados. Neste tópico confronta-se os resultados alcançados por meio dos dados aferidos nas questões objetivas do questionário com os comentários das participantes e as referências bibliográficas levantadas.

Sobre os modelos de calçados utilizados com maior frequência no cotidiano pelas participantes da pesquisa, apesar de não ser possível estabelecer uma relação estatística entre as faixas etárias e as categorias de modelos, percebe-se que as sapatilhas, sapatos fechados e botas são os prediletos entre as idosas mais jovens, enquanto a preferência por sandálias abertas é crescente nos intervalos

de idade mais avançados; tal diferença pode ser explicada pelo fato de que os calçados fechados femininos comumente possuem o formato muito justo aos pés, portanto não acomodariam um pé idoso confortavelmente devido às alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. Por sua vez, as sandálias abertas, ao possuírem menor área de contato e possivelmente de constrição no pé, tendem a ser os modelos mais escolhidos pelas senescentes mais idosas.

O problema nesta constatação é que os calçados abertos atrás também podem ser considerados mais instáveis, visto que não são totalmente presos aos pés, bem como, de acordo com Barbosa (2012), 85% da população acima de 65 anos apresenta comprometimento do controle postural, sendo ainda mais evidente no sexo feminino; este tipo de calçado pode propiciar maior desequilíbrio e possíveis quedas e, conforme afirmado pelo Ministério da Saúde (2007), as quedas representam um grave problema para a população idosa, levando a lesões e mortalidade.

Diversas idosas frisaram nos comentários que preferem ou só utilizam calçados com saltos baixos e médios, e algumas em tom nostálgico expuseram que anteriormente gostavam e costumavam usar saltos com alturas maiores, confirmando a tendência apontada por Menz e Morris (2005) de que, apesar de muitas mulheres utilizarem saltos altos quando jovens, poucas continuam a utilizá-los com o envelhecimento.

Cerca de 57,8% das integrantes da amostra afirmaram que os calçados marcam ou deixam bolhas e calos em seus pés. As idosas apontaram em qual região isso comumente ocorria — sendo possível assinalar mais de uma alternativa — apresentando-se as seguintes frequências: 15,6% sinalizaram o peito do pé, 32,6% os dedos, 32,6% o calcanhar, 22,2% a base do dedão (lugar onde se forma joanete), 10,4% indicaram a sola do pé, e 5,9% sinalizaram

a opção outros, que foram especificados enquanto a região perto dos dedos ou as unhas. Os resultados apontam que 60,7% das queixas são em regiões localizadas na parte frontal do pé, sendo essa mais uma vez apontada como zona de desconforto na interação com os calçados, provavelmente devido às alterações estruturais que acontecem nos pés dos idosos, conforme evidenciaram Netto (2002) e Castro et al (2010), de que os calçados industriais não acomodam com conforto os pés das mulheres senescentes, provocando bolhas e calos durante a utilização dos mesmos.

Questionou-se, ainda, às participantes da amostra, sobre qual parte do calçado, de modo geral, lhes causava maior desconforto, sendo que a região com maior número de queixas pelas senescentes foi a largura, em pelo menos um dos requisitos do calçado (frente, atrás ou no geral), e 53,3% das idosas indicaram sentir desconforto na largura da parte frontal dos calçados; e 13,3% declararam que a largura lhes causa incômodo no geral. O comprimento também apresentou frequências expressivas como local de desconforto, das quais 34,8% das idosas indicaram a parte da frente; enquanto 17% a parte traseira; e 14,8% afirmaram que o comprimento de modo geral dos calçados é motivo de desconforto. Quanto à altura dos calçados, 51,1% afirmaram não sentir desconforto. Dados que reafirmam a dificuldade de adequação do/da formato/forma dos calçados industriais aos pés de parte do público idoso feminino, principalmente relacionado à largura na região frontal dos sapatos.

Quatro senescentes comentaram que, buscando melhorar a interação com os sapatos, compram um tamanho maior do que calçam e frequentemente fazem uso de palmilhas ortopédicas, meias e/ou outros acessórios para sapatos, para preencher a parte do calçado que esteja sobrando e assim proporcionar maior conforto. Esse dado revela, portanto, uma

possível maneira de contornar a dificuldade na utilização dos calçados, adequando-os ao formato dos pés das senescentes por meio de órteses e outros aparelhos devidamente projetados para tal finalidade.

Menos de 10% das participantes afirmaram que os calçados não marcam ou deixam bolhas nos pés e que não sentem desconforto em nenhuma região do calçado, corroborando o que defendem diversos autores citados acerca das dificuldades na utilização dos calçados pelos idosos ser um problema endêmico entre a população senescente, considerando que as mulheres apresentam dificuldades ainda mais graves relacionados ao assunto. Isso demonstra ser emergente a necessidade de calçados que atendam com conforto, segurança e estética, esse segmento da população, possibilitando um envelhecimento com saúde e autonomia para esse público e que elas possam usufruir de uma longevidade digna e com qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar a percepção da consumidora idosa sobre o desconforto nos calçados de uso cotidiano e considera-se alcançado de forma satisfatória, sendo traçado e analisado o perfil das mulheres senescentes em cada faixa etária e quais os fatores dos calçados que lhes geram desconforto.

A indústria calçadista utiliza medidas de pés jovens para a construção de formas/formatos de sapatos, estes, portanto, não atendem às necessidades dimensionais do pé de um idoso, visto que passa por alterações estruturais naturais do envelhecimento.

Muitas são as pesquisas da área de saúde sobre problemas nos pés das população geriátrica e também sobre prevenção de quedas dos idosos, ambos apontam que os calçados costumam estar relacionados a estes transtornos, apesar disto, existem poucos estudos que tratam da interação entre os senescentes e o artefato através da abordagem do design.

O envelhecimento populacional torna urgente estudos voltados para uma maior compreensão sobre quais fatores influenciam e como acontece essa interação entre o público idoso e calçados, gerando dados consistentes para que a indústria calçadista possa atender as demandas destas pessoas sob o prisma da ergonomia.

