1
Introdução

A indústria de confecção do vestuário tem sido objeto de investigação deste pesquisador desde os estudos realizados no período de graduação, até o momento. O primeiro enfoque pesquisado, em nível superior, teve início na graduação, quando investigou o uso de mão-de-obra informal no setor; na especialização lato-sensu, abordou a contratação de serviços de terceiros, em uma empresa de confecção do vestuário, localizada na Grande Florianópolis (SC); no mestrado, estudou-se a absorção dos estudantes do Bacharelado em Moda, da UDESC, em empresas de confecção do vestuário da região.

Além dessas pesquisas, desde seu ingresso na carreira docente, no Curso de Bacharelado em Moda da UDESC, a partir do ano de 2000, vem realizando outros estudos, na área de Tecnologia do Vestuário, em especial, no ensino de modelagem, atelier e gestão da confecção. Tais estudos direcionaram o interesse pelos aspectos ligados a ergonomia e sua aplicação no vestuário. As observações empíricas, tanto da cultura acadêmica, quanto da empresarial, permitiram chegar à problematização, referente ao uso da ergonomia, de forma intuitiva, na fase de concepção do vestuário.

Entretanto, antes de adentrar nos fatores ligados a fabricação do vestuário e o uso da ergonomia na sua concepção, faz-se necessário um breve relato da importância social e econômica do vestir-se, pois, afirmar que no contexto das sociedades primitivas, o vestuário servia para cobrir o corpo parece fato coerente, quando a referência se limita aos habitantes de regiões próximas às geleiras. No entanto, basta observar as civilizações que habitavam as regiões tropicais, nos vales do Eufrates e Nilo, para perceber que tal argumento não pode ser sustentado. Da mesma forma, o vestir o corpo por pudor, numa alusão a Adão e Eva se contrapõe às atitudes de exibição e magia protetora que permeavam a cultura de muitos povos (ECO, 1989).

Tudo leva a crer que a proteção seria o motivo mais forte para o homem cobrir o corpo, pois tinha frio, mas também não há dúvida que depois da invenção

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

da primeira vestimenta de peles, criou-se a distinção entre os bons caçadores, “[...] munidos das suas peles, conquistadas pelo preço de uma dura luta, e os outros, os inaptos, os sem-peles”. E não é preciso muita imaginação, para perceber a circunstância social em que os caçadores envergavam as peles, “[...] já não para proteger-se do frio, mas para afirmar que pertenciam à classe dominante”. (ECO, 1989, p.15).

Reforçando essa teoria, Wilson (1985, p.14) ressalta que as primeiras peças de indumentária, de acordo com cada civilização, foram os adornos, mas, “[...] em todas as sociedades, o corpo é vestido, e em todo o lado as roupas e os adornos têm um papel simbólico de comunicação e um papel estético”, independente da forma e do tipo de material em que é confeccionado.

Com o surgimento dos tecidos e a sua produção em grande escala, as formas de criar o vestuário passou a assumir outras funções, além da proteção, se diversificaram. Este corpo vestido passou a se configurar como um suporte sensível e a se articular com diferentes códigos, processando outros significantes, evidenciando com isso, novas relações sociais, e conseqüentemente, novos valores socialmente construídos e recriados pela manipulação humana (PROST, 1995).

Em vista disso, o uso da roupa (ato de escolher a vestimenta) deixou de ser uma simples ação de cobrir o corpo e passou a ser um momento amplamente significativo de apresentação pessoal, objetivando construir uma imagem programada e lapidada, de como o indivíduo deseja ser visto, pelos demais seres que comungam do mesmo ambiente social.

