

MODELAGEM PARA IDOSAS: PROPOSTA DE UMA PEÇA DE VESTUÁRIO COM DIRETRIZES ERGONÔMICAS

Pattern for Elderly: Proposal of a Garment with Ergonomic Guidelines

Silva Júnior, José Adilson da; Especialista; Faculdade Senac Pernambuco,
silvajunior.adilson@hotmail.com¹
Oliveira, Tatalina Cristina Silva; M.^a; Universidade Federal de Pernambuco,
tatitah@gmail.com²

Resumo

Alguns idosos apresentam limitação de sua autonomia na execução das atividades da vida diária, como o simples fato de se vestir. Logo, o vestuário voltado para este público deve apresentar peças que possam ser utilizadas de forma prática e confortável. Dentro deste contexto, o presente artigo objetivou a confecção de uma peça do vestuário feminino, alicerçada em princípios da ergonomia, voltada para mulheres da terceira idade.

Palavras-chave: idosos; vestuário; ergonomia.

Abstract

Many elderly people have limitations in their autonomy in the performance of activities of daily living, such as the simple fact of dressing. Thus, the garments directed to this public must have clothes that can be used with practicality and comfort. Set within this context, this article aimed at making a piece of women's clothing, based on ergonomic principles, focused on women seniors.

Keywords: elderly; garment; ergonomics.

1. INTRODUÇÃO

A população está envelhecendo. As pessoas estão vivendo por mais tempo e de uma maneira mais saudável. A antiga imagem de uma pessoa idosa relacionada ao mau humor, cadeira de balanço e xale de tricô, presente em nosso imaginário, está cada vez mais distante da realidade percebida atualmente.

Com o avanço da idade existe a redução natural da flexibilidade e do sistema osteo-mio-articular. A redução destas capacidades motoras, somadas

¹ Mestrando em Design pela UFPE e técnico em Produção de Moda pelo SENAI Caruaru.

² Doutoranda em Design pela UFPE e professora assistente da Faculdade Senac Pernambuco.

a outros possíveis problemas de saúde (artrose, osteoporose, artrite, labirintite e problemas de visão) comprometem a autonomia do idoso no que tange ao ato de vestir-se e despir-se.

Tais ações estão presentes no nosso cotidiano, caracterizando-se como atividades básicas da vida diária (ABVD). Ao chegar à terceira idade, algumas pessoas demonstram incapacidade total ou parcial para realizar essas e outras tarefas. Tais limitações acabam se refletindo no modo de se vestir dessa população, que privilegia o caráter funcional das roupas.

No Brasil, as dificuldades de se encontrar um vestuário voltado ao público da terceira idade é algo evidente (GOMES e LÜDORF, 2009), tornando-se ainda mais notória quando acrescentamos a essa busca requisitos ergonômicos em seu projeto. Na maior parte dos casos, ao entrarmos numa loja nos deparamos com a seção infantil, jovem, masculino, feminino, mas nada específico para idosos.

As estimativas do aumento da população com mais de 65 anos em nosso país (WONG e CARVALHO, 2006; IBGE, 2013), somadas às dificuldades para a realização de atividades cotidianas, como o ato de vestir-se, e a carência de uma moda ergonomicamente projetada direcionada ao público idoso, serviram de elementos influenciadores para a realização deste estudo.

Para tanto, este artigo objetivou o desenvolvimento e produção de uma peça de vestuário, com princípios ergonômicos, para as mulheres da terceira idade. Pretendendo, mais especificamente, compreender as mudanças sofridas pelo corpo do idoso; produzir uma peça piloto, desde a criação, passando pela modelagem e finalizando na confecção do produto; a fim de promover a autonomia no ato de vestir e despir.

O desenvolvimento deste projeto permite compreender as mudanças corporais sofridas com o avançar dos anos, sugerindo diretrizes para a criação de produtos de vestuário para mulheres da terceira idade, além de desenvolver a modelagem e fabricação de uma peça piloto. Esta peça pode vir a contribuir para o aumento da autoestima do idoso, promovendo sua autonomia para a realização de uma atividade básica da vida diária (vestir-se), principalmente para aqueles que não possuem cuidadores para auxiliá-los.

