

# Atributos estéticos e sustentabilidade: estudo de caso com mochilas de marcas gaúchas

*Aesthetics attributes and sustainability: a case study with Brazilian backpack brands*

MOREIRA, Andréa de Castro  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS | andrea.moreira@ufrgs.br

JACQUES, Jocelise Jacques de  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS | jocelise.jacques@ufrgs.br

PIZZATO, Gabriela Zubaran de Azevedo  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS | gabriela.zubaran@ufrgs.br

## Resumo

Entendendo a crescente relevância da questão estética no desenvolvimento de produtos sustentáveis, o estudo objetiva verificar a aplicação de estratégias que contemplem esta abordagem em projetos. Observando dissonâncias e concordâncias entre estudos teóricos e mercado na definição e adoção destas estratégias, analisa atributos estéticos propostos em publicações anteriores aplicando-os a um estudo de caso com marcas de mochilas sustentáveis na cidade de Porto Alegre.

Palavras-chave: Design. Sustentabilidade. Estética. Atributos visuais.

## Abstract

*Understanding the growing importance of aesthetics in the development of sustainable products, this study aims to check the implementation, in projects, of strategies that consider this approach. Observing dissonances and concordances between theoretical studies and market solutions in the definition and adoption of such strategies, we analyze aesthetics attributes proposed in previous publications, applying them to a case study with sustainable backpack brands in the city of Porto Alegre, Brazil.*

*Keywords: Design. Sustainability. Aesthetics. Visual attributes.*

## 1 INTRODUÇÃO

Uma perspectiva negativa do desenvolvimento industrial e do consumo vem sendo alertada há décadas por publicações (BONSIEPE, 1975; PAPANEK, 1977) que ressaltam uma situação onde os caminhos para o progresso econômico se opõem à consolidação de um sistema ambiental e socialmente responsável. Os impactos decorrentes de processos produtivos, nos últimos anos, têm se intensificado e atingido níveis alarmantes, de forma que solucionar esta questão se torna uma prioridade cada vez maior na indústria. A preocupação com todos os eixos da sustentabilidade ao longo de qualquer processo é uma necessidade que influencia diretamente o desenvolvimento de produtos e, por consequência, as demandas projetuais dos designers. Neste cenário, o design deve promover uma síntese equilibrada de fatores, buscando melhores soluções em utilidade, usabilidade, adequação, estética e desejabilidade, considerando todo o sistema ao qual um produto pertence. Nos dias de hoje não apenas “não há motivos para que um ótimo design não seja simultaneamente belo, significativo e sustentável” (SHEDROFF, 2009, p. 31, tradução nossa), mas também estas qualidades tornaram-se indispensáveis.

Diversos autores apontam a relevância de observar o fator estético em produtos sustentáveis, destacando que a falta de interesse e atratividade visuais se configuram como obstáculos para a compra de produtos eco-eficientes (CHARTER, 1998 apud ZAFARMAND; SUGIYAMA; WATANABE, 2003) e que conceitos de beleza e sustentabilidade ainda são vistos por muitos usuários como incompatíveis (CHIM; BLEBEA, 2013b). Buscar o desenvolvimento de produtos duráveis em termos técnicos e produtivos exige também a procura pela durabilidade estética, a fim de prolongar a utilização e desincentivar sua substituição. Se por um lado a qualidade funcional do produto o mantém útil, uma estética adequadamente projetada lhe confere a permanência do interesse no uso, afetando dimensões socioculturais e simbólicas da percepção do usuário (ZAFARMAND; SUGIYAMA; WATANABE, 2003). Além disso, a sustentabilidade estética – diferentemente de um estereótipo de estética verde – reflete um pluralismo social (WHITELEY, 1993), indo contra à obsolescência estética e padronização resultantes da produção em massa e da globalização. A percepção da influência da estética na promoção da sustentabilidade resultou na recente realização de estudos (CHIM; BLEBEA, 2013b; NIINIMÄKI, 2014; PETERSEN; BROCKHAUS, 2017; WALKER, 1995; ZAFARMAND; SUGIYAMA; WATANABE, 2003) que buscam definir as possíveis relações entre as áreas. Entretanto, esta ainda pode ser considerada uma lacuna significativa, dado seu potencial como solução de design, sendo ainda pouco explorada.