Verificou-se que as idosas presentes nos intervalos mais jovens, de modo geral, afirmaram ter menos dificuldade de interação com os calçados, entretanto, quando questionadas se percebem desconforto em alguma região do calçado, grande parte indica ao menos uma região para cada requisito do calçado (comprimento, largura e altura) — essas são, também, as que mais demonstram divergências entre a resposta nas questões objetivas e comentários, fato que pode indicar maior dificuldade de perceber e aceitar suas limitações. Já as senescentes presentes nos intervalos mais idosos, como esperado, relatam maiores problemas de interação com os calçados, dificuldades para calçar e de adequação dos calçados aos seus pés, indicando que idosas com idade mais avançada podem enfrentar problemas ainda maiores na utilização de calçados.

O presente estudo avaliou o desconforto em calçados femininos de uso diário por meio da percepção da usuária idosa e, apesar dos resultados terem alcançado seu

objetivo, o desenvolvimento da pesquisa indicou que o design de calçados destinados ao público feminino precisa ser reavaliado pela indústria calçadista.

Os resultados apontaram que a largura dos calçados é o maior problema vivenciado pelas idosas, já que estas não contemplam a anatomia dos seus pés, principalmente na região frontal, e os apertam causando desconforto e dor. Na busca por calçados mais largos, as idosas tendem a comprar uma numeração maior do que a apropriada de acordo com o comprimento dos pés, fato que pode levar a outros desconfortos e problemas.

Não foram encontrados dados antropométricos dos pés da população idosa brasileira. Por meio de um levantamento antropométrico dos pés da população nacional senescente seria possível comparar com as medidas das formas utilizadas pela indústria calçadista nacional, bem como analisar quais seriam as mudanças necessárias nas formas, possibilitando assim encontrar soluções que atendessem as necessidades desta parcela da população.

Nota de fim de texto

1 Deformação óssea que forma uma saliência no pé, ao lado da base do dedão, causando dor ao caminhar ou na utilização de determinados calçados, o nome científico é Hálux Valgo.

2 Compreende a parte de cima da frente de um calçado, do início do peito do pé até a ponta.

3 Região do calçado que cobre o calcanhar.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, C. M. **Efeito no uso de palmilhas no equilíbrio de idosas com osteoporose.** Disponível em <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/310629/1/Barbosa_CeciliadeMoraes_M.pdf>. Acesso em: 17 de mai. 2018.
- CASTRO, A. P.; REBELATTO, J. R.; AURICHIO, T. R.; **The relationship between foot pain, anthropometric variables and footwear among older people.** Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19497557>>. Acesso em: 04 de jun. 2018.
- IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>. Acesso em 21/09/2016.
- IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3277#resultado>>. Acesso em: 30 set. 2018.
- MENZ, H. B.; MORRIS, M. **Footwear Characteristics and Foot Problems in Older People.** Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16110238>>. Acesso em: 04 de jun. 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.** Disponível em <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcdad19.pdf>>. Acesso em: 18 de mai. 2018.
- NETTO, M. P. **Gerontologia.** São Paulo: Editora Atheneu, 2002.



Discomfort in shoes through the perception of the elderly female public

Ana Cláudia Antunes

PhD Student, Universidade do Estado de Santa Catarina / anacantunes@outlook.com.br
Orcid: 0000-0002-3961-3221 / [lattes](https://orcid.org/0000-0002-3961-3221)

Alexandre Amorim dos Reis

PhD, Universidade do Estado de Santa Catarina / alexandre.a.reis@gmail.com
Orcid: 0000-0003-2432-5750 / [lattes](https://orcid.org/0000-0003-2432-5750)

Sent: 10/03/2022 // Accepted: 13/06/2021

Discomfort in shoes through the perception of the elderly female public

ABSTRACT

Many elderly women have recurrent foot deformities due to inappropriate use of shoes and physiological changes resulting from aging. Thus, it is important to evaluate the feeling of discomfort in everyday footwear through the perception of the old user. The experimental research consisted of the application of a questionnaire to a sample of 135 elderly women, between 60 and 84 years old, separated by age group and socioeconomic classification, with objective questions and fields for comments, allowing to trace the profile of elderly women and their perception of discomfort related to footwear. The results showed significant data on the relationship between age and discomfort in the pants and interaction with the shoes, being possible to notice that most of the respondents express some difficulty in interaction with the product and that older women with older age report even more complaints, which reinforces the importance of developing footwear with an ergonomic approach directed appropriately to the elderly female public.

Keywords: Ergonomics. Shoes. Elderly women.

Desconforto em calçados segundo a percepção do público idoso feminino

RESUMO

Muitas mulheres idosas apresentam deformações recorrentes nos pés devido à utilização inadequada de calçados e alterações fisiológicas consequentes do envelhecimento. Desta forma, torna-se relevante avaliar a sensação de desconforto em calçados de uso diário por meio da percepção da usuária idosa. A pesquisa experimental consistiu na aplicação de questionário a uma amostra de 135 mulheres idosas, entre 60 a 84 anos, separadas por faixa etária e por classificação socioeconômica, com questões objetivas e campos para comentários, permitindo traçar o perfil da mulher idosa e sua percepção de desconforto relacionada aos calçados. Os resultados apontaram dados significativos na relação entre idade e desconforto no calce e interação com os calçados, sendo possível perceber que a maioria das senescentes expressa alguma dificuldade de interação com o produto e que idosas com idade mais avançada relatam ainda mais queixas, o que reforça a importância do desenvolvimento de calçados com uma abordagem ergonômica direcionada adequadamente ao público feminino idoso.

Palavras-chave: Ergonomia. Calçados. Idosas.

Incomodidad en calzados según la percepción del público femenino de edad avanzada

RESUMEN

Muchas mujeres de mayor edad tienen deformidades recurrentes en los pies debido al uso inadecuado de zapatos y cambios fisiológicos derivados del envejecimiento. Así, es importante evaluar la sensación de incomodidad en el calzado cotidiano a través de la percepción del usuario antiguo. La investigación experimental consistió en la aplicación de un cuestionario a una muestra de 135 mujeres ancianas, entre 60 y 84 años, separadas por grupo de edad y clasificación socioeconómica, con preguntas objetivas y campos para comentarios, permitiendo rastrear el perfil de las mujeres mayores y su percepción de malestar relacionado con el calzado. Los resultados mostraron datos significativos sobre la relación entre la edad y las molestias en los pantalones y la interacción con los zapatos, siendo posible notar que la mayoría de los senscentes expresan alguna dificultad en la interacción con el producto y que las mujeres mayores con mayor edad reportan aún más quejas, lo que refuerza la importancia de desarrollar calzado con un enfoque ergonómico dirigido adecuadamente al público femenino anciano.