Para a produção desta peça de vestuário, inicialmente foram realizadas pesquisas teóricas sobre as mudanças corporais dos idosos e suas limitações,

fatores ergonômicos que devem ser considerados no vestuário voltado para esse público e o que a modelagem deve apresentar em um projeto como este. Para o levantamento destas informações, adotou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, já para a configuração da peça de vestuário, foi adotada a metodologia projetual proposta por Bonsiepe (1984).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Idosos, envelhecimento e as restrições corporais

A Organização Mundial da Saúde (2002) define o idoso a partir da idade cronológica, portanto, idosa é aquela pessoa com 60 anos ou mais, em países em desenvolvimento, e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos.

No Brasil, a população idosa vem aumentando gradativamente. Em 2030, a projeção da quantidade de idosos no Brasil deve ultrapassar os 40 milhões (IBGE, 2013). Atualmente as mulheres são maioria entre a população idosa e, de acordo com a projeção do IBGE para 2030, esse cenário não será diferente. Serão aproximadamente 5 milhões de mulheres idosas a mais que os homens. Em todas as regiões do país as mulheres estão em maior número. 'Existem no mundo cerca de 302 milhões de mulheres e 247 milhões de homens com mais de 60 anos de idade' (NICODEMO e GODOI, 2010, p. 42). Este fenômeno é denominado feminização da velhice (MOREIRA, 1998; NICODEMO e GODOI, idem).

A autonomia do idoso, na execução das atividades da vida diária, é limitada pela incapacidade funcional, ou disabilidade, que, conseqüentemente, reduz a qualidade de vida e eleva o risco de dependência, institucionalização, cuidados e morte prematura (FIRED e GURALNIK, 1997).

O avanço da idade também acarreta conseqüências ao sistema neuromuscular do indivíduo. Uma grande alteração relacionada ao envelhecimento deste sistema é a redução da força muscular referente à resistência e força de trabalho do músculo, bem como a velocidade de contração. A perda de força, em razão do processo natural de envelhecimento, afeta os músculos superiores, os inferiores e as musculaturas de sustentação do peso corporal (FRONTERA e LARSSON, 2001). Este fator também está

associado ao número de fibras musculares, que no idoso é aproximadamente 20% menor que no adulto (ROSSI e SANDER, 2002).

É possível observar, durante o envelhecimento, que há uma gradativa perda de força e mobilidade, tornando os movimentos musculares mais fracos, lentos e com menor amplitude. Por este motivo, Salmen (1991) nos alerta que, o primeiro passo a ser tomado, em qualquer que seja o projeto direcionado a uma pessoa idosa, é levar em consideração alguns aspectos de perdas funcionais e sensoriais e de que modo elas interferem nas atividades diárias.

As dimensões dos segmentos corporais também se revelam de extrema importância para a configuração de projetos direcionados a idosos, no entanto, os dados antropométricos em relação a este público-alvo são raros de ser encontrados. É válido ressaltar que as dimensões e proporções corporais do idoso divergem das dimensões da população jovem. Dois fatores elucidam essencialmente essas divergências, a saber: o primeiro deles reside no fato de que pessoas mais velhas, de ambos os sexos, tendem a ser mais baixas que os jovens; o segundo fator alerta que medidas de alcance dos idosos são menores que o alcance de pessoas mais jovens (PANERO e ZELNIK, 2005).

Considerando todas as mudanças corporais ora mencionadas, observa-se que o processo natural de envelhecimento pode tornar o longo dependente de outros indivíduos ou de algum tipo de assistência na realização das atividades da vida diária (AVD). Tarefas cotidianas evidentemente simples, como deitar, sentar, levantar e caminhar passam a ser mais complicadas, ou frequentemente impossíveis de serem realizadas sem o auxílio de terceiros. A mesma condição pode ser encontrada no ato de se vestir (TEIXEIRA *et al.*, 2007; PASSOS *et al.*, 2008).

Neste sentido é possível perceber que as modificações que ocorrem no organismo, em decorrência do envelhecimento, revelam-se como fatores exponenciais nas eventuais limitações físicas e funcionais que acometem os idosos. Dentre tais limitações, destaca-se o vestir-se, relação pouco investigada no sistema de moda.