Na análise do vestuário e sua intervenção na relação homem-ambiente, percebe-se que as preocupações com o conforto não são recentes. No início do século XX, as senhoras consideradas elegantes ainda tiveram seus corpos moldados por espartilhos apertados que faziam sobressair os seios e quadris, reduzindo a cintura a medidas que deformavam o corpo. Mas, os movimentos de reforma social e artística, no final do século XIX e no início do XX que visavam a refletir e exaltar a nova concepção do trabalho e do progresso, influenciaram as mudanças no vestuário feminino, evidenciando as primeiras tentativas de integrar as qualidades de conforto às estéticas. A partir desse período, a indústria do vestuário passou a valorizar mais o indivíduo, propondo roupas funcionais e versáteis que podiam ser articuladas em estilos particulares, em oposição aos

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

rígidos padrões estéticos de distinção social, enfatizados pelo apelo visual da elite dominante.

Seguindo nessa linha de valorização do individuo, a indústria do vestuário passou a se adequar para agregar ao vestuário o valor moda, atendendo as necessidades do usuário. Assim, a materialização da moda se concretiza na roupa, por meio da inserção do conjunto de informações codificadas nas tendências sazonais. Por isso, a moda interfere no processo de industrialização do vestuário, na sociedade e na economia. No caso da cadeia têxtil e de confecção, processo industrial de grande complexidade e extensão, a moda gera vendas, empregos e produtos que partem da obtenção de fibras (algodão), passando pelo beneficiamento, fiação, tecelagem, acabamento, confecção, até chegar ao consumidor final. (VINCENT-RICARD, 1989).

Apesar de a confecção do vestuário ter suas origens em uma concepção artesanal e por ser impulsionada por procedimentos empíricos é possível desenvolver o vestuário sem muito conhecimento científico, porém, isso gera produtos com erros e dificulta a organização de procedimentos científicos, para disseminar o conhecimento na cadeia produtiva.

A indústria têxtil tem investido na elaboração de tecidos inovadores e, gradativamente, a indústria de confecção tem se adaptado para utilizar essa matéria-prima, inovando em termos de criação, modelagens e acabamentos. Mas, nem sempre o vestuário atende a adequação que permite a interação entre usuário, produto e ambiente e os nichos de mercado que estão fora do que foi estabelecido como padrão mediano (pessoas baixas, obesas, com limitações de coordenação motora, dentre outros). Isso porque não são previstas as necessidades de conforto e vestibilidade dos usuários, no que diz respeito às diversas tarefas a que são submetidos, em condições distintas da vida cotidiana, seja no trabalho, lazer ou noutro ambiente, aos quais estão inseridos.

Da mesma forma, na criação do vestuário que segue as tendências sazonais de moda, por vezes, o uso da ergonomia fica prejudicado, por se tratarem de produtos que geralmente não se repetem em novas coleções. Também, para adaptá-los ao usuário, os testes e retestes estão diretamente ligados ao custo financeiro que inviabiliza estudos minuciosos e sem contar que a demora no lançamento do produto acarreta na defasagem em relação ao acompanhamento das tendências para o setor.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

Por outro lado, a união de técnicas ultrapassadas de projeto de produto e tecnologias de produção modernas não garante a melhora na concepção do vestuário. Para que isso ocorra, no projeto devem estar codificadas e inseridas as expectativas que a empresa deseja que seus clientes apreciem e valorizem no produto, como: aparência, custo, praticidade de uso, e demais valores que possam ser agregados, tornando-o comercilizável. Os principais requisitos de um projeto são aqueles que contemplam os elementos capazes de satisfazer o usuário em suas necessidades, incluindo o efeito visual, o conforto, a durabilidade e a informação de moda. (SLACK, 1997).

A partir dessas observações empíricas e considerando os estudos de Iida (2005) e Martins (2005), o problema de pesquisa teve como base a aplicação da ergonomia no vestuário, para agregar mais qualidade ao produto. Buscou-se entender e sistematizar a produção industrial do vestuário e o uso intuitivo da ergonomia, na concepção do produto.

Possivelmente, como não há cursos ou escolas que formem profissionais para utilizar a ergonomia em sua totalidade, desde a concepção do vestuário e não há padrão que oriente o seu uso, isso impede a sua disseminação, como elemento agregador de qualidade. Assim sendo, para que os conceitos da ergonomia sejam aplicados, desde a fase inicial de elaboração do produto, há que se sistematizar procedimentos, para aplicação no vestuário industrializado.

