

Avaliação Sensorial de Produtos de Moda Ambientalmente Amigáveis: uma Metodologia para Análise Pré-Consumo

A. Mesacasa^{a,b,c} e M. A. A. Cunha^c

^a *andreiamesacasa@hotmail.com*

^b *Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS*

^c *Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Campus Pato Branco, Paraná, Brasil*

Resumo

Esta pesquisa apresenta a aplicação da metodologia de Avaliação Sensorial voltada a produtos de moda desenvolvidos a partir da reutilização de resíduos têxteis, como proposta para mensuração da aceitação do produto. A metodologia de avaliação de atributos sensoriais de qualidade é comumente empregada pelas indústrias alimentícias e de bebidas, mas não há relatos do emprego da mesma na indústria da moda. A aplicação de tal metodologia proporcionou a mensuração da percepção quanto a atributos sensoriais que podem influenciar na escolha e aquisição de produtos de moda, possibilitando uma análise global de parâmetros diretamente associados à intenção de compra. Os resultados da pesquisa também demonstraram que os consumidores estão dispostos a adquirir produtos produzidos a partir de resíduos da indústria de confecção.

Palavras-chave: *Análise sensorial, Moda, Resíduos Têxteis.*

Sensory evaluation of eco-friendly fashion products: a methodology to analyze pre consumption

Abstract

The goal of this research was to develop fashion products reusing textiles residues and propose a methodology for evaluating the acceptance of products seeking to measure such acceptance. The methodology for evaluating sensory quality attributes is commonly employed by the food and beverage industries, but there are no reports of the use in the fashion industry. The measurement of the perception of sensory attributes that can influence the choice and purchase of fashion products was possible by employing the acceptance test with 9-point hedonic scale. The results of sensory evaluation enabled global analysis of parameters directly related to purchase intention and also showed that consumers are prepared to buy fashion products produced from textile industrial residues.

Keywords: *Sensory analysis, Fashion, Textile residues.*

1. INTRODUÇÃO

A poluição é apontada como um dos aspectos de maior impacto à degradação do meio ambiente, e está associada a fatores como, por exemplo, a evolução dos meios produtivos a partir da industrialização da economia em larga escala e, na maioria das vezes, sem critérios adequados, e ao crescimento populacional expressivo em grandes centros urbanos [8].

Dentro desse contexto, a indústria de confecção do vestuário é a principal produtora de bens finais do complexo têxtil, e o seu produto possui um ciclo de vida comercial curto por se tratar de produto de moda, que é ditado por tendências efêmeras. A geração de resíduos têxteis constitui-se em um fator relevante a ser tratado pelas indústrias de confecção do vestuário, pois os desperdícios interferem na composição dos custos, na lucratividade e rentabilidade das empresas, além disso, impactam negativamente no meio ambiente.

Logo, cresce o interesse por uma consciência ambiental no contexto da indústria devido ao aumento nos níveis de

poluição, e seus efeitos, pelo surgimento de leis preventivas e pelo crescimento da demanda por produtos “verdes” e processos “limpos” ou ecologicamente corretos [5].

Contudo, é importante destacar que as empresas precisam satisfazer as necessidades dos consumidores para sobreviver num ambiente competitivo e, por conseguinte, se adequar aos novos padrões de vida social, cultural e emocional. Assim, o processo de desenvolvimento de produtos, orientado para o consumidor, também passa a considerar requisitos ambientais que promovam a sustentabilidade, pois “os novos produtos devem atender às crescentes restrições sociais e governamentais, tais como segurança do consumidor e padrões ecológicos” [4, p.216].

Com efeito, alternativas ambientalmente amigáveis sustentáveis surgem como possibilidades para o enfrentamento da conjuntura formatada pelos problemas ambientais. Porém, a inserção de produtos ecologicamente corretos junto ao público consumidor, requer que estas

propostas sejam reconhecidas como válidas e socialmente aceitas. Dentro deste contexto, deve ser considerada a dificuldade em inserir produtos e serviços ecologicamente aceitáveis, no âmbito de um quadro cultural e comportamental que continua dominado por expectativas e valores consumistas [7].

Sob este aspecto, a presente pesquisa buscou a aplicação de uma metodologia diferente, a Avaliação Sensorial, para avaliar a aceitação de produtos de moda desenvolvidos a partir do reaproveitamento dos resíduos têxteis. A avaliação sensorial é largamente utilizada pela indústria de alimentos para medir a aceitação de novos produtos. Fundamentada em aspectos psicológicos e fisiológicos, este tipo de avaliação procura mensurar as reações provocadas pelas características dos produtos, verificando sua aceitação ou rejeição junto ao público consumidor. Sob este aspecto a avaliação sensorial constitui-se em uma importante ferramenta durante o processo de desenvolvimento de novos produtos.

2. ANÁLISE SENSORIAL NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

O objetivo principal do desenvolvimento de produtos é a satisfação dos consumidores, logo, o planejamento deste envolve os fatores que determinam as percepções deste acerca de novos produtos. Neste sentido, a qualidade do produto deve ser definida também em relação às percepções do consumidor. Dentro deste contexto, a análise sensorial baseia-se em técnicas fundamentadas pela percepção psicológica e fisiológica, pois “a percepção ocorre quando o observador toma consciência da sensação” [2]. De modo semelhante, a consciência de mundo e de realidade é uma construção baseada nas informações processadas pelos sentidos e pela percepção. Esta, por sua vez, relaciona-se à interpretação de dados sensoriais primários obtidos a partir de um contato preliminar com o produto. Desse modo, a capacidade de percepção do indivíduo amplia-se por meio de suas sensações [2].

A análise sensorial é uma importante ferramenta para o processo de avaliação de produtos. A mesma possui como objetivo o estudo das percepções, sensações e reações do consumidor em relação às características dos produtos, incluindo a aceitação ou rejeição do mesmo. Sob esta perspectiva, a análise sensorial é utilizada principalmente pela indústria de alimentos para evocar, medir, analisar e interpretar reações relacionadas às características dos mesmos bem como de outros materiais, sendo estes percebidos pelos sentidos da visão, olfato, gosto, tato e audição [2].

Conforme Minin [9], a análise sensorial caracteriza-se por alguns aspectos norteadores, tais como: a) a identificação das características ou propriedades de interesse na qualidade sensorial do produto, onde se pretende identificar o que medir, como por exemplo, o sabor, a cor; b) a seleção do método mais adequado para qualificar a sensação experimentada em resposta ao estímulo provocado pelo alimento ou produto, para desta maneira estabelecer a equipe de julgadores; c) as condições ambientais do teste onde se pretende identificar como medir; d) a seleção e aplicação do método estatístico mais adequado para avaliar os resultados, onde se pretende analisar e interpretar os mesmos.

A análise sensorial possui inúmeras aplicações na indústria e nas instituições de pesquisa, tais como nas etapas de desenvolvimento de novos produtos que envolvem a análise das amostras experimentais, a classificação das amostras de acordo com os padrões estabelecidos, bem como

a ideia de que os produtos experimentais tenham aceitabilidade igual ou melhor que o padrão [9].

Outra aplicação dos testes sensoriais consiste no controle de qualidade de produtos, sendo que este pode ocorrer de diversas maneiras, como: a) no processo de fabricação por meio do controle da matéria-prima e de variações no processamento do produto; b) no produto acabado onde há a verificação de possíveis perdas na qualidade do mesmo; c) no mercado, onde podem ser feitos estudos comparativos entre o produto da empresa e o do concorrente [9].

Além disso, a análise sensorial pode ser utilizada na seleção de métodos instrumentais correlacionados aos atributos sensoriais dos produtos.