2.2. A ergonomia e o vestuário para idosos

Sabe-se que a ergonomia está relacionada às interações do indivíduo com o meio, objetivando intervenções e projetos que visem o aprimoramento e

melhoria de fatores como segurança, conforto, eficácia e bem-estar das atividades humanas (ABERGO, 2000). Gomes Filho (2003) reitera esta afirmação destacando que a ergonomia busca adaptar ou promover a melhor adequação dos objetos aos seres vivos em relação a estes fatores.

Nesta pesquisa, o vestuário, composto por materiais têxteis, aviamentos, formas e dispositivos de manejo fino³, configura-se como o objeto ou produto a ser adaptado. Espera-se que o vestuário represente principalmente o bem-estar do usuário (foco principal da ergonomia), através das suas funções: 1| prática, relacionada a repercussões de natureza fisiológica; 2| estética, ligada à percepção; 3| simbólica, associada a aspectos eminentemente culturais, pois abrange valores e símbolos compartilhados socialmente (LÖBACH, 2000), de modo que o torne compatível com as necessidades, habilidades e limitações dos seres humanos (IIDA, 2005).

De acordo com Iida (2005), as qualidades fundamentais de um produto são: técnicas, ergonômicas e estéticas. A qualidade técnica refere-se à eficiência com que o produto executa a função para a qual foi criado. Já a qualidade ergonômica, diz respeito a facilidade de adaptação antropométrica, incluindo facilidade de manuseio, de uso, de conforto, de segurança e de vestibilidade. Por fim, a qualidade estética consiste na relação entre o usuário e o produto que influencia o grau de aceitação e prazer envolvendo, além das outras funções, os aspectos simbólicos da percepção humana, sensoriais, emocionais, sociais e culturais (IIDA, 2005).

Devido às limitações no desenvolvimento de atividades cotidianas por parte dos idosos, a ergonomia aplicada ao vestuário considera as peculiaridades da faixa etária, bem como o nível de independência do idoso. Deste modo, se a roupa for projetada adequadamente, pode potencializar seu índice de independência, facilitando o uso da indumentária, mantendo-o confortável e correspondendo aos princípios do design inclusivo (MENEGUCCI *et al.*, 2013).

³ Executado com as pontas dos dedos. Caracteriza-se pela grande precisão e velocidade, com pequena força transmitida nos movimentos (IIDA, 2015, p. 243)

O vestuário, presente no Índice de Barthel⁴, caracteriza-se como uma das dez tarefas utilizadas para avaliar a independência funcional do idoso. Na avaliação da função “Vestuário” considera-se o ato de pegar as roupas no armário, bem como o ato de se vestir (foco principal desta pesquisa). Entende-se como roupas, as roupas íntimas, roupas externas, fechos e cintos – os calçados e o ato de calçar sapatos são excluídos da avaliação (MINOSSO *et al.*, 2010).

Conseqüentemente, um vestuário voltado exclusivamente para uma pessoa idosa deve atender às limitações funcionais que comprometem a realização das atividades básicas da vida diária. Como requisitos projetuais essenciais na concepção do vestuário direcionado às pessoas da terceira idade, as roupas devem apresentar: maior facilidade no vestir e despir; aviamentos práticos (fechos de fácil manuseio); conforto térmico e tátil; modelagem adaptada (cavas, decotes, ganchos e ombros); materiais bactericidas e hipoalergênicos (MENEUCCI *et al.*, 2013); evidência na identificação de frente e costas, com foco na usabilidade e conforto.

Uma investigação sobre a relação de senhoras idosas com a moda foi realizada por Slongo *et al.* (2009). Os autores constataram que as senhoras realizam suas escolhas buscando uma “sensação de segurança emocional”. Os resultados estão evidentemente relacionados com a elevação da autoestima, uma vez que elas procuram parecer elegantes, temem parecer “ridículas” e não serem aceitas pela sociedade. Esta evidência também foi identificada nos resultados das entrevistas, nas quais as idosas afirmavam preferir “um estilo neutro e roupas discretas”. Os autores ainda observaram que, além de buscar se vestir conforme o grupo social no qual estão inseridas, a maior preocupação das consumidoras de moda da terceira idade não está no fato de agradar as outras pessoas, mas sim, de se sentirem bem e confortáveis com o que estão vestindo.