Em pesquisa de campo realizada por este pesquisador, para o desenvolvimento da dissertação do mestrado (ROSA, 2005), verificou-se como as indústrias filiadas ao Núcleo de Confecção do Vestuário da Grande Florianópolis absorviam os alunos do Curso de Bacharelado em Moda, com Habilitação em Estilismo da UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina). Nesse estudo, observou-se que os setores público e privado ligados ao desenvolvimento industrial da região, aproveitaram as condições favoráveis da década de 1980, tanto em termos sociais como econômicas do país, para fortalecer as confecções de vestuário. Com o apoio empresarial, em 1996, teve início o Curso de Bacharelado em Moda da UDESC.

Apesar de o empirismo ter predominado na fase inicial da maioria das atividades das empresas que fizeram parte da amostra da pesquisa do mestrado, especialmente, na solução de problemas, percebeu-se que os empresários e os profissionais entrevistados procuravam acompanhar as inovações do setor, e

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

ambicionavam melhorar em relação ao domínio das técnicas, para a elaboração de produtos e expansão de seus negócios. Em termos de ciência e tecnologia verificou-se que as descobertas científicas e tecnológicas possuíam um impacto pouco relevante nas plantas produtivas. No que se referia às tecnologias informatizadas, voltadas para o desenvolvimento de produto, onde o estudante dos cursos de moda tende a atuar, o uso de automação no planejamento, controle das tarefas até a concretização do produto estava circunscrito aos microcomputadores, para agilizar e ter maior precisão em algumas rotinas.

A pesquisa de mestrado também mostrou que devido à falta de tempo, os empresários têm dificuldades de treinar os trabalhadores para atenderem as necessidades da empresa e, na maioria das vezes, contratam pessoas que possuem determinada experiência para desenvolver as atividades, em detrimento de alunos ou egressos do Bacharelado em Moda. Essa concentração de decisões na pessoa do proprietário do empreendimento gera protecionismo e desconforto para o estudante ou egresso, ao ser inserido no ambiente da empresa. Esse fato vem favorecendo o distanciamento do estudante de moda, do mercado de trabalho, da grande Florianópolis.

Sendo a cultura acadêmica pouco presente nas empresas, as observações empíricas demonstraram que a ergonomia é utilizada de forma intuitiva e é pouco aproveitada, para reduzir a margem de erro nos projetos de produto do vestuário. Há casos em que o uso da ergonomia no vestuário é desconhecido, ou as formas para sua aplicação nos produtos são desconhecidas. Quando os proprietários das confecções ficam inteirados sobre a utilização da ergonomia no vestuário, consideram inviável em termos de: (1) aumento do preço final do produto; (2) demora em termos projetuais; (3) contratação de recursos humanos específicos; (4) construção de laboratórios, com equipamentos para realização de testes; (5) não possuem tempo hábil para realizar a intervenção ergonômica, por se tratar de produtos sazonais que raramente são relançados.

Provavelmente, a análise detalhada do uso da ergonomia fica prejudicada, pois, o consumo está vinculado às tendências sazonais de moda, uma vez que os confeccionistas fazem, no máximo, três protótipos. Caso não seja aprovado, geralmente, arquivam o projeto do modelo, por causa dos custos que o torna inexequível em termos de recursos humanos, materiais e equipamentos, ou seja, serão utilizados insumos que inviabilizam o reteste ou não há pessoas capacitadas,

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

especificamente, para desenvolver as tarefas referentes ao uso da ergonomia no projeto de produto do vestuário.

Possivelmente, como não há cursos ou escolas que formem ou capacitem profissionais para utilizarem a ergonomia de forma sistematizada, na concepção de produtos do vestuário, por não haver padrão que oriente o seu uso; isso impede a sua disseminação, como elemento agregador de qualidade. No entanto, se houver a utilização da ergonomia no projeto de produto do vestuário, a tendência é de aumentar a qualidade do produto final.