Entendendo a relevância da questão estética e sua influência no processo de compra de produtos sustentáveis, questiona-se a existência de colaboração entre os avanços da pesquisa teórica e sua aplicação por empresas do nicho. Este estudo, portanto, tem por objetivo verificar as dissonâncias e coerências entre a

teoria e o mercado e a eficiência da aplicação das estratégias teorizadas, quando analisada a percepção dos usuários em relação aos produtos. Com a seleção de uma amostra de produtos reais, objetiva identificar as abordagens estéticas que são utilizadas pelas marcas, comparando-as às diretrizes propostas pelo estudo de Zafarmand, Sugiyama e Watanabe (2003) para a promoção e comunicação da sustentabilidade por meio de atributos estéticos. Busca, a partir de coleta e análise de dados, identificar a presença ou ausência dos atributos propostos, e verificar a percepção dos usuários a respeito da presença dos mesmos, em uma abordagem inteiramente visual. Uma vez analisada a aplicação destas diretrizes e as percepções dos usuários no contato com o produto, torna-se possível a identificação de quais se comprovam eficientes na comunicação da sustentabilidade e a observação de potenciais estratégias ainda não exploradas pelos produtores.

O desenvolvimento desta análise organizou-se em duas etapas. A primeira pretendeu uma avaliação comparativa entre teoria e realidade de mercado, com uso do método de Análise do Artefato. Este, cuja origem deriva da antropologia (GIVEN, 2008), direciona a investigação enfaticamente ao objeto, observando de forma sistemática qualidades estéticas, materiais e interativas a fim de entender contextos culturais, físicos e sociais vinculados. Em uma abordagem exploratória, visa examinar o objeto tanto pelo viés objetivo de materialidade, com a coleta de informações, quanto por seu caráter subjetivo, considerando fatores estéticos e de percepção, através da análise visual. A metodologia escolhida caracteriza-se como ferramenta adequada para traçar paralelos comparativos entre produtos e estudar aspectos específicos dos mesmos (MARTIN; HANINGTON, 2012), como é de interesse desta investigação. Para viabilizar sua realização, foi considerada uma amostragem com base na seleção de marcas de acessórios auto identificadas com intenção e posicionamento sustentável na cidade de Porto Alegre. A segunda etapa buscou verificar a percepção e identificação pelos usuários, de tais atributos e estratégias visuais nos mesmos produtos selecionados para a etapa anterior. Para tanto, se utilizou da Avaliação Visual de Produtos (MCDONAGH; BRUSEBERG; HASLAM, 2002), método no qual determinados objetos são avaliados de forma inteiramente visual, a partir de uma representação imagética. Seguindo esta metodologia e com uso da ferramenta Escala de Intervalo, proposta por Stone et al. (1974), foi aplicado um questionário que verificou a percepção de 63 participantes quanto à presença dos atributos propostos nos 5 produtos selecionados. Por fim, foram descritos os resultados e conclusões decorrentes das análises, a partir dos dados obtidos em cada etapa e correlações identificadas. Para tanto, foram observados não apenas os atributos adotados pelas empresas, mas também a percepção dos usuários quanto à presença destes, bem como as possibilidades de abordagem estética ainda pouco exploradas no segmento.