⁴O Índice de Barthel pertence ao campo de avaliação das atividades da vida diária e caracteriza-se como um instrumento amplamente usado no mundo para a avaliação da independência funcional e mobilidade (MINOSSO *et al.*, 2010, p. 219).

2.3. Modelagem e vestuário para idosas

A modelagem do vestuário é uma etapa primordial para a eficácia do produto criado. Diz respeito à técnica através da qual se interpreta o desenho criado pelo estilista/designer, visando à transformação em um molde para a posterior construção da roupa.

O processo de desenvolvimento de uma peça do vestuário se inicia a partir da observação do corpo, do seu mapeamento, e termina com a aprovação do próprio corpo. Isso se dá a partir da sua estrutura biomecânica, composta por uma série de alavancas formadas por ossos que se conectam nas articulações, as quais são movimentadas pelos músculos. Essas conexões é que determinarão como um tecido se ajusta e se move em harmonia ou em desacordo com o corpo (SABRÁ, 2009, p. 39).

Segundo Osório (2007) o objetivo principal da modelagem é reproduzir uma peça de acordo com o tipo físico de determinada pessoa (sob medida) ou público-alvo (tamanho padrão). A construção da modelagem possui relação direta com os volumes e reentrâncias que a anatomia do corpo apresenta.

A idade de uma pessoa é representada pelas suas roupas. Elas expressam a sua passagem na sociedade ao longo da sua vida, de modo que é possível inferir que a roupa e toda a aparência das mulheres de mais idade estão, definitivamente, fora de moda (MOTTA, 1998). Acredita-se, entretanto, que seria mais uma questão de estar distante da moda do que, necessariamente, fora dela. Para este autor, a vestimenta das pessoas mais velhas não possui exageros estilísticos, são roupas neutras e comportadas. A padronagem dos tecidos e o corte são clássicos e possuem certa descrição, não é comum encontrar decotes, transparência e nada muito justo ao corpo. Essas roupas não pretendem acentuar as curvas femininas, ao contrário disso, elas disfarçam (MOTTA, 1998).

Entretanto, Gonçalves (2002) refuta estas afirmações ao dizer que atualmente na moda não há mais preconceitos com a idade. Este contexto é abordado no documentário '*Advanced Style – Vovós Fashion* (2014)'. O filme é baseado no famoso blog homônimo do fotógrafo Ari Seth Cohen, o qual acompanha a intimidade de sete mulheres com idade entre 62 e 95 anos que são extremamente interessadas em moda, possuem um estilo único e vivem em Nova York. Um fato significativo que pode ser visto no longa-metragem é quando duas das protagonistas centrais foram escolhidas para estrelar a campanha de Inverno 2012/13 da grife francesa Lanvin.

Segundo uma pesquisa desenvolvida no sul do Brasil, Puccini e Wolff (2014) afirmam que a peça de vestuário mais desejada pelas mulheres idosas é o vestido, porém muitas delas encontram modelos decotados demais, sem mangas, muito curtos ou muito longos, justos, com cores vibrantes, estampas chamativas e com tecidos de baixa qualidade. Em outra pesquisa, também realizada no sul do país, sobre a percepção acerca das roupas que as idosas mais gostam de usar, foram citados vestidos e conjuntos (SANTOS *et al.*, 2013). Roupas apertadas comprometem a circulação sanguínea, o que não é agradável, especialmente em idosos.

Gomes e Lüdorf (2009) alertaram que o mercado ainda não possuía produtos adequados para atender ao público idoso dentro de suas diferenças e respeitando suas limitações, destacando a necessidade de que as empresas do setor devem perceber e buscar adequações ergonômicas. Estes fatores somam-se ainda às mudanças corporais ocorridas ao longo da vida, reforçando que, desta forma, requisitos da ergonomia devem ser considerados na confecção de vestuário para indivíduos longevos (TILLEY; DREYFUSS, 2005).