Na indústria da moda, a análise sensorial também pode ser implementada, uma vez que os produtos fabricados podem ser classificados de acordo com fatores visuais, táteis e olfativos. O sentido do olfato é estimulado mais pela energia química do que pela energia física, uma vez que os cheiros são produzidos por misturas extremamente complexas de moléculas odoríferas. Conforme Dutcosky [2, p. 27], “há uma curta conexão com o cérebro e a partir dele numerosas conexões para diferentes zonas do cérebro, que podem explicar o poder do olfato para evocar memórias e emoções”. Logo, o sentido do olfato vincula-se à sensações que podem ser classificadas como positivas ou negativas pelo consumidor, em virtude destas estarem ligadas à memória do mesmo. O sentido da visão dá informação sobre o aspecto de um produto como tamanho, forma, textura, cor. O receptor é a retina que contém células especializadas – os cones, utilizados para a detecção da cor e os bastões para visualização da forma e da luz escura. Este sentido, em especial, é o primeiro a ser percebido pelo consumidor quando entra em contato com o produto de moda, é o fator que provoca a aproximação deste com o indivíduo, a fim de estabelecer um contato mais analítico com o mesmo. O sentido do tato fornece informações sobre a textura, forma ou figura, peso, temperatura e consistência de um produto [2].

As informações vindas das vias sensoriais são detectadas no cérebro simultaneamente e há sempre interações e associações psicológicas. Assim, quando o produto de moda é observado, os consumidores fazem associações entre as características visuais e táteis dos produtos.

2.1 Histórico da Análise Sensorial

A técnica da análise sensorial passou por evoluções e mudanças ao longo do tempo. Conforme Minin [9], o desenvolvimento da análise sensorial passou por quatro fases.

A primeira que vai mais ou menos até 1940, é considerada a fase artesanal, sobretudo da indústria de alimentos, onde o estudo da qualidade sensorial do produto estava desvinculado de uma base científica.

A segunda fase localizada entre 1940 e 1950 foi marcada pela expansão da indústria de alimentos, onde também foram introduzidos os conceitos de controle de produção e processo. De acordo com Minin [9],

Durante a Segunda Guerra Mundial, ocorreu um episódio que deu um grande impulso ao desenvolvimento de metodologias de análise sensorial de produtos alimentícios. Dietas balanceadas, desenvolvidas por nutricionistas, encontraram baixíssimo nível de aceitação por parte dos soldados americanos que lutavam nos campos europeus, em função de sua baixa qualidade sensorial. Na ocasião, as forças armadas americanas financiaram o desenvolvimento de estudos para maximizar o consumo e melhorar a qualidade sensorial dos alimentos oferecidos aos soldados,

como também passaram a financiar o desenvolvimento de métodos para se acessar a qualidade sensorial. A maior contribuição dessas pesquisas foi a Escala Hedônica de 9 pontos, que avalia quanto o julgador gosta ou desgosta de um produto [9, p.16-17].

A terceira fase localizada entre os anos de 1950-1970 abrange um vasto desenvolvimento de métodos de avaliação sensorial, utilizando o homem como centro de medida. Neste período destacam-se o entendimento a respeito das habilidades humanas de comparação, diferenciação e quantificação de atributos sensoriais, bem como houve um desenvolvimento de pesquisas sobre o processo de percepção de estímulos e verbalização de sensações em áreas como a fisiologia, a psicologia e a sociologia [9].

No Brasil, a análise sensorial foi utilizada pela primeira vez em 1967, no Instituto Agronômico de Campinas, sendo este voltado para a análise de café por meio de escala hedônica.

A partir de 1970, deu-se início à quarta fase que se estende até a atualidade. Em 1975, a Divisão de Análise Sensorial do IFT desenvolveu a definição de análise sensorial, onde verificou-se que todos os sentidos estão envolvidos em uma avaliação sensorial. A partir de 1990, foram publicados trabalhos a fim de promover procedimentos e técnicas de implementação e aplicação da análise sensorial em programas industriais de controle de qualidade (MININ, 2006) [9].

2.2 Métodos Sensoriais

A qualidade sensorial de um produto é o resultado da interação entre este e o indivíduo. A qualidade sensorial é função tanto dos estímulos procedentes dos produtos como também das condições fisiológicas e sociológicas dos indivíduos que o avaliam, no contexto em que se localizam o indivíduo e o produto. Logo, a percepção de qualidade de um produto varia de pessoa para pessoa e envolve alguns fatores e suas características como aparência, textura, forma, custo e sazonalidade. Também se fazem presentes características individuais ligadas à idade, sexo, educação, renda, entre outras [2].

A avaliação sensorial deve seguir um conjunto de especificações básicas, para que seja mantida a uniformidade em toda a metodologia empregada. Sob esta perspectiva, existem vários métodos empregados em análises sensoriais.

A escolha de um método de análise sensorial para desenvolvimento de produtos envolve o questionamento sobre a aceitação ou preferência do mesmo pelos consumidores. Neste sentido, localizam-se os métodos afetivos, importantes por expressarem a opinião por parte dos consumidores em relação às características específicas ou globais de determinado produto. Conforme Minin [9], os métodos afetivos determinam qual é o produto preferido e/ou mais aceito por determinado público-alvo, em função de suas características sensoriais. Em comparação às pesquisas de mercado, os testes afetivos apresentam menor custo devido ao menor número de pessoas envolvidas e menor período de tempo.

As principais aplicações dos testes afetivos referem-se à: a) a manutenção da qualidade do produto, avaliando a aceitação deste em função de substituição de matérias-primas ou processamento; b) a otimização de recursos ou processos em busca da melhoria da qualidade e a redução dos custos de produção; c) o desenvolvimento de novos produtos e processos, aplicando-se vários testes durante o processo de desenvolvimento de novos produtos; d) o acesso ao mercado potencial por meio do trabalho em conjunto com o setor de *marketing*; e) a avaliação e modificação de produtos com

vistas ao estudo e desempenho do produto em relação às empresas concorrentes [2].

A equipe participante dos testes afetivos deve ser composta por pessoas selecionadas como uma amostra representativa de uma população maior, ou seja, do mercado consumidor. Este grupo deve ser composto por consumidores habituais ou potenciais do produto a ser testado [2].

Os testes afetivos são classificados em qualitativos e quantitativos. No setor da moda, os testes afetivos mais adequados são os quantitativos que avaliam as respostas dos consumidores em relação às suas preferências, gostos, opiniões relacionadas aos atributos sensoriais do produto. Os mesmos são aplicados a fim de determinar a preferência global ou a aceitação de um produto por um grupo de consumidores, além disso, servem para determinar a preferência ou aceitação do produto em relação aos aspectos visuais (aparência, estética, cor, brilho) e táteis (textura, peso, maciez), bem como para medir as respostas dos consumidores em relação a atributos sensoriais específicos do mesmo.

Os testes afetivos quantitativos envolvem os testes de aceitação. Estes, por sua vez, avaliam o grau em que os consumidores gostam ou desgostam do produto, a fim de estabelecer uma medida da disposição do consumidor em comprar o produto. Neste tipo de teste são utilizadas escalas para medir a aceitação. Logo, um tipo freqüentemente utilizado é a escala hedônica. Esta foi desenvolvida por Jones (1955), por Peryam e Pilgrim (1957) *apud* MININ [9]. Segundo Minin [9],

Para avaliar a aceitabilidade de alimentos militares, estes investigadores testaram várias escalas diferentes, variando seu comprimento e número de categorias, assim como a seleção de palavras mais apropriadas para cada categoria. Estes estudos geraram uma escala com nove pontos ou categorias e nove afirmações. Desde o seu desenvolvimento tem sido utilizada com uma variedade de produtos e com considerável sucesso [9, p. 67].

Esta escala é de fácil compreensão, nela, o consumidor expressa sua aceitação pelo produto seguindo uma escala que varia gradativamente, com base nos atributos “gosta” e “desgosta”. Existem vários tipos de escalas hedônicas como as verbais, faciais, estruturadas e não-estruturadas. Nas escalas hedônicas estruturadas as amostras são apresentadas ao usuário em separado e este deverá pontuar o caráter agradável da amostra numa escala hedônica que pode ser estruturada em 5 ou 9 pontos, resultando daí sua preferência em relação ao produto [9].

O processo de desenvolvimento de novos produtos, em especial de produtos de moda necessita da aprovação do usuário enquanto consumidor a fim de que se estabeleça uma relação entre este e o novo produto e que, conseqüentemente se desencadeie um processo de aquisição. Neste sentido, testes de aceitação podem ser ferramentas úteis para avaliar quais aspectos do produto devem ser mantidos ou melhorados na busca da satisfação do público consumidor, objetivo que permeia a atividade de desenvolvimento de produtos.