## 2 ESTÉTICA E SUSTENTABILIDADE

A questão estética no âmbito do design de produto é um fator difícil de delimitar por seu caráter qualitativo, dinâmico e complexo. Tendo a origem do termo estética suas raízes no grego, onde pode ser traduzido por “percepção sensorial” e sendo posteriormente vinculada também à ideia de “prazer sensorial” (HEKKERT; LEDER, 2008), apresenta envolvimento com fatores não apenas referentes ao conceito de beleza, mas também a sensações, gostos, significados e respostas emocionais. Da mesma forma, a definição de uma estética de produtos sustentáveis é igualmente difícil de ser delineada, sendo utilizadas nos estudos da área referências e antecedentes embasados em conceitos paralelos como Design Verde, Eco-design e desenvolvimento sustentável. Através destes, busca-se traçar as relações possíveis entre a estética do produto e seu potencial para a sustentabilidade (ZAFARMAND; SUGIYAMA; WATANABE, 2003).

Compreendendo a sustentabilidade como uma busca pelo equilíbrio entre fatores sociais, econômicos e ambientais envolvidos no processo de produção de um artefato, que exerce cada vez mais influência no comportamento do consumidor, a comunicação que o produto oferece sobre esta questão é foco essencial de atenção. Sendo o primeiro ponto de contato com o usuário no ponto de venda e uma importante interação no uso, a estética do produto possui papel fundamental nas percepções e relações entre pessoas e objetos. Ao longo dos últimos anos os conceitos de “Estética Verde” e “Nova Estética” embasaram a proposição do conceito de estética sustentável, definido por Walker (1997 apud ZAFARMAND; SUGIYAMA; WATANABE, 2003) como resultado de um sistema de produção sustentável. Paralelamente, a ideia de sustentabilidade estética enfatiza os valores estéticos estáveis da natureza, integrados a culturas e tradições (CHIM; BLEBEA 2013a). Considera as qualidades técnicas de materiais naturais (reciclabilidade e impacto ambiental), no fortalecimento das relações com o usuário. Partindo deste viés, a estética em projetos voltados à sustentabilidade adquiriu relevância e passou a compor as diretrizes de diferentes estratégias de design sustentável.

## 3 ATRIBUTOS ESTÉTICOS PARA COMUNICAÇÃO E PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

A aparência de um artefato não deve ser tratada de forma superficial, pois relaciona-se diretamente com o sucesso de um produto em frente aos seus objetivos sustentáveis e à longevidade do mesmo. Segundo Chim e Blebea (2013b), a sustentabilidade de um produto é oferecida quando são agregados valores estéticos e emocionais que inspiram o usuário e induzem o apego. As autoras definem ainda, enquanto estímulos a estas percepções: a forma do

produto; seu apelo visual e emocional; sua capacidade de atrair os sentidos e impulsos dos indivíduos; sua durabilidade, influenciada pela desejabilidade; e sua atratividade, desencorajando o abandono e substituição. Petersen e Brockhaus (2017), por sua vez, observam o papel da escolha de materiais na percepção da sustentabilidade de um produto, considerando propriedades técnicas e sensoriais. É válido comentar, ainda, os fatores apontados por Saito (2007 apud NIINIMÄKI, 2014) como estratégias na busca por uma estética verde: minimalismo, abrangendo conceitos de reduzir, reciclar e reutilizar; durabilidade e longevidade, por meio da alta qualidade e design clássico; adequação para o uso, considerando questões locais e culturais; e avaliabilidade de materiais no contexto local.

O estudo de Zafarmand, Sugiyama e Watanabe (2003), porém, se destaca entre seus pares ao sistematizar qualidades estéticas abordadas anterior e paralelamente, mantendo também concordância com características levantadas em estudos posteriores. Estabelecendo uma organização de checklist, possibilita a aplicação destes conceitos aos produtos de modo objetivo, viabilizando avaliações concretas dos mesmos quanto ao desenvolvimento estético de produtos sustentáveis. Em seu trabalho, os autores sugerem a definição de 7 atributos estéticos capazes de promover e comunicar a sustentabilidade de um produto, que serão descritos individualmente a seguir:

- Durabilidade estética: capacidade do produto de envelhecer esteticamente junto ao uso, por sua flexibilidade e dinamicidade (permite reparos e adaptações ergonômicas ou é resistente à deformação); de oferecer interesse estético contínuo (por sua elegância, neutralidade e atemporalidade); e de acompanhar a velocidade com que valores no mercado ao qual o produto esta inserido se modificam. Considera que, se a obsolescência estética causa insustentabilidade, a premissa inversa é também verdadeira e a durabilidade estética é, deste modo, promotora da sustentabilidade.
- Identidade estética e cultural locais: sustentabilidade como derivada da diversidade de um contexto local e seus valores culturais, ressaltando a influência da tradição e artesanato. Busca referências de familiaridade cultural em elementos simbólicos, padrões atemporais e anti-modismos.
- Individualidade e diversidade: modularidade, variedade, personalização e participação do usuário no projeto como estratégias para incentivo e manutenção do uso de um produto a longo prazo.
- Lógica e funcionalidade: necessidade da adequação e integração entre forma e função do produto.
- Capacidade de aprimoramento estético e modularidade: estética flexível, atualizável e personalizável. Identifica no design modular o potencial de remodelação visual dos elementos externos pela adição e subtração de módulos ou funções e alteração de cor.

- Simplicidade e minimalismo: interesse na redução da variedade de materiais e número de componentes. Propõe a economia de material, a ausência de elementos puramente decorativos e a fácil desmontagem, reparo e remodelação do artefato.
- Formas e materiais naturais: prioriza o uso de materiais naturais, ressaltando sua reciclabilidade e potencial de interação semântica, e de formas suaves, orgânicas e femininas, remetendo a uma estética vinculada ao natural.

## 4 MÉTODO

Para o melhor cumprimento de seus objetivos, a metodologia utilizada neste estudo de caso organizou-se em duas etapas. Em um primeiro momento foi realizada, de modo exploratório, uma análise de artefatos a partir dos objetos selecionados. Em seguida, desenvolveu-se a avaliação visual dos produtos junto aos usuários, a fim de registrar as percepções dos mesmos considerando os atributos estéticos visados.

### 4.1 Análise do Artefato

Embora originalmente desenhados para observação de produtos pertencentes a outras categorias, os estudos de Twyman (1979), Aragão et al. (2008) e Hennes e Coutinho (2014) foram adotados como referência para a elaboração e sistematização desta análise do artefato. Com base na metodologia utilizada em tais estudos e nos atributos desenvolvidos em Zafarmand, Sugiyama e Watanabe (2003), propôs-se a realização de uma análise comparativa dos produtos considerando, de forma isolada, 9 parâmetros vinculados aos atributos, sendo divididos em três categorias: objetivos, subjetivos e de interação. Os resultados desta análise são apresentados no Quadro 1 e suas limitações, comentadas a seguir.

Quadro 1 - Atributos e Parâmetros.

Atributos	Parâmetros	Parâmetros Subjetivos	Parâmetros de interação
Durabilidade estética		Percepção de elegância, neutralidade e atemporalidade;	
Identidade estética e cultural locais		Percepção de influência da tradição e do artesanato locais;	Mama Agatha
		Presença de elementos pictóricos simbólicos;	

Individualidade e Diversidade	Caráter modular ou oferta de variações do modelo;	Possibilidade de intervenção do usuário no desenvolvimento e uso;
Lógica e Funcionalidade	Adequação e integração entre forma e função;	
Capacidade de aprimoramento estético e modularidade	Caráter modular ou oferta de variações do modelo;	Possibilidade de personalização e remodelação dos elementos externos;
Formas e materiais naturais	Uso de materiais naturais;	
	Exploração de formas suaves, orgânicas e femininas;	

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir de Zafarmand, Sugiyama e Watanabe (2003).