Esses requisitos podem se configurar, de forma prática e aplicável, não só na modelagem, mas também na escolha dos tecidos. O algodão e o linho por serem as fibras naturais mais antigas, estiveram presentes na vida dos mais idosos, evidentemente eles cresceram vestindo essas fibras e continuam optando pela utilização destas em detrimento das sintéticas. Roupas confeccionadas com tecidos 100% algodão estão relacionadas com o conforto e são fáceis de lavar (PEZZOLO, 2007). O linho, por sua vez, acrescenta valor estético, funcionalidade e conforto; também é de fácil lavagem, possui resistência e elasticidade (CHATAIGNIER, 2006; PEZZOLO, 2007). Pezzolo (*idem*) afirma que o linho é antialérgico e antibactericida. Deste modo, tais propriedades tornam a utilização destas fibras adequadas à terceira idade.

A viscose, apesar de ser uma fibra química artificial, é igualmente adequada na utilização do vestuário para idosos; frequentemente utilizada na confecção de vestidos, blusas e saias, possui toque suave e macio e caimento comparável ao do algodão (VIANNA e QUARESMA, 2015). Ao misturar o elastano a algumas fibras pode-se obter uma maior maleabilidade, onde a função principal é conferir elasticidade aos tecidos, favorecendo os movimentos do corpo (VIANNA e QUARESMA, 2015).

3. METODOLOGIA

A referente pesquisa foi conduzida sobre o enfoque da Pesquisa Bibliográfica. Alicerçado em Cervo e Bervian (2006), o estudo foi guiado no fato de se constituir uma busca do domínio do estado da arte sobre determinado tema. Isto posto, a literatura científica contribui para a identificação de insumos teóricos que fornecessem referências tanto em relação às necessidades e desejos das mulheres da terceira idade, quanto na aplicabilidade de uma metodologia para projetar uma peça do vestuário configurada sob os princípios de conforto e adequabilidade preconizados pela ergonomia.

Ainda de acordo com a literatura, foi realizado um levantamento de possíveis metodologias, específicas para o desenvolvimento de produtos de moda (JONES, 2005; SORGER e UDALE, 2009; TREPTOW, 2013) a serem aplicadas. Observou-se, de modo geral, que todas estão voltadas para a criação de coleções de moda. Entretanto, como o referente trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento e produção de uma única peça de vestuário, não consideramos a aplicabilidade de nenhuma delas, uma vez que tais metodologias trazem etapas relacionadas à pesquisa de tendência, dimensionamento da coleção e prazos de entrega, as quais não se aplicam aos objetivos deste estudo.

Destarte, optou-se pela metodologia projetual proposta por Bonsiepe (1984), para alcançar o objetivo geral desta investigação, por ser amplamente consolidada, flexível e suscetível a adaptações. Esta metodologia é apresentada de forma objetiva e bem detalhada, tornando-a extremamente compreensível e aplicável para a configuração de um produto.

Bonsiepe (*op. cit.*), proporciona uma direção para o processo projetual onde expõe métodos e técnicas para o desenvolvimento de produtos, através de projetos experimentais. A metodologia é composta por cinco fases/etapas, a saber: 1| problematização; 2| análise; 3| definição do problema; 4| anteprojeto ou geração de alternativas; 5| projeto.

4. RESULTADOS

A primeira etapa, descreve a problematização desta pesquisa, a qual consiste na redução da capacidade motora dos idosos, responsável pelo comprometimento da autonomia, dificultando, assim, a realização de algumas atividades básicas da vida diária, como o simples ato de se vestir e se despir. Isto posto, observou-se a carência de uma peça de vestuário voltada para este público que lhe permita total autonomia para realizar tal atividade.

A escolha do público feminino justifica-se pelo fato das mulheres serem maioria entre a população idosa em nosso país (MOREIRA, 1998; NICODEMO e GODOI, 2010). No que tange a escolha do vestido, como peça a ser desenvolvida, justifica-se por ser apontado em pesquisas de Puccini e Wolff (2014) e Santos *et al.* (2013) como a peça mais desejada e preferida pelas mulheres da terceira idade.