Palabras clave: Ergonomía. Zapatos. Ancianas.

1. INTRODUCTION

Population aging, resulting from the increase in life expectancy, can be considered a social achievement, however, it is accompanied by several challenges. To preserve autonomy and enable possibilities for the elderly to manage their lives and enjoy this phase with quality, it is necessary to be aware of the importance of going beyond the essential care and attention to this portion of the population.

According to the 2010 IBGE Census, the number of elderly people in the Brazil grew by 37.69%, while the total population grew by only 12.71%. IBGE (2013) predictions are that between 2016 and 2060, the total population will grow from 206,081,432 to 218,173,888 million inhabitants in the country, increasing by only 5.89%, while the number of people over 60 will increase from 24,933,461 to 73,551,010 inhabitants, i.e. by 294.99%. The number of elderly women already represents 55.74% of the total number of elderly people.

Aging has changed significantly over the years, the new experience of this phase is an area of studies that is still not very deep, since longevity is a social phenomenon of contemporaneity. However, despite the new perspectives involving aging, one cannot neglect the issue of the several morphological changes that the body goes through in this process, requiring special attention and care. Thus, design, with its social nature, must be concerned with developing products aimed at this part of the population, aiming to meet their real needs, in order to promote the continued inclusion of the elderly, as well as the well-being and health of this public.

Shoes have as their main functionality to provide protection and comfort to the feet, besides the aesthetic

issues that involve the product. However, they can cause injuries and diseases when not used properly. Many elderly women feel discomfort when wearing day-to-day footwear, despite the wide variety of models available on the market. It should be noted that the use of inappropriate shoes can cause not only orthopedic problems, but also skin and nail problems.

Considering the exposed above and the recurrent deformities accumulated due to the inappropriate use of footwear and physiological changes in the feet of elderly women, this article aims to analyze the perception of the elderly consumer about the discomfort in shoes of everyday use.

2. MATERIALS AND METHODS

This study is characterized by an exploratory-descriptive and analytical design, with an associated approach of quantitative and qualitative methods of data collection and analysis. The experimental research consisted in the application of a questionnaire to a sample of the elderly female population, through which it was possible to trace the profile of the elderly woman and her perception of footwear discomfort.

The correlation between the profile of elderly female footwear users and their habits of consumption, preference and interaction with the product provides subsidy to observe the relationships and crossing of the study variables, qualifying the correlational nature of the work. The result of this data aims to result in information that will contribute to the development of footwear with an ergonomic approach directed to the elderly female population.

2.1 Population and sample

The target population was defined as the elderly footwear consumers in Brazil. As accessible population, it was defined the elderly footwear consumers from Florianopolis. According to data from the IBGE Census (2010), Florianopolis, the city chosen for the experiment, has 421,240 thousand inhabitants, with 48,423 people over 60 years old. Of this elderly population, 27,894 thousand are female (57.6%), and 20,529 are male (42.4%).

To delimit this study, it was defined to operate with two groups divided according to the socioeconomic profile, being considered class B the participants with family income between 5 and 10 minimum wages, and class A with family income above 10 minimum wages. The population was divided by age group, with intervals every 5 years, according to data from IBGE (2010), considering the elderly females aged between 60 and 84 years, residents of Florianopolis, five participants were included in the lowest category of the population, and proportionally in the following categories, as shown in Table 1.

Table 1. Sampling

Faixa etária	Classe A (10+)	Classe B (5-10)	Soma
F1 (60-64)	17	30	47
F2 (65-69)	12	21	33
F3 (70-74)	10	14	24
F4 (75-79)	8	10	18
F5 (80-84)	5	8	13
Total	52	83	135

Source: Prepared by the authors (2022).

2.2 Ethical considerations

The experimental procedure and the research instruments were analyzed and approved by the UDESC Human Research Ethics Committee on April 15, 2019, according to the consubstantiated opinion under number 3,266,662, with Certificate of Submission for Ethical Appreciation (CAAE) number 02371518.2.0000.0118. The anonymity of the participants will be preserved and the information collected will be used only for scientific purposes.

2.3 Study Instruments

A partir do objetivo deste estudo, elaboram-se perguntas específicas a serem respondidas com o experimento, a fim de auxiliar na investigação que visa identificar as razões que causam desconforto, segundo a percepção da usuária idosa. Essas perguntas foram formuladas considerando o perfil dos usuários e seus hábitos de consumo, levando à definição das questões.

From the objective of this study, specific questions were elaborated to be answered with the experiment, in order to assist the investigation that aims to identify the reasons that cause discomfort, according to the perception of the elderly user. These questions were formulated considering the users' profile and their consumption habits, leading to the definition of the questions.

2.4 Data Analysis

The variables referring to preferences and consumption habits and perception of discomfort in footwear were