2.3 Relações entre as Funções dos Produtos de Moda e suas Características Sensoriais

O mundo dos objetos se torna compreensível a partir do emprego do conceito de função. As funções dos produtos consistem nas relações dos usuários com o produto, perceptíveis no processo de uso que satisfazem certas necessidades. Löbach [6] classifica as funções dos produtos industriais em três níveis: funções práticas, funções estéticas e funções simbólicas.

Função prática: a função prática consiste nas relações entre o produto e seus usuários que se situam no nível orgânico-corporal, assim, “são funções práticas dos produtos todos os aspectos fisiológicos do uso” [6, p. 58]. Por exemplo, por meio das funções práticas de um produto do vestuário se satisfazem necessidades fisiológicas como a de proteção em relação ao frio.

As funções práticas dos produtos preenchem as condições fundamentais para a sobrevivência do indivíduo e mantém a sua saúde física.

Função estética: a função estética relaciona-se com o produto e o usuário no nível dos processos sensoriais, desta forma, “a função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante o seu uso” [6, p. 60]. A configuração de produtos significa dotar os mesmos de funções estéticas, atendendo à percepção multissensorial do indivíduo, onde são ativados todos os sentidos de forma global.

O desenvolvimento de produtos a partir de critérios estéticos é essencial para as relações do homem com os objetos que o cercam, pois a relação do homem com o mundo material é tão importante para a saúde psíquica como os contatos com seus semelhantes. Neste sentido, a função estética dos produtos, atendendo às condições de percepção do indivíduo, consiste na tarefa principal do *designer* de moda.

Dentro deste contexto, o uso sensorial de produtos de moda depende de fatores como as experiências anteriores com as características estéticas (forma, cor, superfície), bem como da percepção consciente dessas características.

Os objetos que compõem o mundo material possuem uma aparência que é identificada pelo processo da percepção, logo, é de fundamental importância que o mundo dos objetos seja otimizado de acordo com as características perceptivas do ser humano, de forma que o indivíduo, ao entrar em contato com eles possa assimilá-los psicologicamente. Sob este aspecto, pode-se afirmar que o uso sensorial de produtos se processa por meio das funções estéticas.

As características visuais de um artigo têxtil são determinantes de seu valor estético, assim, pode-se afirmar que a cor, o desenho (estampa) e a forma (*design*) são as principais características visuais. A cor é o primeiro fator estético que atinge o indivíduo, sendo que, após perceber a cor geral, o mesmo entrará em pormenores analíticos, como a combinação das cores ou seus contrastes [12].

A visão dos artigos têxteis é primeiramente não analítica, desse modo, o desenho ou estampa, propriamente dito, só é percebido claramente num artigo têxtil quando o observador passa à fase analítica de seu contato com o artigo. A forma (*design*), por sua vez, faz parte da composição do artigo como um todo, sendo perceptível em conjunto com os outros dois fatores [12].

As características táteis intervêm depois. O toque é uma percepção muito complexa e subjetiva. Pode induzir inúmeras sensações, tais como: a) liso ou rugoso; b) maciez ou aspereza; c) quente ou frio; d) dureza ou moleza; e) flexibilidade ou rigidez; f) seco ou úmido; g) agradável ou desagradável; h) elasticidade, volume, peso, entre outros.

De modo análogo, intervêm as características olfativas. Embora tenham menor peso no processo de seleção de produtos de moda, as características olfativas se revelam como poderoso instrumento para atrair a atenção dos consumidores, principalmente por estarem ligadas à memória destes [12].

Dutcosky [2] ao estudar a análise sensorial em alimentos elencou as principais características das propriedades sensoriais, classificadas como:

a) Características de aparência:

- Cor – tonalidade, luminosidade, uniformidade, pureza;
- Textura visual – liso/enrugado, brilhante/fosco;
- Tamanho e forma – dimensões e geometria;
- Interações entre partes ou partículas – aglomerado/solto;

b) Características de aroma:

- Sensações olfatórias – vanila (baunilha), frutoso, floral, fantasia, herbáceo;
- Sensações nasais – pungente (forte, picante), refrescante;

c) Características de textura:

- Propriedades mecânicas/reação do produto à pressão – dureza, elasticidade;
- Propriedades geométricas – fibroso, granuloso, felpudo;

Vale ressaltar que as características elencadas pela autora são aplicáveis ao universo dos produtos de moda. Ainda dentro deste contexto, Dutcosky [2] afirma que existem diferenças na sensibilidade individual para os gostos, formas, luzes, odores, de modo que cada indivíduo possui um quadro global único no mundo. Esta variabilidade global é reforçada pela educação, nível social, estrutura cultural e personalidade do indivíduo.

É correto afirmar que a compra de produtos de moda é decidida frequentemente pelo apelo estético, tendo em vista que as funções práticas não são muito diferentes entre os concorrentes [12].

A função estética está atrelada à configuração do produto, à sua aparência. Dentro deste contexto, Löbach [6, p. 62] reitera que “a aparência atua positiva ou negativamente sobre o usuário ou sobre o observador, ela provoca um sentimento de aceitação ou rejeição do produto”. Na dinâmica do mercado de produtos industriais, onde se situam os produtos de moda, as funções práticas dos produtos possuem níveis semelhantes entre os concorrentes, evidenciando a importância da contribuição da função estética para atrair a atenção do usuário.

A função estética se impõe à percepção, se une a outras funções e as supera. Como exemplo pode ser citada uma jaqueta de couro, logo, se a mesma possuir um *design* simples, porém atender à funções práticas como a proteção ao frio poderá ser adquirida pelo consumidor, contudo, se a mesma possuir um *design* moderno e adereços que a identifiquem com as principais tendências de moda vigentes, atributos estes que se classificam enquanto funções estéticas, a mesma terá uma probabilidade maior de ser adquirida pelos consumidores, pois além de possuir funções práticas, a mesma está imbuída de valores estéticos que caracterizam seu usuário como moderno [6].

Não obstante, atrair o interesse dos possíveis compradores sobre o produto em função de sua estética faz parte do processo de configuração de produtos de moda. Conforme Löbach [6], o desenvolvimento de produtos industriais visa, por um lado, dotar o produto com funções estéticas que possibilitem sua percepção pelo homem, e por outro, a estética tem o objetivo de aumentar as vendas, atraindo a atenção para o produto e provocando o ato da compra.

A função estética é mais atuante no ato da compra do que as funções práticas de um produto, as quais só são percebidas, quando o consumidor passa a observar o produto analiticamente [6].

Função simbólica: a função simbólica diz respeito à espiritualidade do indivíduo e é estimulada pela percepção do objeto, estabelecendo ligações com experiências e sensações anteriores, dessa forma, “a função simbólica dos produtos é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso” [6, p. 64]. A função simbólica dos produtos possibilita ao homem, por meio de sua capacidade espiritual, fazer associações com experiências passadas. Neste sentido, a função simbólica deriva das características estéticas dos produtos, e se manifesta por meio de elementos como forma, cor, superfície, entre outros.

Dentro deste contexto se faz necessário ressaltar que a função simbólica só será efetiva se for baseada na aparência percebida sensorialmente e na capacidade mental de associação de ideias. Esta associação ocorre, por exemplo, quando um consumidor percebe o símbolo de uma empresa quando determinado produto, durante seu uso, faz lembrar do seu fabricante, bem como as experiências passadas com produtos da mesma marca. De modo análogo, um determinado grupo de pessoas portadoras de um *status* bem definido que consomem determinada marca ou produto, passa a representar o *status* do usuário do produto ou marca [6].