Na segunda etapa, Bonsiepe (1984) recomenda uma série de análises. Ao investigar os objetivos de cada uma delas constatou-se que a Análise Funcional seria a mais indicada para esta pesquisa. Com a sua aplicação pode-se reconhecer e compreender as características de uso do vestuário para idoso, incluindo, principalmente, seus aspectos ergonômicos (macroanálise), e as funções técnico-físicas de cada componente deste tipo de vestuário (microanálise).

Na terceira etapa, a partir das informações adquiridas pela metodologia de pesquisa bibliográfica, foram estabelecidos os requisitos e materiais. Como requisitos principais determinou-se que o modelo proposto deve apresentar: 1| facilidade de vestir/despir (aviamentos práticos) e possuir fácil abertura (modelagem adaptada); 2| ser confortável; 3| estruturado; 4| comportado.

A seguir, essas quatro características principais são detalhadamente especificadas: 1| deve possuir um modelo funcional com abertura frontal, garantindo assim facilidade e autonomia de uso, para que a idosa consiga se vestir e se despir sozinha; devido à restrição muscular, a abertura frontal deve ser através de botões imantados (botões firmes e que não soltam facilmente), para garantir praticidade, eficiência e segurança ao fechar a peça; 2| o tecido deve ser antialérgico e composto por fibras naturais, pois são confortáveis e permitem a transpiração da pele; recomenda-se que o tecido possua uma

pequena porcentagem de elastano em sua composição a fim de não prejudicar os movimentos dos membros superiores; a modelagem não pode ser apertada ou curta demais, ao mesmo tempo que também não pode ser longa, cobrindo os pés, para prevenir que a usuária sofra uma queda; 3| o tecido deve ser encorpado para estruturar, garantir maior durabilidade e resistência à peça, além de proporcionar o caimento e a silhueta desejados; possuir ombreiras para dar mais estrutura a postura da pessoa idosa; 4| não pode ter alcinhas finas, uma vez que a pele do braço se tornou mais flácida; bem como, não pode apresentar um decote muito profundo.

Na etapa de “Geração de alternativas”, foram realizados vários esboços até se chegar ao croqui final da peça selecionada como a mais adequada para atender aos requisitos supracitados. Após o croqui, foi realizado o desenho técnico para melhor descrição de detalhes do produto, corroborando com a assertiva de Bonsiepe (1983), o qual afirma que cada projeto passa inexoravelmente por uma fase de desenho.

A alternativa projetual selecionada, além de atender a todos os requisitos da etapa metodológica anterior, apresenta um diferencial na modelagem por meio da versatilidade aplicada à peça. A faixa central pode ser aberta tanto pelo lado esquerdo quanto pelo lado direito, tornando o ato de vestir permissível a idosas destros e canhotas. Outro detalhe que estimulou a seleção desta alternativa foi a possibilidade de substituição desta faixa central, ou seja, ao adquirir dois vestidos, a usuária teria a possibilidade de formar quatro combinações distintas através da troca da faixa central.

Por fim, Bonsiepe (1984) sugere que se realize um modelo volumétrico do projeto para uma análise final da solução, determinando se esta contempla todos os requisitos pré-determinados. Nesta etapa, um modelo preliminar da peça de vestuário foi construído e, através de observações de uso, foi possível identificar que o peso do produto final poderia ser um problema, uma vez que, mesmo adequada ao público alvo e atendendo aos elementos pontuados no projeto (requisitos apresentados na terceira etapa), poderia comprometer sua retirada do armário e a postura da usuária, interferindo no conforto. Desta forma, foi necessário substituir os botões grandes (1,8cm de diâmetro) por botões menores (1,4 cm de diâmetro), bem como aumentar o espaçamento entre eles para diminuir a quantidade utilizada. Tais soluções foram realizadas

para tornar o vestido mais leve, reduzindo a necessidade prolongada de manejo fino e contribuindo positivamente para a usabilidade de uma maneira geral.