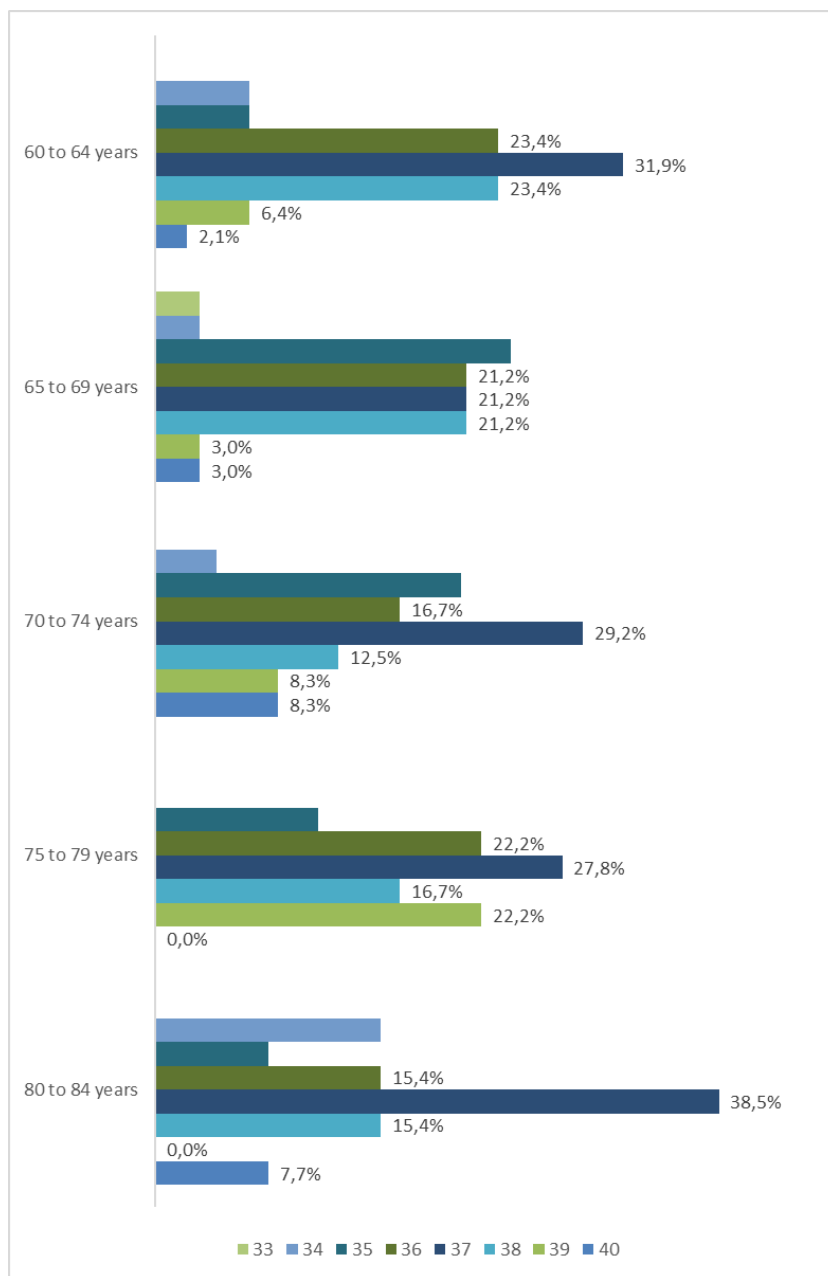
statistically analyzed according to frequency distribution correlations. The existing comments obtained in the experiment were grouped after each question to which they refer, organizing the study for easier reading.

3 RESULTS

As for the size that the women in the sample wear, only 0.7% wear size 33; 5.2% wear 34; 14.1% wear 35; 20.7% wear size 36; 28.9% wear 37; 19.3% wear 38; 7.4% wear 39, and 3.7 wear size 40, according to the shoe sizes used in Brazil.

The distribution of frequencies on the sizes of shoes worn by the elderly women volunteers in the study (between sizes 33 and 40) is represented by age group in Chart 1, in a total percentage of each age group, pointing out the changes in the frequency of responses, and it is not possible to see any correlation between age group and shoe size, but only a predominance of size 37 in all age ranges.

Chart 1. Size the participants wear

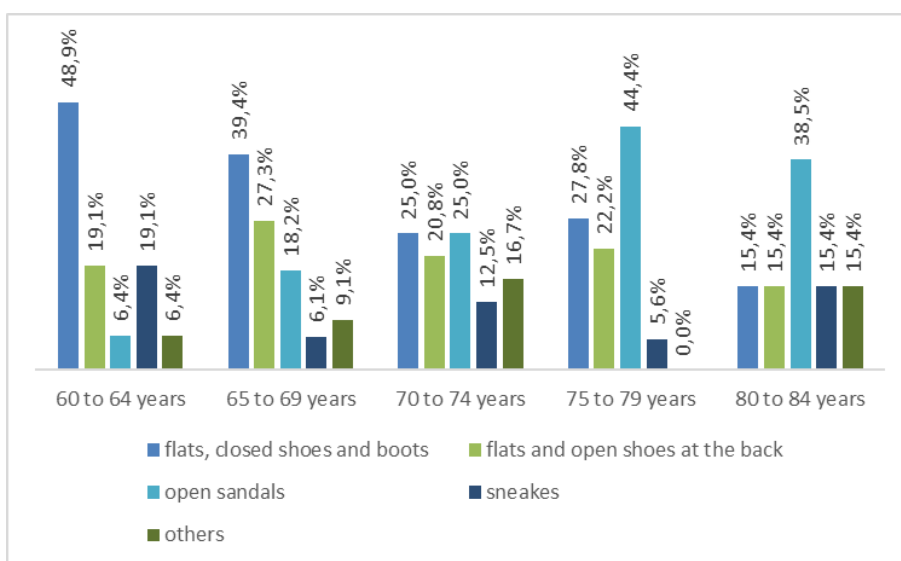


Source: Prepared by the authors (2022).

Regarding the most frequently used footwear models on a daily basis, 36.3% of the participants answered that they use flats, closed shoes and boots, 21.5% prefer flats and open shoes at the back, 20.7% open sandals, 12.6% sneakers, and 8.9% chose the option other.

The frequencies, when divided by age group, related to the footwear models most assiduously used in daily life by the participants, are distributed within the five categories available in the questionnaire (flats, closed shoes, and boots; flats and open shoes at the back; open sandals; sneakers; and others), as shown in Chart 2, in a total percentage for each age group, which displays the changes in frequency of responses, pointing out that the use of flats, closed shoes, and boots is higher among the younger age groups and decreases for the older ones, conversely the use of open sandals, lower among the younger ones and gradually increases with advancing age among age groups, in the other categories it was not possible to establish a relationship with the age groups.

Chart 2. Most Frequently Used Shoe Models



Source: Prepared by the authors (2022).