Em relação ao produto de moda, as três funções se fazem presentes, porém, de acordo com o segmento ao qual o produto se destina será realçada uma ou outra função. Ou seja, em um produto como um uniforme para determinado segmento como, por exemplo, para mecânicos, a principal função estabelecida pelo vestuário será a função prática que objetiva a operacionalização das funções deste profissional levando em conta fatores ergonômicos ligados à facilidade de movimentação e conforto do usuário. Além disso, integram este tipo de vestuário outros fatores classificados como práticos como a facilidade de manutenção e limpeza e resistência ao atrito. Porém, o referido uniforme também apresenta características estéticas, no sentido de que a forma (*design*) do mesmo foi concebida seguindo padrões estéticos vigentes. Dentro deste contexto, ainda podem ser elencados fatores como a cor e a textura ambas caracterizadas como estéticas.

Assim, pode-se afirmar que os produtos possuem diversas funções, que podem ser hierarquizadas de acordo com sua importância. Logo, a função principal surge acompanhada de funções secundárias [6].

Embora as funções práticas sejam de extrema importância, as funções estéticas devem ser elaboradas conscientemente, pois as mesmas estão diretamente ligadas às escolhas dos usuários. Sob esta perspectiva, o *designer* deve conhecer as necessidades e aspirações dos consumidores a fim de inserir as funções adequadas nos produtos.

Não obstante, as pesquisas envolvendo necessidades realizadas pela indústria enfatizam as necessidades práticas, relegando ao segundo plano as necessidades estéticas e simbólicas dos consumidores. Conforme Löbach [6], o processo de desenvolvimento de produtos ocorre na maioria das vezes segundo critérios racionais, ao passo que a configuração estética ocorre pelo processo criativo. Todavia a necessidade de integrar ambas as funções em um mesmo produto configuram o papel do *designer* frente a um mundo moderno, globalizado e competitivo, onde o mesmo deve atuar de forma sistêmica de acordo com os imperativos impostos pela complexidade do mercado.

3. DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE PRODUTOS ECOLÓGICAMENTE CORRETOS POR POTENCIAIS CONSUMIDORES

A verificação do potencial de sucesso de mercado dos produtos desenvolvidos pela indústria do vestuário, comumente é verificada através de avaliações da coleção por técnicos especializados do campo da moda com experiência em tendências de estilos e com hábil percepção das necessidades e vontades do público alvo. No entanto, não são comumente realizados estudos quantitativos que possam traduzir a real percepção e avaliação da aceitação do potencial público consumidor pelo produto a ser lançado no mercado.

No presente trabalho buscou-se qualificar a aceitação do público consumidor através de uma proposta metodológica, sendo esta comumente utilizada, pela indústria de alimentos, conhecida como análise sensorial e empregada para avaliar a aceitação de novos produtos. Neste sentido, esta metodologia foi conduzida a sua experimentação para avaliar a aceitação de produtos de moda desenvolvidos a partir de resíduos têxteis. Estes produtos foram agrupados em 2 categorias, a saber: 1) Bolsas de tamanho pequeno; 2) Bolsas de tamanho médio. A avaliação destes produtos se fez necessária, pois os mesmos integram uma gama de produtos diferenciados que prescindem da aceitação do público consumidor para confirmar sua viabilidade de produção. Logo, como alternativa para esta verificação optou-se pela análise sensorial enquanto metodologia de avaliação.

De acordo com Minin [9], a análise sensorial caracteriza-se por alguns aspectos norteadores, tais como: a) a identificação das características ou propriedades de interesse na qualidade sensorial do produto, onde se pretende identificar o que medir, como por exemplo, o sabor, a cor; b) a seleção do método mais adequado para qualificar a sensação experimentada em resposta ao estímulo provocado pelo alimento ou produto, para desta maneira estabelecer a equipe de julgadores; c) as condições ambientais do teste onde se pretende identificar como medir; d) a seleção e aplicação do método estatístico mais adequado para avaliar os resultados, onde se pretende analisar e interpretar os mesmos.

Logo, levando em consideração os aspectos norteadores definidos por Minin [9], foram elencados alguns atributos sensoriais tais como Atributos Técnicos (Acabamento), Atributos Ergonômicos (Conforto e Vestibilidade), Atributos Estéticos (Forma/*design*, Tecido/textura, Cor). Na sequência foi definido o método a ser utilizado, neste caso a escala hedônica estruturada de 5 pontos, com notas que variaram de gostei muito (5) até desgostei muito (1) [2].



Figura 1 – Cabines para análise sensorial

A análise sensorial dos protótipos foi realizada em uma sala ampla, arejada e com boa iluminação na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, de Pato Branco. Na ocasião, o espaço foi devidamente preparado para tal finalidade, onde foram montadas quatro cabines isoladas, contendo mesas de apoio para os protótipos e espelhos para prova dos mesmos (figuras 1 e 2).



Figura 2 – Visão interna da cabine

A avaliação sensorial foi realizada por uma equipe de 50 provadores não treinados do sexo feminino com idades entre 18 e 45 anos, selecionados em função de consumirem produtos de moda, disponibilidade e interesse em participar do teste. As julgadoras foram orientadas a não conversarem durante as provas de modo a haver completa individualidade nas respostas.



Figura 3 – Cabine onde foi realizada análise sensorial

As provadoras receberam canetas esferográficas e duas Os protótipos foram codificados com algarismos de três dígitos seguindo escala de aleatorização numérica a fim de evitar qualquer influência nos resultados. Os produtos foram dispostos nas cabines de prova e cada cabine continha três protótipos do mesmo gênero (figura 3). As cabines não permitiam que as julgadoras se observassem durante as provas.

fichas de avaliação correspondente ao grupo avaliado. A primeira ficha versava sobre a Avaliação de Aceitação dos Produtos (Figura 4), e possuía seis atributos a serem avaliados, divididos em: Atributo Técnico (Acabamento), Atributo Ergonômico (Conforto e Vestibilidade), Atributo Estético (Forma/design, Tecido/textura, Cor).

Avaliação da Aceitação do Produto

Data: ___/___/___ Idade: _____

Por favor, avalie os produtos utilizando a escala de valores abaixo, demonstrando o quanto você gostou ou desgostou:

(5) Gostei muito
(4) Gostei
(3) Nem gostei e nem desgostei
(2) Desgostei
(1) Desgostei muito

Descreva o quanto você gostou e/ou desgostou, em relação aos atributos:

Produtos	Qualidade Técnica	Qualidade Ergonômica		Qualidade Estética		
	Acabamento	Conforto	Vestibilidade	Forma/Design	Tecido/Textura	Cor
Produto 497						
Produto 316						
Produto 852						

Comentários: _____

Figura 4 – Ficha de Avaliação da Aceitação dos Produtos

A segunda ficha versava sobre a Intenção de Compra dos Produtos (Figura 5), onde as mesmas seriam avaliadas por meio de escala hedônica de cinco pontos.

Avaliação da Intenção de Compra do Produto

Data: ___/___/___ Idade: _____

Por favor, avalie os produtos e indique sua intenção de compra.

(5) Certamente compraria
(4) Provavelmente compraria
(3) Talvez comprasse, talvez não comprasse
(2) Provavelmente não compraria
(1) Certamente não compraria

Produtos	Intenção de compra
Produto 497	
Produto 316	
Produto 852	

Justifique o que você mais gostou nos produtos:
E o que você menos gostou: _____

Obrigada pela colaboração!

Ficha 5 – Ficha de Avaliação da Intenção de Compra dos Produtos

As julgadoras foram instruídas quanto ao uso das fichas bem como aos procedimentos a serem realizados dentro das cabines. Ao final da avaliação as fichas foram depositadas em uma urna (figuras 6 e 7).

Os dados obtidos foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) e teste de comparação de médias de Tukey.



Figura 6 – Fichas e urnas utilizadas na análise sensorial

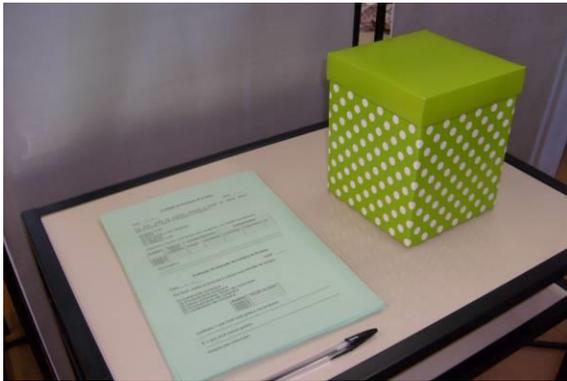


Figura 7 – Fichas e urnas utilizadas na análise sensorial

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados referentes às análises dos protótipos elaborados a partir de resíduos têxteis.