Com base nisso e levando em consideração os estudos de Iida (2005) e Martins (2005), cabe a seguinte pergunta de pesquisa: **como aplicar a ergonomia no vestuário, para agregar mais qualidade ao produto?**

Para responder ao questionamento realizado anteriormente, o objeto da pesquisa ficou centrado na produção industrial do vestuário e o uso intuitivo da ergonomia, na concepção do produto, em indústrias do setor confeccionista. Por meio do objeto estudado formulou-se a seguinte hipótese: o uso intuitivo da ergonomia, na fase de concepção do setor vestuarista, impede a sua aplicação correta do método ergonômico, para agregar mais qualidade ao produto final. Essa hipótese permitiu chegar às seguintes variáveis:

a) Variáveis Independentes: Os profissionais desenvolvem intuitivamente sua própria maneira de uso da ergonomia, na concepção de produtos do vestuário e, mesmo que transmitam o que sabem para outras pessoas, será repaginado o uso intuitivo da ergonomia.
b) Variáveis Dependentes: A solução de problemas do vestuário, por meio do uso intuitivo ou errado da ergonomia, dificulta o desenvolvimento de um método formal que permita sua inserção, desde a concepção do produto.

Com base nos argumentos apresentados até o momento, formulou-se o seguinte **objetivo geral** que norteou esta Tese:

Sistematizar a utilização da ergonomia nas fases de Gerência de Produto, Criação, Modelagem e Prototipagem, na confecção do vestuário.

Desta forma, para conseguir sistematizar sobre a utilização da ergonomia na confecção do vestuário foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

a) Apresentar a estrutura organizacional da cadeia têxtil, com ênfase na confecção do vestuário;
b) Verificar as bases que envolvem a tecnologia do vestuário e o uso da ergonomia na sua fabricação;
c) Investigar a aplicação da ergonomia na Gerência de Produto, Criação, Modelagem e Prototipagem; e
d) Identificar como se aplica a qualidade ergonômica em produtos do vestuário;

A partir dos objetivos formulados para esta pesquisa e em termos de justificativa e aplicabilidade, constatou-se que o mercado brasileiro de confecção do vestuário se baseou, por muito tempo, na reprodução dos produtos de mercados internacionais. Porém, com a crescente concorrência, a entrada de produtos e empresas internacionais no mercado interno e o rápido acesso à informação, a cultura da cópia vem sendo substituída aos poucos pela cultura da inovação, ou seja, produtos mais competitivos e com diferenciação passaram a fazer parte da prática empresarial.

Os produtos de vestuário convivem com uma multiplicidade de estilos, com respeito à individualidade e aos avanços tecnológicos, por isso, devem proporcionar versatilidade de uso em diferentes espaços, vestibilidade e conforto, somados à utilização de materiais tecnológicos e “inteligentes”. A falta de adequação entre produto e usuário pode ocasionar acidentes, danos à saúde e desconforto, como é o caso de produtos do vestuário apertados que podem prejudicar a circulação sangüínea, a mobilidade, a transpiração e a função respiratória.

Para o campo acadêmico de moda, o presente estudo pode acrescer em conhecimentos, especialmente sobre a produção de artigos do vestuário no Estado de Santa Catarina, abrindo possibilidades para uma futura expansão da pesquisa por outros acadêmicos, promovendo a atualização de dados sobre o setor.

Quanto à relevância do estudo está pautada no compromisso da Universidade do Estado de Santa Catarina, a qual cabe enquanto universidade pública, desenvolver soluções por meio de pesquisas, com vistas a solucionar problemas e dificuldades da comunidade, principalmente, na qual está inserida.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

Assim, a delimitação e os sujeitos da pesquisa centrou-se nas fases de gerência de produto, criação, modelagem e prototipagem, de 3 (três) empresas catarinenses de confecção do vestuário, de grande porte que produzem artigos em malha tubular. Vale ressaltar que essa escolha se deu pelo fato de Santa Catarina ser um dos pólos mundiais que confeccionam produtos em malha tubular. Nessas empresas são fabricados produtos para diferentes públicos-alvo, mas, o estudo centrou-se na fabricação de produtos para o gênero feminino, na faixa etária adulta.