For the participants who marked the option "others", they were asked to indicate which models, and the following were mentioned: oxford sneaker style, flat sandals, and flip-flops. Seven elderly women also answered that they use several models within the ones mentioned in the different categories,

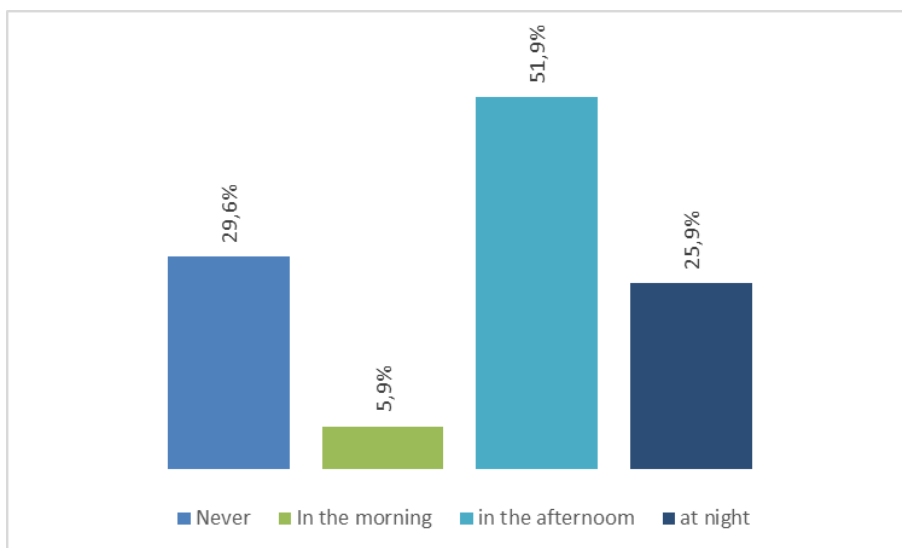
and one participant declared that it depends on the weather and the situation.

In the field for comments referred to the question about the most frequently used models, sixteen elderly women stated that they prefer or only use low and medium heels, and only one senior said she uses high heels. Regarding the material, two members reported that they prefer leather shoes, and one that she prefers fabric flats.

Some comments related to health also emerged, a participant pointed out that she chooses shoes that do not lean on the region where she developed bunion, one elderly woman stated that she only uses orthopedic shoes to reduce the impact, another participant reported that due to circulation problems, she has a larger foot than the other and always needs to buy two pairs of different sizes. Some participants also mentioned their favorite brands, Usaflex, Picadilly, ConfortFlex were mentioned more than once, and the Malu brand was mentioned by an elderly woman who stated that she always buys online.

When questioned whether they feel changes in the comfort of their shoes during some period of the day, 29.6% of the elderly women in the sample answered that they never feel, 5.9% said they feel changes in the comfort of their shoes in the morning, 51.9% that they feel them in the afternoon, and 25.9% that they feel them at night, according to Chart 3. In this question it was allowed to mark more than one option, so the sum of the frequencies presented in the graph may exceed 100%.

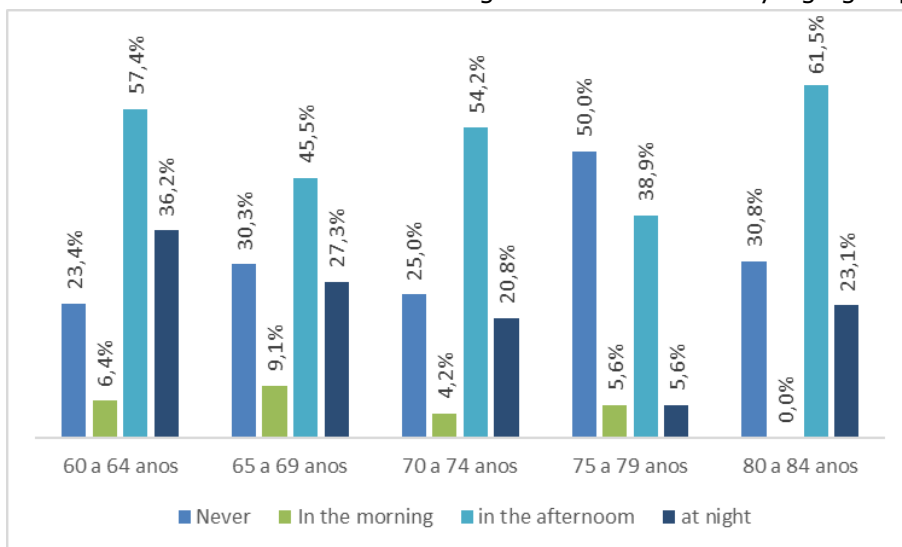
Chart 3. Change in shoe comfort



Source: Prepared by the authors (2022).

The distribution of frequencies on the change in the perception, by the women in the sample, of the comfort of the footwear in the periods of the day is represented by age group in chart 4, in a total percentage of each age group. In this Chart it is possible to exceed 100% in some age group if the participants ticked more than one option.

Chart 4. Change in shoe comfort by age group

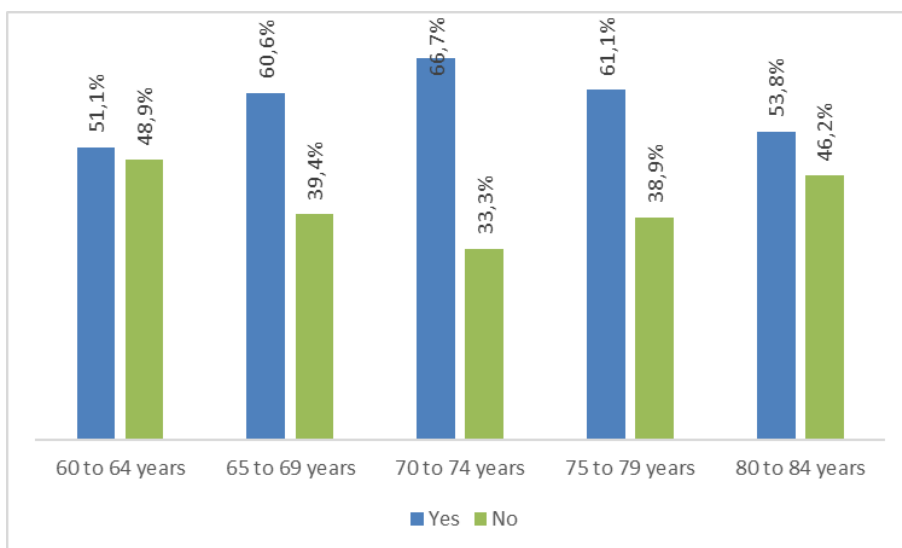


Source: Prepared by the authors (2022).