4.1 Avaliação Sensorial Correspondente à Categoria 01 – Bolsas de Tamanho Pequeno

A categoria 01 foi composta por três bolsas de tamanho pequeno conforme a seguinte descrição:

Ipê Rosa: protótipo composto por bolsa em tricoline stretch e cetim em tons de rosa, com formato arredondado, e alças de madeira, tendo o Ipê Rosa (*Tabebuia Heptaphylla*) como fonte de inspiração (Figura 8).



Figura 8 – Ipê Rosa

Pinha: protótipo composto por bolsa em cetim, com formato trapezoidal, alças de madeira, cor vermelha, e aplicação de flor, tendo o Pinheiro do Paraná (*Araucária Angustifolia*) como fonte de inspiração (Figura 9).



Figura 9 –Pinha

Lafoensia Pacari: protótipo composto por carteira em tricoline estampado em tons de laranja e branco, com formato retangular, e aplicação de flor, tendo a Dedaleira (*Lafoensia Pacari*) como fonte de inspiração (Figura 10).

As médias das notas atribuídas pelas julgadoras e análise de variância dos dados – ANOVA, referente à aceitação dos protótipos Ipê Rosa, Pinha e Lafoensia Pacari estão descritos na tabela 1. Os mesmos foram avaliados em relação aos atributos acabamento, conforto, vestibilidade, forma/design, tecido/textura e cor.

Os dados descritos na tabela 1 demonstram que para o atributo acabamento, houve diferença significativa entre os protótipos ao nível de 95% de significância. Tal percepção de diferenças com relação ao acabamento dos protótipos do grupo 01 significa que o referido atributo não agradou as provadoras de forma similar. O teste de Tukey indicou que os acabamentos dos protótipos Ipê Rosa e Pinha são iguais, assim como o acabamento dos protótipos Pinha e Lafoensia Pacari, ou seja, há similaridade quanto ao grau de aceitação do acabamento de tais protótipos. Por outro lado, houve diferença significativa entre os protótipos Ipê Rosa e Lafoensia Pacari, o que indica que quando comparados tais protótipos entre si, há percepção de diferença entre os mesmos, sendo que o protótipo Lafoensia Pacari tem uma maior aceitação quanto ao acabamento em relação ao Ipê Rosa.



Figura 10 – Lafoensia Pacari

Tabela 1. Média das notas atribuídas pelas provadoras aos atributos sensoriais avaliados nos protótipos da categoria 01

PROTÓTIPOS	ACABAMENTO	CONFORTO	VESTIBILIDADE	FORMA/ DESIGN	TECIDO/ TEXTURA	COR
Ipê Rosa	4,12a	3,84a	3,82a	4,08a	4,02a	3,96a
Pinha	4,28ab	3,66a	3,9a	4,18a	4,26a	4,28a
Lafoensia Pacari	4,52b	3,96a	3,74a	4,12a	4,3a	4,08a

*Médias com letras iguais, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si (ps 0,05).

Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas ao nível de 95% de significância nos demais atributos sensoriais avaliados. Tal resultado indica que houve similaridade no grau de aceitação dos atributos conforto, vestibilidade, forma/design, tecido/textura e cor entre os três protótipos da categoria 01.

De maneira geral, todas as peças da categoria 01 apresentaram aceitação bastante similar para os atributos de qualidade avaliados, considerando um rígido intervalo estatístico de confiança (95 %). Porém, uma visualização gráfica dos resultados pode ser obtida a partir dos histogramas de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras a cada atributo nas figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16 o que permite uma avaliação mais específica da aceitação dos protótipos.

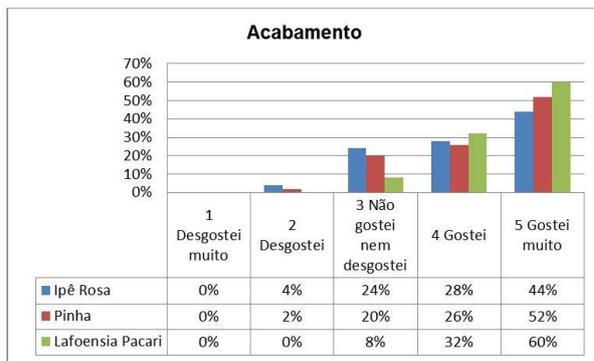


Figura 11 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo acabamento

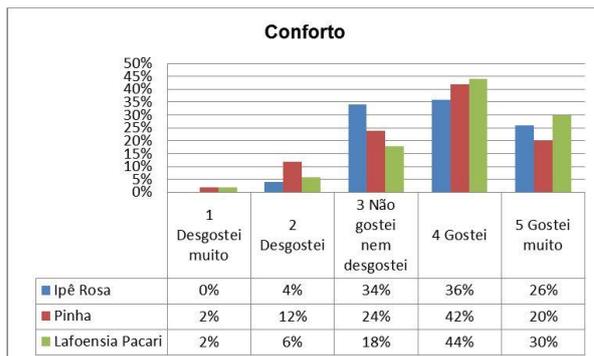


Figura 12 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo conforto

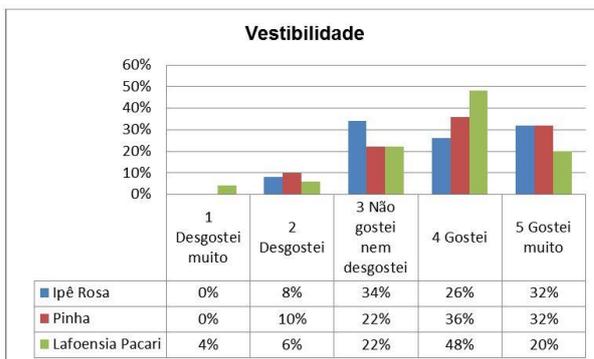


Figura 13 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo vestibilidade

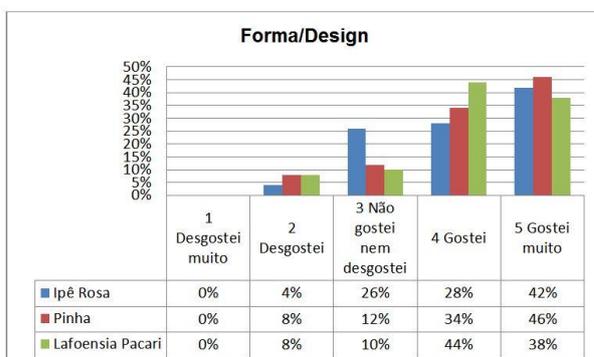


Figura 14 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo forma/design

A maioria das notas referentes ao atributo acabamento corresponderam a gostei (4) ou gostei muito (5), o que representou 92% das respostas para o protótipo Lafoensia Pacari, 78% para o protótipo Pinha, e 72% para o protótipo Ipê Rosa (figura 11). Neste atributo, o protótipo Lafoensia Pacari foi o mais aceito pelas julgadoras. Em relação ao acabamento,

é necessário salientar que todos os protótipos possuíam forro interno, contudo, a parte externa do protótipo Ipê Rosa possuía acabamento em *overlock*, com costuras aparentes, o que pode ter ocasionado a menor média (4,12) em relação aos outros protótipos. No protótipo Pinha, o acabamento externo foi realizado por meio de corte no viés, trazendo leveza ao mesmo e denotando a sobreposição das aplicações que lembravam o formato de uma pinha. Já o protótipo Lafoensia Pacari, eleito como o mais aceito pelos julgadores em relação ao atributo acabamento (média 4,52), possuía costuras embutidas arrematadas por viés, o que proporcionou uma estética limpa, sem costuras aparentes, além de possuir forro interno na mesma padronagem que a parte externa, ocasionando sensação de harmonia.