Após todo o procedimento metodológico, a confecção do protótipo (Fig. 1), ou peça piloto, foi realizada pelo processo de modelagem plana (segundo as medidas da modelo de prova), com o tecido Linho Washed (composição: 55% linho e 45% viscose), o forro em Tricoline com Elastano (composição: 97% algodão e 3% elastano) e os aviamentos: 14 botões imantados pequenos (1,4 cm de diâmetro), 2 ombreiras de feltro (100% poliéster) e entretela termocolante (gramatura: 30g/m² | composição: 100% viscose), aplicada apenas na área onde estão localizados os botões com o propósito de proporcionar maior resistência e evitar o desgaste da peça, decorrente do movimento de abotoar e desabotoar.

Figura 1: Croqui e peça piloto em uso, (elaborada pelo autor) 2016.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou a importância do olhar ergonômico no processo projetual do vestuário para pessoas idosas. Considerando que muitos longevos possuem dificuldades de mobilidade, tornando-se menos ágeis e flexíveis,

identificamos a necessidade de uma atenção especial à modelagem do vestuário em relação à facilidade de uso (vestir e despir), proporcionando-lhes autonomia.

Os resultados obtidos a partir da metodologia de pesquisa bibliográfica forneceram todo o embasamento teórico para atender aos objetivos desta investigação e prover dados para a aplicação da metodologia projetual proposta por Bonsiepe (1984).

Por conseguinte, foi possível desenvolver uma peça de vestuário feminina, centrada em princípios ergonômicos, onde os tecidos, aviamentos e, principalmente, a modelagem, se adaptassem às necessidades de mulheres idosas. Haja vista as limitações relacionadas ao manejo fino de elementos, como botões, alcançou-se a otimização do principal sistema de abertura da peça de vestuário. O vestido também proporciona a facilidade de vestir-se e despir-se de forma autônoma, podendo ser utilizado para destros e canhotos.

A proposta aqui apresentada, passível de produção em larga escala, atua como elemento de promoção à segurança e autonomia do idoso, atendendo a uma demanda de mercado que infelizmente continua sendo ignorada pelo mercado de moda brasileiro.

REFERÊNCIAS

ABERGO, Associação Brasileira de Ergonomia. **O que é ergonomia.**

Disponível em:

<http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia> Acesso em 21 fev. 2016.

BONSIEPE, G. **Um Experimento em Projeto de Produto:** Desenho Industrial. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1983.

BONSIEPE, G.; KELLNER, P.; POESSNECKER, H. **Metodologia experimental:** desenho industrial. Brasília: CNPq/Coordenação editorial. 1984.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica:** para uso dos estudantes universitários. 6a ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2006.

CHATAIGNIER, G. **Fio a fio:** tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das Letras Editoras, 2006.

FIRENZA, L.P.; GURALNIK, J.M. **Disability in older adults:** evidence regarding significance, etiology, and risk. J Am Geriatr Soc. 1997; 45:92-100.

FRONTERA R, LARSSON L. Função da musculatura esquelética nas pessoas idosas. In: **Manual de reabilitação geriátrica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto**: Sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2003.

GOMES, M. C.; LÜDORF, S. M. A. Idoso, moda e sedentarismo: possíveis relações. In: **Arquivos em Movimento** – Revista eletrônica da Escola de Educação Física e Desportos (UFRJ). Vol. 2 nº 2. 2009. Disponível em: <<https://revista.eefd.ufrj.br/EEFD/article/view/59/63>> Acesso em 24 fev. 2016.

GONÇALVES, X. **Donna**: abc da moda. Porto Alegre: Zero Hora Editora jornalística, 2002.

IBGE. **Projeção da População**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm> Acesso em 23 fev. 2016.

IIDA, I. **Ergonomia, projeto e produção**. 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

JONES, S. J. **Fashion design**: manual do estilista. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

LÖBACH, B. **Desenho Industrial**: bases para configuração dos produtos industriais. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.

MENEGUCCI, F.; BARCELOS, S. M. B. D.; SANTOS FILHOS, A. G. Idosas institucionalizadas e o vestuário *sleepwear*: requisitos projetuais e design inclusivo. In: **Rumos da pesquisa no design contemporâneo**: Inserção social (e-book). São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores Editora Ltda., 2013. p. 116-131.