Na pesquisa de campo, optou-se em coletar os dados junto aos trabalhadores de empresas de grande porte. Esta amostra intencional de empresas se justifica pelo fato de possuírem, na maioria de sua estrutura organizacional, pessoas ou equipes dedicadas, especificamente, no desenvolvimento de tarefas mais centradas nas funções para as quais foram contratadas. Geralmente, em empresas menores, muitos profissionais são contratados para desenvolver multitarefas e, assim, as respostas ficariam centradas em poucos trabalhadores que atuam em diferentes fases do processo de fabricação. A proposta foi obter respostas de profissionais que não transitam e desenvolvem tarefas em diferentes setores na empresa, mas, possuem profundo conhecimento sobre a função para a qual foram contratados.

Diante do que foi exposto até o momento, finaliza-se esta introdução apresentando a estruturação da tese. Para responder ao problema e alcançar os resultados esperados deste estudo foram elaborados os capítulos conforme apresentados a seguir:

O capítulo II aborda a cadeia produtiva têxtil e de confecção e sua interação com fornecedores de bens de capital e insumos, produtores de manufaturados e bens acabados. Outro ponto abordado se refere à tecnologia do vestuário na indústria, dando ênfase as etapas de concepção do produto do vestuário e da produção em série.

O capítulo III enfoca a ergonomia e seu uso na confecção do vestuário; as questões sobre as qualidades técnica, ergonômica e estética e a metodologia OIKOS para avaliação da usabilidade e do conforto no vestuário e o método para utilizar a ergonomia na confecção do vestuário.

No capítulo IV apresenta-se o material e método da pesquisa, contendo o universo da pesquisa, amostra e justificativa da escolha, limitações da pesquisa,

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA

caracterização das empresas pesquisadas e os procedimentos metodológicos adotados nas fases do estudo. Ainda verifica, em empresas de confecção do vestuário, por meio do teste piloto, a estrutura básica e os procedimentos que adotam para realizar as tarefas referentes à concepção de produtos; como as profissionais da gerência de produto, criação, modelagem e prototipagem recebem qualificação para cumprirem suas tarefas e como essas profissionais inserem a qualidade ergonômica nos produtos.

A pesquisa finaliza com Capítulo V que utiliza a metodologia da Análise de Conteúdo para realizar o tratamento dos dados obtidos na pesquisa de campo, referentes às entrevistas com as profissionais que desenvolvem suas atividades junto às fases de gerência de produto, criação, modelagem e prototipagem, promovendo a análise, discussão e síntese.

O estudo de campo foi realizado por meio de abordagem direta e com perguntas voltadas para a etapa de concepção de produto, no que se refere a utilização das qualidades técnica, ergonômica e estética. As informações obtidas permitiram fazer a tabulação dos dados, priorizando as respostas que trataram sobre o uso da ergonomia. Isso possibilitou organizar as respostas e formular o modelo conceitual que, concluindo no Capítulo VI, permite a aplicação do método ergonômico na concepção do produto de vestuário.

Desta forma, para que a ergonomia seja aplicada desde a fase inicial da elaboração de um projeto de produto, foram sistematizados procedimentos, com recomendações, para sua aplicação em projetos do vestuário industrializado. Isso foi obtido por meio do levantamento da estrutura do projeto; da investigação dos aspectos ergonômicos que podem ser aplicados; da aplicação da ergonomia na prática empresarial; das qualidades aplicáveis ao vestuário e da descrição do modelo projetual. Conclui-se que este conjunto de ações permitiu elaborar um modelo conceitual que poderá ser aplicado, em outras pesquisas, para realizar a sua validação.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0721271/CA