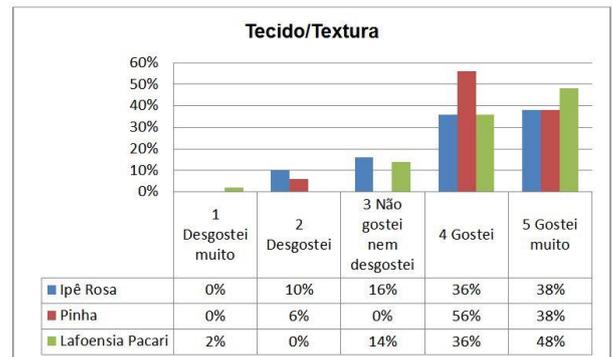


Figura 15 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo tecido/textura

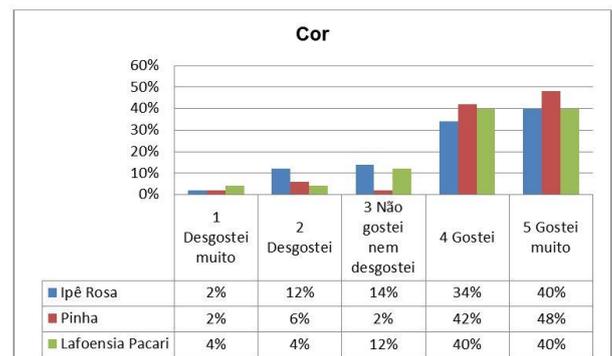


Figura 16 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo cor

No gráfico da figura 12, pode ser percebida maior concentração das respostas em torno das notas 4 (gostei) e 5 (gostei muito), o que representa percentuais de 74% para o protótipo Lafoensia Pacari, e 62% para ambos os protótipos Ipê Rosa e Pinha. Percebe-se também um percentual elevado de julgadores (34%) que afirmaram não gostar nem desgostar do protótipo Ipê Rosa em relação ao atributo conforto. Neste contexto, pode-se dizer que o protótipo Lafoensia Pacari obteve a melhor aceitação quanto ao conforto. É necessário salientar que o referido protótipo também obteve a melhor aceitação quanto ao atributo acabamento, evidenciando a influência exercida por este atributo na sensação de conforto.

De acordo com Saltzman [11], o conforto trata da comodidade e do bem-estar do usuário, afetando diretamente a qualidade e o modo de vida do mesmo, e interferindo nas suas sensações e percepções. Sob este aspecto, os acabamentos constituem-se em um dos aspectos associados ao conforto. Neste sentido, de acordo com a autora, durante o desenvolvimento de um produto de moda, deve-se observar se o mesmo é forrado ou não, devendo-se atentar para a especificação dos materiais/aviamentos que estão em contato

direto com o corpo – como linhas e fios de costura, avesso de áreas bordadas, forros de bolso – para que não sejam tóxicos, não firam e nem provoquem irritações na pele.

Em relação ao atributo vestibilidade pode-se verificar, de acordo com a figura 13, uma concentração das respostas em torno das notas 3 (não gostei, nem desgostei), 4 (gostei) e 5 (gostei muito). Apesar de um percentual relativamente elevado de notas 3, ou seja, 34% para o protótipo Ipê Rosa, e 22% para ambos os protótipo Pinha e Lafoensia Pacari, o percentual de notas 4 e 5 foi superior. Um total de 68% das respostas ficaram concentradas nas notas 4 ou 5 para os protótipos Pinha e Lafoensia Pacari e 58% para o protótipo Ipê Rosa. Embora estatisticamente não houve diferença de percepção entre as amostras para atributo vestibilidade, pode-se dizer que houve uma tendência de menor aceitação pelos julgadores para o Ipê Rosa, no qual se nota uma menor concentração de notas 4 e 5 (58 %) em relação aos demais protótipos (68 %). Igualmente o protótipo Ipê Rosa também teve uma maior intensidade de notas 2 e 3 (42 %) em relação aos demais.

De acordo com a avaliação sensorial do atributo forma/design, (Figura 14), pode ser verificada que a soma das notas 4 e 5 representaram 82% das respostas para o protótipo Lafoensia Pacari, 80% para o protótipo Pinha, e 70% para o protótipo Ipê Rosa. Neste atributo, também não houve diferença significativa entre os protótipos desenvolvidos, mas similarmente ao observado no atributo vestibilidade há uma tendência em menor aceitação no atributo forma/design do protótipo Ipê Rosa.

Segundo Munari [10], a textura se refere às características da superfície de um formato. Assim, cada formato tem uma superfície, e toda superfície deve ter determinadas características, as quais podem ser descritas como suave ou áspera, lisa ou decorada, fosca ou polida, macia ou dura. Quanto ao atributo tecido/textura, a intensidade das respostas na escala hedônica pode ser observada na figura 15. A soma do percentual de notas 4 e 5 totalizaram 94% para o protótipo Pinha, 84% para o protótipo Lafoensia Pacari e 74% para o protótipo Ipê Rosa. Houve maior tendência de menor aceitação do protótipo Ipê Rosa no atributo textura, uma vez que pode ser verificada maior concentração (10%) de notas 2 (desgostei) e notas 3 (16%) (nem gostei nem desgostei) em tal protótipo em comparação aos demais.

Conforme Saltzman [11, p.14], “o vestuário é basicamente um objeto têxtil”, o que demonstra a importância da escolha do tecido no desenvolvimento do produto. Segundo a autora, ele participa da morfologia do corpo, é o responsável pela forma do produto, gera uma nova relação desse corpo com o entorno, e possui características de bidimensionalidade, isto é, permite uma dupla leitura traduzida em avesso/direito e interior/exterior. Sob este aspecto, pode-se considerar uma tendência de aceitação pelos julgadores para o protótipo Lafoensia Pacari (média 4,3), em relação ao atributo tecido/textura, o qual foi confeccionado a partir de tecido plano (tricoline) em diferentes padronagens.

Para Dondis [01], a cor está impregnada de informação e é uma das mais penetrantes experiências visuais comum a todos. Desse modo, constitui uma fonte de valor inestimável para os comunicadores visuais e para a moda.

Em relação ao atributo cor pode-se observar, na figura 16, que a soma das notas 4 e 5, representam um total de 90% das respostas no protótipo Pinha, 80% para o protótipo Lafoensia Pacari, e 74% para o protótipo Ipê Rosa. Neste sentido, pode-se considerar uma maior tendência de aceitação do protótipo Pinha pelos julgadores em relação ao atributo cor (média 4,28). De modo análogo, para o referido protótipo verifica-se também maior tendência de aceitação quanto ao

atributo forma/design (média 4,18), evidenciando a estreita ligação entre estes atributos estéticos na composição do protótipo.

Na figura 17, estão descritos os dados referentes ao teste de intenção de compra dos protótipos da categoria 01. Os dados revelam que grande parte da intenção de compra dos consumidores foi atribuída às avaliações 4 (provavelmente compraria) e 5 (certamente compraria), totalizando os valores de 68% para o protótipo Pinha, 56% para o protótipo Lafoensia Pacari, e 41% para o protótipo Ipê Rosa, quando somadas as notas 4 e 5. Quando analisada somente a nota 5 (certamente compraria), a maior porcentagem foi atribuída ao protótipo Pinha (24%). Neste sentido, a pesquisa de intenção de compra sugere que o mesmo possui a melhor probabilidade de ser adquirido pelos consumidores.

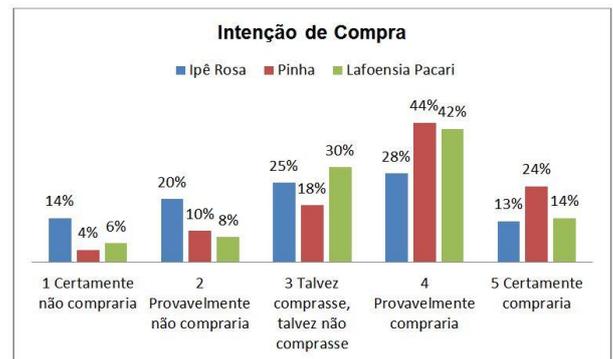


Figura 17 –Categoria 01: Teste de Intenção de Compra

4.2 Avaliação Sensorial Correspondente à Categoria 02- Bolsas de Tamanho Médio

Os protótipos pertencentes a esta categoria possuíam a seguinte descrição:

Pitanga: protótipo composto por bolsa em tricô, elaborado a partir de malha *dry* e *helanca*, com formato retangular, na cor verde, com aplicação de flores na cor laranja e alças de madeira, tendo a Pitangueira (*Eugenia Uniflora*) como fonte de inspiração (Figura 18).