In case the elderly women answered positively that they feel changes in the comfort of the shoes during the day, they were asked to describe what the sensation was. Forty elderly women reported that their feet swell at some time during the day, thirteen of them said that the situation worsens on hot days, another ten elderly women stated that the shoes always bother them when they need to wear them for a long period of time, one participant complained of cramps, and one cited sweating as a cause of discomfort.

The participants were asked whether the shoes mark or leave blisters and calluses on their feet, 57.8% of the women in the sample answered yes and 42.2% said no. Separated by age groups, Chart 25 displays the responses of the elderly women, in a total percentage for each age range, with slight changes in response frequencies and based on the age sets.

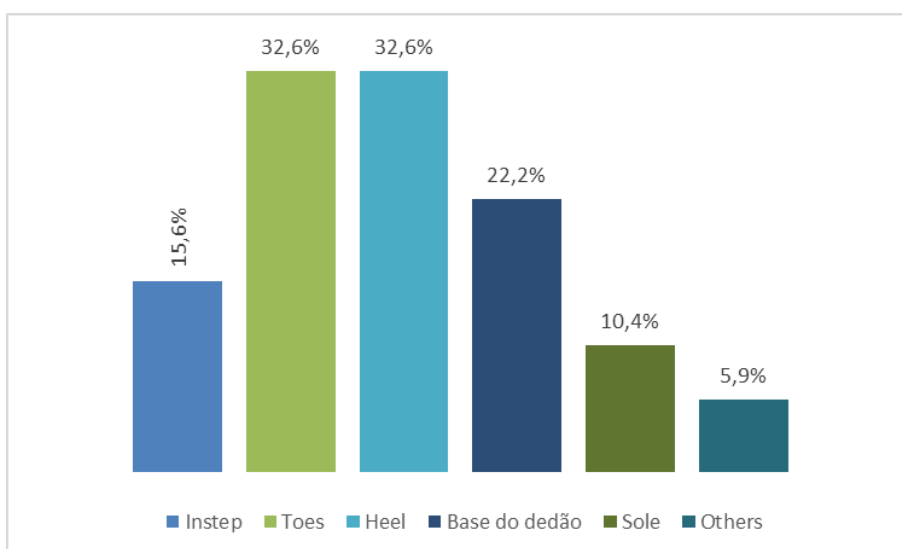
Chart 5. Footwear marks or leaves blisters on the feet by age group



Source: Prepared by the authors (2022).

From the valid answers to the question if the shoes mark or leave blisters and calluses on the feet, the participants were asked to point in which region of the foot this occurred: 15.6% signaled the instep, 32.6% the toes, 32.6% the heel, 22.2% the base of the big toe (place where bunions form), 10.4% indicated the sole of the foot, and 5.9% signaled the option others, as pointed in Chart 6 — whose sum of frequencies exceeds 100%, because it was allowed for the elderly women to mark more than one alternative.

Chart 6. Region where shoes mark or leave blisters on the feet



Source: Prepared by the authors (2022).

Among the elderly women who marked the option other, two reported that the shoes mark or leave blisters and calluses in the area near the toes where the vamp of the traditional flats model shoe touches the top of the foot, and seven participants mentioned that the shoes hurt or cause bruising to the toenails.

The distribution of frequencies on which part of the feet of the elderly women mark or leave blisters and calluses, is presented by age group in Table 2, in a percentage of each

age group, which exceeds 100%, if the elderly women chose more than one option, highlighting the highest frequencies, the percentage was elaborated on the positive answers for each of the age ranges.

Table 2. Region where shoes mark or leave blisters on the feet by age group with emphasis on the highest frequencies

	Instep	Toes	Heel	Base of big toe	Sole	Others
60 to 64 years	31,0%	51,7%	62,1%	24,1%	10,3%	13,8%
65 to 69 years	19,0%	42,9%	38,1%	42,9%	14,3%	0,0%
70 to 74 years	6,3%	56,3%	50,0%	31,3%	31,3%	18,8%
75 to 79 years	25,0%	41,7%	50,0%	50,0%	8,3%	8,3%
80 to 84 years	57,1%	85,7%	57,1%	42,9%	28,6%	0,0%

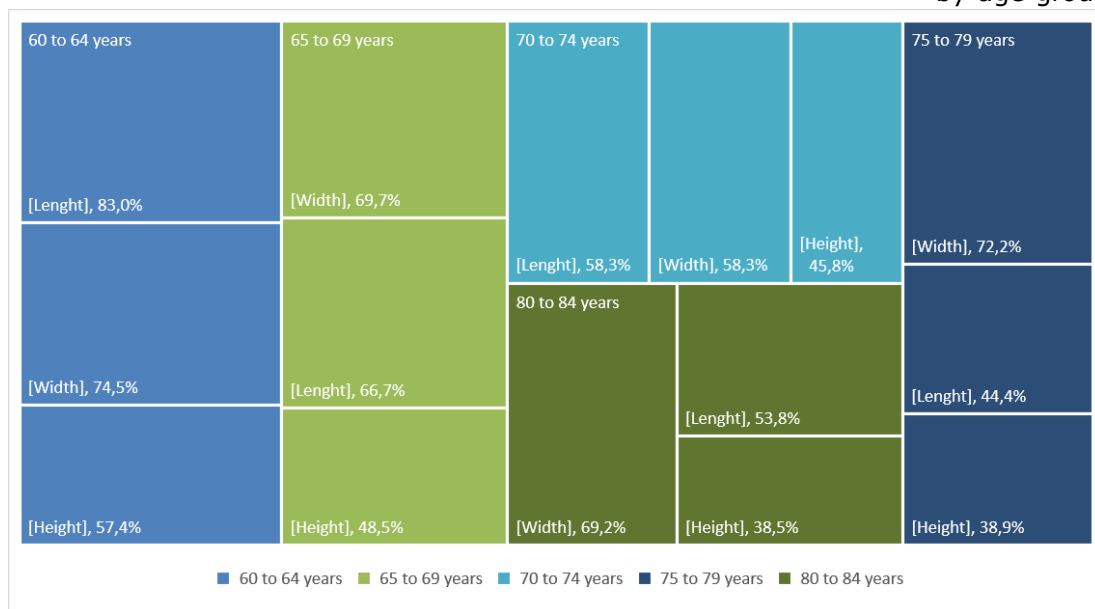
Source: Prepared by the authors (2022).