MINOSSO, J. S. M.; AMENDOLA, F.; ALVARENGA, M. R. M.; OLIVEIRA, M. A. C. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. In: **Acta Paul Enferm**, 2010, p. 218-223. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n2/11.pdf>> Acesso em 23 fev. 2016

MOTTA, F. M. **Velha é a vovozinha**: identidade feminina na velhice. Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc, 1998.

NICODEMO, D.; GODOI, M. P. **Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento**: estudo de casos sobre feminização e direitos de mulheres idosas. Rev. Ciênc. Ext., v. 6, n. 1, p. 40-53, 2010. Disponível em: <http://200.145.6.204/index.php/revista_proex/article/view/324>. Acesso em 11 fev. 2016.

- OSÓRIO, L. **Modelagem**: organização e técnicas de interpretação. Caxias do Sul: Educads, 2007.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**: um livro de consulta e referência para projetos. Barcelona: Gustavo Gili SA, 2005.
- PASSOS, B. M. A.; SOUZA, L. H. R.; DA SILVA, F. M.; LIMA, R. M.; DE OLIVEIRA, R. J. Contribuições da Hidroginástica nas Atividades da Vida Diária e na Flexibilidade de Mulheres Idosas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 1, p.71-76, 2008.
- PEZZOLO, D. B. **Tecidos**: histórias, tramas, tipos e usos. São Paulo: Senac, 2013.
- PUCCHINI, C. WOLFF, Fabiane. Desenvolvimento de coleção ergonômica para mulheres acima dos setenta anos. In: **Anais 10º Colóquio de Moda – 7ª Edição Internacional 1º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda 2014**.
- ROSSI, E.; SANDER, C. S. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In: FREITAS, E. L. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 508-529.
- SABRÁ, F. **Modelagem**: tecnologia em produção de vestuário. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.
- SALMEN, J. P. S. **The do able renewable home**. American Association of Retires Persons, Washington, EUA, 1991.
- SANTOS, C. S. O corpo. In: SABRÁ, Flávio (Org.). **Modelagem**: tecnologia em produção de vestuário. São Paulo: Estação da Letras e Cores, 2009. p.38-55.
- SANTOS, J. V.; MOURA, C. B.; MENEGUCCI, F. Desenvolvimento de sleepwear para idosas institucionalizadas: demandas ergonômicas e requisitos projetuais. In: **Anais 9º Colóquio de Moda**. Fortaleza, 2013.
- SLONGO, L. A.; ALBRECHT, C. F.; LAVOURAS, D. F.; ESTEVES, P. S.; BARCELOS, R. H. Moda para a consumidora da Terceira Idade. In: **ENCONTRO DAANPAD**, 33, 2009. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalhoecod_edicao_subsecao=506ecod_evento_edicao=45ecod_edicao_trabalho=11064>. Acesso em 23 fev. 2016.
- SORGER, R.; UDALE, J. **Fundamentos de Design de Moda**. Tradução: Joanna Figueiredo, Diana Aftalo. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- TEIXEIRA, D. C.; JUNIOR, S. R. R. P.; DE LIMA, D. F.; GOMES, S. C.; BRUNETTO, A. F. Efeitos de um programa de exercícios físicos para idosas sobre variáveis neuromotoras, antropométrica e medo de cair. **Revista**

Brasileira de Educação Física Esp., São Paulo, V.21, n.2, p.107-120, abr./jun. 2007

TILLEY, A. R.; DREYFUSS, H. **As medidas do homem e da mulher**: fatores humanos em design. São Paulo: Bookman, 2005.

TREPTOW, D. **Inventando moda**: planejamento de coleção. 5ª ed. São Paulo: Edição da Autora, 2013.

VIANNA, C.; QUARESMA, M. Ergonomia: conforto têxtil no vestuário do idoso. In: **Anais do 15º Ergodesign & Usihc [=Blucher Design Proceedings, vol. 2, num. 1]**. São Paulo: Blucher, 2015. p. 1662-1670.

WONG, L.L.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. In: **R. bras. Est. Pop.** São Paulo, v. 23, n. 1, p. 5-26, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v23n1/v23n1a02.pdf>> Acesso em 23 fev. 2016.