Três Marias: protótipo composto por bolsa em tafetá, com formato quadrado, na cor púrpura, com aplicação de bordados e flores em malharia retilínea, tendo a Três Marias (*Bougainvillea Glabra*) como fonte de inspiração (Figura 19).

Tabebuia: protótipo composto por bolsa em tricô, elaborado em *helanca light*, com formato retangular, na cor rosa, com aplicação de flores em ribana na cor *pink* e alças de madeira, tendo o Ipê Rosa (*Tabebuia Heptaphylla*) como fonte de inspiração (Figura 20).



Figura 18 – Pitanga



Figura 19 – Três Marias



Figura 20 – Tabebuia

Na Tabela 2 estão demonstradas as médias atribuídas pelas julgadoras, bem como a ANOVA dos dados, referente à aceitação dos protótipos Pitanga, Três Marias e Tabebuia.

Tabela 2: Média das notas atribuídas pelas provadoras aos atributos sensoriais avaliados nos protótipos da categoria 02

PROTÓTIPOS	ACABAMENTO	CONFORTO	VESTIBILIDADE	FORMA/		COR
				DESIGN	TEXTURA	
Pitanga	4,04a	3,36a	3,22a	4,0ab	4,04a	3,52a
Três Marias	4,28a	3,98b	3,92b	4,16a	4,16a	4,28b
Tabebuia	4,16a	3,54a	3,48a	3,78b	4,08a	4,2b

*Médias com letras iguais, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si (ps 0,05).

A análise de variância dos dados indicou que não houve percepção de diferenças estatisticamente significativas (intervalo de 95% de confiança) para os atributos acabamento e textura entre os protótipos Pitanga, Três Marias e Tabebuia. No entanto, houve percepção de diferenças entre os demais atributos de qualidade avaliados.

O teste de Tukey revelou que o protótipo Três Marias teve maior aceitação quanto aos atributos conforto e vestibilidade, com notas médias de 3,98 e 3,92, respectivamente.

Em relação ao atributo forma/design não é verificada percepção de diferença pelas julgadoras quando comparado os protótipos Pitanga e Três Marias ou quando comparado os protótipos Pitanga e Tabebuia. No entanto, foi observada diferença de aceitação de tal atributo quando comparado os protótipos Três Marias e Tabebuia, sendo que o protótipo Tabebuia teve menor aceitação quanto a sua forma/design.

Avaliando os dados de aceitação da cor dos produtos, verifica-se que a cor do protótipo Pitanga foi a menos aceita e que não houve diferenças na aceitação da cor entre os protótipos Três Maria e Tabebuia.

Um histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas julgadoras a cada atributo da categoria 02 está demonstrado nas figuras 21, 22, 23, 24, 25, 26.

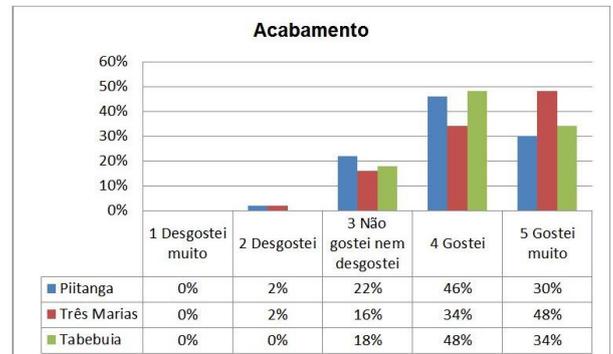


Figura 21 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo acabamento

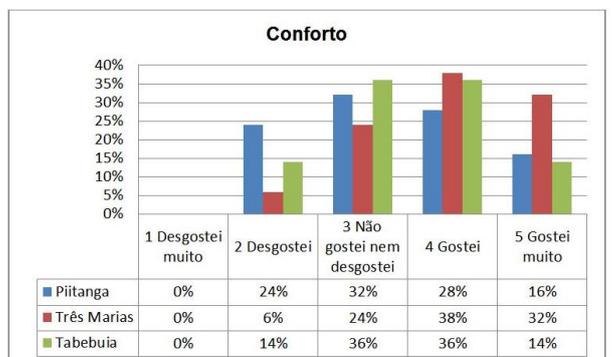


Figura 22 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo conforto

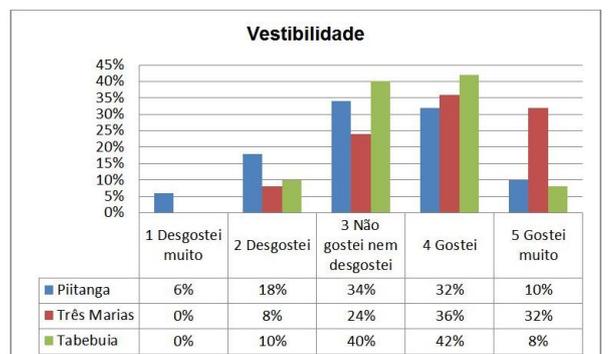


Figura 23 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo vestibilidade

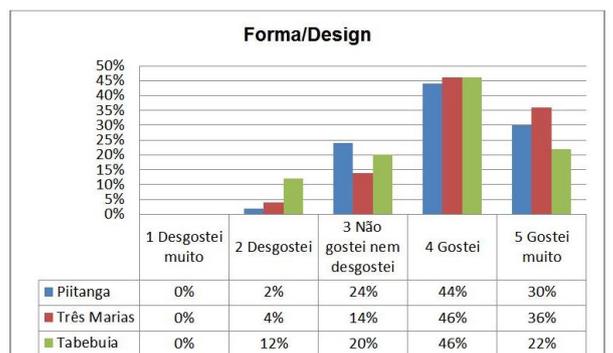


Figura 24 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo forma/design

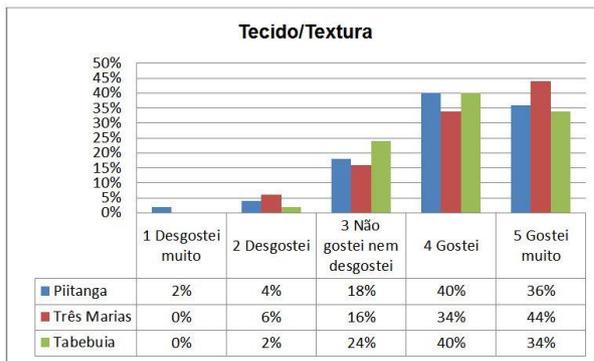


Figura 25 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo tecido/textura

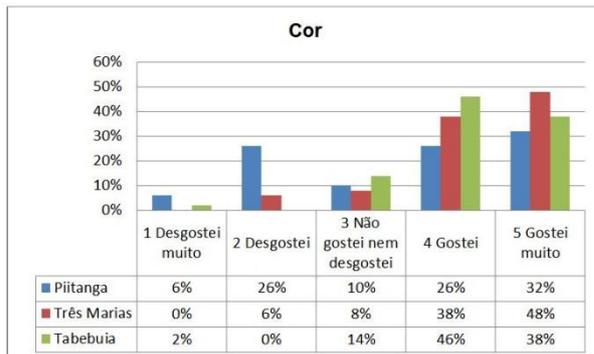


Figura 26 – Histograma de distribuição de frequência das notas atribuídas pelas provadoras ao atributo cor

Para o atributo acabamento, a maioria das avaliações está concentrada nas nota 4 (gostei) e 5 (gostei muito), o que representa uma boa aceitação sensorial para os protótipos. Assim, quando somadas as porcentagens atribuídas às notas 4 (gostei) e 5 (gostei muito), são observados os valores de 82% para os protótipos Três Marias e Tabebuia, e 76% para o protótipo Pitanga. Embora a ANOVA, tenha indicado que não há diferença significativa entre os protótipos em relação ao atributo acabamento, pode-se considerar que o protótipo Três Marias apresentou uma tendência de maior aceitação entre os julgadores em relação a este atributo. É necessário salientar, que este protótipo possui costuras embutidas, o que proporcionou um melhor acabamento em comparação aos outros protótipos, aos quais foi adicionado forro interno à estrutura em tricô.