In the age group between 60 and 64 years old, the highest frequency observed points out that 62.1% of the elderly women indicated the heel as the part of the foot where shoes mark or leave blisters and calluses; in the group between 65 and 69 years old, the frequencies are equally distributed with 42.9% in the alternatives toes and base of the big toe; In the group from 70 to 74 years old, 56.3% of the elderly women mentioned the toes; in the age group from 75 to 79 years old, the participants answered with frequencies equal to 50% for the options heel and base of the big toe; and in the group from 80 to 84 years old, the toes stood out with 85.7% of the answers.

The participants were asked about which part of the shoe, in general, causes them the most discomfort, and they were asked to indicate which region they perceived this discomfort within the four available alternatives (front, back, in general, or does not cause discomfort) for each of the three requirements of the shoe, being length, width and height. Chart 7 shows the percentage of elderly women who reported

discomfort in at least some region for each shoe requirement, according to age group.

Chart 7. Which part of the shoe causes the most discomfort by age group



Source: Prepared by the authors (2022).

Table 3 shows the percentage that each region (front, back, in general, or does not cause discomfort) was indicated as a place of discomfort by the elderly women of the sample for each requirement of the footwear (length, width and height), separated by age group, in a total percentage for each factor within each age group, highlighting the highest frequencies.

Table 3. Which part of the shoe causes the most discomfort by age group with emphasis on higher frequencies

		Front	Back	In General	Does not cause discomfort
60 to 64 years	[Lenght]	53,2%	21,3%	8,5%	17,0%
65 to 69 years	[Lenght]	33,3%	12,1%	21,2%	33,3%
70 to 74 years	[Lenght]	29,2%	12,5%	16,7%	41,7%
75 to 79 years	[Lenght]	11,1%	22,2%	11,1%	55,6%
80 to 84 years	[Lenght]	15,4%	15,4%	23,1%	46,2%
60 to 64 years	[Width]	68,1%	2,1%	4,3%	25,5%
65 to 69 years	[Width]	54,5%	6,1%	9,1%	30,3%
70 to 74 years	[Width]	33,3%	0,0%	25,0%	41,7%
75 to 79 years	[Width]	55,6%	0,0%	16,7%	27,8%
80 to 84 years	[Width]	30,8%	7,7%	30,8%	30,8%
60 to 64 years	[Height]	27,7%	23,4%	6,4%	42,6%
65 to 69 years	[Height]	24,2%	9,1%	15,2%	51,5%
70 to 74 years	[Height]	16,7%	8,3%	20,8%	54,2%
75 to 79 years	[Height]	27,8%	5,6%	5,6%	61,1%
80 to 84 years	[Height]	23,1%	0,0%	15,4%	61,5%

Source: Prepared by the authors (2022).

Pointing out the highest frequencies generated, in the item shoe length, in the age group of 60 to 64 years, 53.2% of the elderly women claim that they feel discomfort in the frontal region; in the age group of 65 to 69 years, 33.3% of the elderly women also pointed out the frontal region and 33.3% claimed not to feel discomfort; as well as 41.7% of the elderly women in the age group of 70 to 74 years who declared not to feel discomfort; 55.6% in the age group of 75 and 79 years; and 46.2% in the age group of 80 to 84 years.

The width factor is the only one in which most elderly women in all age groups indicated feeling discomfort in some region. Being that 68.1% of the elderly women from 60 to 64 years indicated the frontal region as a place of discomfort, as well as 54.5% of the elderly women from 65 to 69 years, as well as 33.3% of the elderly women from 70 to 74 years, however, diverging from the results of the other age ranges, the majority (41.7%) of this age group stated that they did not feel discomfort related to the width of the shoes; In the

75 and 79 years old range, the frontal region is again indicated by most of the elderly women, being 55.6% as the main place of discomfort; in the 80 to 84 years old range, the frequencies are equally distributed with 30.8% for the alternatives "front", "general" and "does not cause" discomfort.

With regard to shoe height, most of the elderly women declared they did not feel discomfort in all age ranges, being 42.6% in the 60 to 64 age range; 51.5% in the 65 to 69 age range; 54.2% in the 70 to 74 age range; 61.1% in the 75 to 79 age range; and 61.5% in the 80 to 84 age range.

Eight elderly women reiterate in their comments that the shoes are too narrow in the front, hurting their feet, which they consider too wide in the front. Two participants reported that if the shoe is not firm enough in the back, it causes blisters on the heels, another elderly woman commented that she considers the shoes too short in the counter, causing friction and hurting her feet, and another member stated that the shoes hurt because they are high on the heel region.

4. DISCUSSIONS

The results obtained in this research delineate the profile of elderly women users and their perception of discomfort related to the use of footwear. This topic confronts the results achieved through the data measured in the objective questions of the questionnaire with the comments of the participants and the bibliographic references collected.

Regarding the footwear models most frequently used in daily life by the research participants, although it is not possible to establish a statistical relation between the age groups and the model categories, it can be noticed that flats, closed shoes and boots are the favorite among the younger elderly women, while the preference for open sandals is

increasing in the older age ranges; such difference can be explained by the fact that women's closed footwear usually have a very tight fit to the feet, therefore they would not accommodate an elderly foot comfortably due to the physiological alterations resulting from aging. In turn, open sandals, by having less contact area and possibly constriction in the foot, tend to be the models most chosen by older senescent women.

The problem in this conclusion is that open shoes at the back can also be considered more unstable, once they are not totally attached to the feet, as well as according to Barbosa (2012), 85% of the population over 65 years old presents postural control impairment, being even more evident in females; this type of shoe can provide more imbalance and possible falls and, as stated by the Ministry of Health of Brazil (2007), falls represent a serious problem for the elderly population, leading to injuries and mortality.

Several elderly women mentioned in their comments that they prefer or only use shoes with low and medium heels, and some nostalgically exposed that they used to like and use heels with higher heights, confirming the trend pointed out by Menz and Morris (2005) that, although many women use high heels when young, few continue to use them with aging.

About 57.8% of the sample members stated that shoes mark or leave blisters and calluses on their feet. The elderly women pointed out in which region this commonly occurs - being possible to mark more than one alternative - presenting the following frequencies: 15.6% indicated the instep, 32.6% the toes, 32.6% the heel, 22.2% the base of the thumb (place where bunions are formed), 10.4% indicated the sole of the foot, and 5.9% indicated the option others, which were specified as the region near the toes or the nails. The results indicate that 60.7% of complaints are in regions located on

the front part of the foot, which is once again indicated as an area of discomfort when interacting with footwear, probably due to structural changes that occur in the feet of the elderly, as evidenced by Netto (2002) and Castro et al (2010), that industrial footwear does not accommodate comfortably the feet of senescent women, causing blisters and calluses during their use.

The participants of the sample were also asked about which part of the footwear, in general, caused them more discomfort, and the region with the highest number of complaints by the elderly was the width, in at least one of the requirements of the footwear (front, back or in general), and 53.3% of the elderly women indicated feeling discomfort in the width of the front part of the footwear; and 13.3% stated that the width causes them discomfort in general. The length also presented expressive frequencies as a place of discomfort, of which 34.8% of the elderly women indicated the front part; while 17% indicated the back part; and 14.8% stated that the length in general of the shoes is a reason for discomfort. As for the height of the shoes, 51.1% said they did not feel discomfort. Data that reaffirms the difficulty of adaptation of the shape/form of industrial shoes to the feet of part of the elderly female population, especially related to the width in the front region of the shoes.

Four senescent women commented that, in order to improve the interaction with shoes, they buy a larger size than they wear and often use orthopedic insoles, socks and/or other shoe accessories to fill the part of the shoe that is left over and thus provide more comfort. This data reveals, therefore, a possible way to overcome the difficulty in using shoes, adapting them to the shape of senescent women's feet through orthoses and other devices properly designed for this purpose.

Less than 10% of the participants stated that the shoes do not mark or leave blisters on their feet, and that they do not feel discomfort in any region of the shoes, corroborating what is defended by several authors cited about the difficulties in the use of shoes by the elderly being an endemic problem among the senescent population, considering that women have even more serious difficulties related to the subject. This demonstrates the emerging need for shoes that provide comfort, safety and esthetics for this segment of the population, enabling an aging with health and autonomy for this public and that they can enjoy a dignified longevity and with quality.

5. FINAL CONSIDERATIONS

The objective of this study was to analyze the perception of the elderly consumer about the discomfort in shoes for day-to-day use, and it is considered to have been achieved satisfactorily. The profile of senescent women in each age group was traced and analyzed, and what factors in shoes cause them discomfort.

The shoe industry uses measurements of young feet for the construction of shoe shapes, which, therefore, do not meet the dimensional needs of the foot of an elderly person, as it undergoes natural structural changes of aging.

Many are the researches in the health area about foot problems in the geriatric population and also about preventing falls in the elderly, both indicate that footwear are usually related to these disorders, despite this, there are few studies that deal with the interaction between senescents and the artifact through the design approach.

The aging population makes it urgent studies aimed at a better understanding of which factors influence and how this

interaction between the elderly and footwear happens, generating consistent data so that the footwear industry can attend the demands of these people under the prism of human factors.

It was verified that the elderly women present in the younger intervals, in general, stated that they have less difficulty in interacting with footwear, however, when asked if they notice discomfort in some region of the footwear, most of them indicate at least one region for each requirement of the footwear (length, width, and height) — these are also the ones who show more divergence between the answers in the objective questions and comments, which may indicate greater difficulty in perceiving and accepting their limitations. On the other hand, the senescent women in the older intervals, as expected, reported greater problems of interaction with footwear, difficulties in putting on and fitting the footwear to their feet, indicating that older women may have even greater problems in using footwear.

The present study evaluated the discomfort in women's shoes for daily use through the perception of the elderly user and, despite the results having achieved their objective, the development of the research indicated that the design of shoes for the female population needs to be reevaluated by the footwear industry.

The results indicated that the width of the shoes is the biggest problem experienced by the elderly women, since they do not take into account the anatomy of their feet, especially in the frontal region, and squeeze them causing discomfort and pain. In the search for wider shoes, the elderly tend to buy a larger size than the appropriate according to the length of their feet, a fact that can lead to other discomforts and problems.

No anthropometric data of the feet of the Brazilian elderly population were found. By means of an anthropometric survey of the feet of the national senescent population, it would be possible to compare them with the measurements of the shapes used by the national footwear industry, as well as to analyze which changes would be necessary in the shapes, thus making it possible to find solutions that would meet the needs of this part of the population.

End of text note

1 Bunion: Bony deformity that forms a protrusion on the foot, next to the base of the big toe, causing pain when walking or wearing certain shoes, the scientific name is Hallux Valgus.

2 Vamp: The top of the front of a shoe, from the top of the instep to the toe.

3 Counter: The area of the shoe that covers the heel of foot.

REFERENCES

BARBOSA, C. M. **Efeito no uso de palmilhas no equilíbrio de idosas com osteoporose.** Available at <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/310629/1/Barbosa_CeciliadeMoraes_M.pdf>. Accessed on: 17 de mai. 2018.

CASTRO, A. P.; REBELATTO, J. R.; AURICHIO, T. R.; **The relationship between foot pain, anthropometric variables and footwear among older people.** Available at <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19497557>>. Accessed on: 04 de jun. 2018.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação.** Available at: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>>. Accessed on 21/09/2016.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Available at <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3277#resultado>>. Accessed on: 30 set. 2018.

MENZ, H. B.; MORRIS, M. **Footwear Characteristics and Foot Problems in Older People.** Available at <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16110238>>. Accessed on: 04 de jun. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.** Available at <<http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcd19.pdf>>. Accessed on: 18 de mai. 2018.

NETTO, M. P. **Gerontologia.** São Paulo: Editora Atheneu, 2002.