Quanto ao atributo conforto, pode se observar pelo histograma que as avaliações atribuídas pelas julgadoras variaram entre as notas 2 (desgostei) e 5 (gostei muito), com com relativa concentração de notas 3 (não gostei nem desgostei) e 4 (gostei). Quando somados os valores referentes às porcentagens das notas 4 (gostei) e 5 (gostei muito), são obtidos os valores de 70% para o protótipo Três Marias, 50% para o protótipo Tabebuia, e 44% para o protótipo Pitanga. Os protótipos Pitanga (32%) e Tabebuia (36%) receberam um maior número de notas 3 comparado ao Três Maria (24%). Considerando, também, que no protótipo Pitanga foi verificado o maior índice de notas 2 (desgostei) pode ser indicado o Três Maria como o produto com maior percepção de conforto. O conforto está diretamente relacionado ao acabamento, *design*, e escolha da matéria-prima a ser utilizada. Sob este aspecto, o protótipo Três Marias, também obteve maior tendência de aceitação em relação ao atributo acabamento, sendo que isto pode ter interferido positivamente no conforto, o que pode estar associado em parte à matéria-prima utilizada internamente e externamente que, por sua vez, possui características como maciez e

maleabilidade, diretamente relacionadas à sensação de conforto.

Similarmente, o protótipo Três Marias também concentrou o maior número de notas 4 e 5 (68%) no atributo vestibilidade conforme verificado na figura 23. O atributo vestibilidade relaciona-se diretamente com os atributos conforto e *forma/design*. Neste caso, o protótipo Três Marias também obteve maior aceitação em relação ao atributo conforto, sobretudo, diferenciou-se dos demais quanto ao *design* das alças, que, neste protótipo, foram confeccionadas em tecido, ao passo que nos outros as mesmas eram em madeira, material rígido que pode ter influenciado na avaliação do atributo vestibilidade dos protótipos Pitanga e Tabebuia.

A avaliação sensorial para os atributos *forma/design*, textura e cor (figuras 24, 25, 26), também demonstrou maior tendência de aceitação do protótipo Três Maria. Maior concentração de notas 5 é observada para os atributos textura (44%) e cor (48%) e para o atributo *forma/design* a soma das notas 4 e 5 representaram 82% das respostas. A figura 27 indica a intenção de compra quanto aos protótipos pertencentes à Categoria 02. Os dados revelam que grande parte da intenção de compra dos consumidores foi atribuída à avaliação 4 (provavelmente compraria). Neste sentido, quando somadas as avaliações referentes às notas 4 (provavelmente compraria) e 5 (certamente compraria) que indicam as melhores intenções de compra, são totalizados os valores de 70% para o protótipo Três Marias, 58% para o protótipo Tabebuia, e 38% para o protótipo Pitanga. Quando analisada somente a nota 5 (certamente compraria), a maior porcentagem foi atribuída ao protótipo Três Marias (22%). Dessa forma, a pesquisa de intenção de compra também demonstrou que o mesmo possui a melhor probabilidade de ser adquirido pelos consumidores.

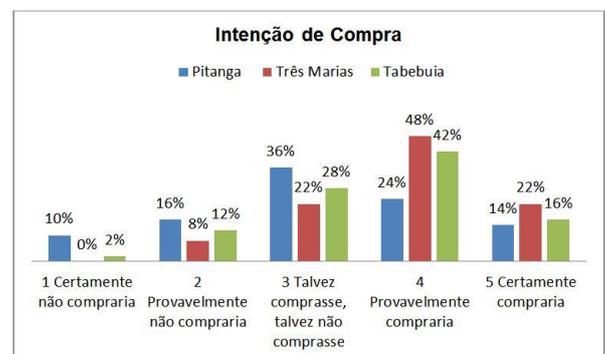


Figura 27 – Categoria 02: Teste de Intenção de Compra

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário que se desdobra diante dos profissionais de moda, caracterizado como imprevisível, codificado, dinâmico, complexo e de difícil compreensão, requer conhecimento sobre o mercado em que se atua e sobre o consumidor para o qual se destinam os artefatos produzidos, mas, também requer atributos ecológicos aliados à diferenciação pelo *design*.

Esta nova realidade exige uma maior capacidade de interpretação dos desejos deste consumidor, em detrimento de aspectos técnicos e estatísticos, uma vez que, para que ocorra a aceitação de produtos ecologicamente corretos, primeiramente, estes devem ser desejados pelos usuários, pois “desenvolver produtos, processos ou espaços ambientalmente limpos não é chegar a uma solução, pois a mudança material não ocorrerá a menos que o limpo seja desejado e desloque o que ora ocupa o lugar” (FRY, 2009, p.59) [3].

Dentro desse conjunto, a criatividade e as habilidades de design constituem-se em elementos necessários para mover um processo de inovação social e tecnológica como requer a transição rumo à sustentabilidade (MANZINI, 2008) [7].

Na indústria da moda-vestuário, não se tem registro de pesquisas de avaliação pré-consumo como catalisador de desenvolvimento, talvez pelo curto ciclo de vida dos seus produtos. Vale lembrar que o setor de produtos confeccionados com valor de moda é um dos mais competitivos do mundo, seja em estratégias de preço e volume, seja em diferenciação.

Nestes parâmetros, a Metodologia de Avaliação Sensorial, fruto desta pesquisa demonstrou sua importância. Comumente associada à área de Alimentos, a Avaliação Sensorial, no âmbito deste estudo, foi adaptada para a realidade de produtos e moda, a fim de detectar a aceitação de protótipos desenvolvidos a partir de requisitos ecologicamente corretos, pois, conforme afirmado anteriormente, esta categoria de produtos requer um nível de aceitação por parte dos consumidores, ou seja, precisa ser desejada como nova categoria de consumo e, por consequência, precisa ser aceita, para desta forma, se tornar viável do ponto de vista mercadológico.

Assim, constatou-se que os produtos desenvolvidos a partir do reaproveitamento dos resíduos da indústria de confecção, tiveram boa aceitação entre o público avaliador, demonstrando o potencial de reaproveitamento de tais resíduos, o que é economicamente e ambientalmente relevante.

Sobretudo, os resultados das avaliações sensoriais serviram para medir o desempenho dos atributos dos produtos, bem como para promover uma reflexão em torno destes, a fim de proporcionar melhorias que estejam de acordo com os desejos dos consumidores.

REFERÊNCIAS

- [1]. DONDIS, D. A sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- [2]. DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: Champagnat, 2011.
- [3]. FRY, T. Reconstruções, ecologia, *design*, filosofia. São Paulo: Edusp, 2009.
- [4]. KOTLER, P. Princípios de *Marketing*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.
- [5]. LEITE, P. R. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- [6]. LÖBACH, B. *Design* industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.
- [7]. MANZINI, E. *Design* para a inovação social e a sustentabilidade. São Paulo: E-papers, 2008.
- [8]. MEDEIROS, D. D.; CALÁBRIA, F. A.; SILVA, G. C. S.; SILVA FILHO, J. C. G. Aplicação da produção mais limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. *Revista Produção*, v.17, n.1, p.109-128, 2007.
- [9]. MINIM, V. P. R. Análise sensorial – estudos com consumidores. Viçosa: Editora UFV, 2006.
- [10]. MUNARI, Bruno. *Design* e comunicação visual. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- [11]. SALTZMAN, A. El cuerpo diseñado: sobre la forma en el proyecto de la vestimenta. Buenos Aires: Paidós, 2004.
- [11]. SCHULTE, N. K. A cor na criação de moda. In: *Moda Palavra*, Florianópolis: UDESC/CEART, 2003. Vol. 2