Em virtude do enfoque deste estudo e sua proposta de análise visual através de fotografias e informações disponibilizadas pelas empresas, foi descartado desta análise 01 atributo. Decidiu-se pela eliminação do atributo “*Simplicidade e minimalismo*” por apresentar em sua identificação um caráter físico, tátil e de materialidade muito superior em relevância frente a questões estético-visuais. Da mesma forma, o atributo “*Durabilidade estética*” teve sua análise direcionada a questões de elegância, neutralidade e atemporalidade, sendo estas priorizadas em relação a fatores de deformação e ergonomia. A definição destes parâmetros possibilita o desenvolvimento de uma análise comparativa, a fim de relacionar simultaneamente produtos, parâmetros e atributos estéticos, contribuindo para a realização da análise posterior. Esta, configura-se em uma avaliação de cada produto em sua totalidade e individualidade, identificando quantos e quais atributos são contemplados pelo mesmo, com base na sistematização resultante dos parâmetros definidos.

#### 4.1.1 Definição do recorte e seleção da amostra

A definição do recorte de produtos contemplado nesta análise parte do reconhecimento de empresas auto identificadas como vinculadas à proposta de sustentabilidade - em consulta a portais digitais<sup>1</sup> com enfoque em práticas sustentáveis de consumo e como pesquisa local - relevantes no cenário da cidade de Porto Alegre. Considerou-se por requisito de inclusão na amostra: que se tratasse de uma marca porto-alegrense que apresentasse em seu discurso e produção ao menos uma característica diferencial de impacto positivo,

1 Ver: [blog.lojapandorga.com.br](http://blog.lojapandorga.com.br); [www.slowdownfashion.com.br](http://www.slowdownfashion.com.br); [www.theconcept.com.br](http://www.theconcept.com.br).

nos âmbitos ambiental ou social. Foram registradas 36 marcas, organizadas nas categorias: vestuário adulto (17 resultados), infantil (2), acessórios (11), calçados (3), papelaria (1) e decoração (2). Destes, identificou-se uma esperada predominância de empresas focadas em vestuário, sendo seguidas de maneira representativa pela categoria de acessórios. A existência de uma popularidade e considerável realização de estudos direcionados ao vestuário, bem como o crescimento da quantidade e diversidade de propostas de acessórios neste nicho, desperta o interesse pelo estudo da segunda categoria. Aliam-se a estes ainda, por fatores de atenção, características particulares deste tipo de produto, vinculadas ao próprio termo “acessório”, que define um elemento desprovido de essencialidade, sendo sua escolha, aquisição e uso influenciados direta e majoritariamente por questões de gosto e atratividade estética.

Figura 1 - Produtos selecionados para análise.



Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir de imagens disponibilizadas nos sites e redes sociais das empresas.

Selecionada a categoria para investigação, uma nova análise permitiu a identificação de um destaque por parte dos produtores de bolsas e mochilas entre as marcas que a compõem, sendo estes 6 dos 11 resultados registrados. Definiu-se assim, para padronização de categoria dos elementos a serem submetidos à análise dos atributos estéticos, 5 marcas e produtos “modelo mochila”, conforme ilustrado na Figura 1.

#### 4.1.2 Desenvolvimento e resultados

Nesta primeira análise, os parâmetros definidos foram avaliados nos produtos da amostra, a fim de verificar quantos e quais destes parâmetros - e seus atributos estéticos vinculados - são atendidos ou não, como proposta das marcas. Para qualificar o atendimento ou não destes parâmetros por parte dos produtos, foi definida uma escala de três níveis. Esta categorização foi denominada por: *atende*, *atende parcialmente* e *não atende*.

Quadro 2 - Produtos x Parâmetros.

	<b>Parâmetro</b>	<b>Produto 1</b>	<b>Produto 2</b>	<b>Produto 3</b>	<b>Produto 4</b>	<b>Produto 5</b>
Parâmetros Objetivos	Caráter modular ou oferta de variações do modelo;	Atende	Atende	Não atende	Não atende	Atende
	Adequação e integração entre forma e função;	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
	Uso de materiais naturais;	Não atende				
	Exploração de formas suaves, orgânicas e femininas;	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende
Parâmetros Subjetivos	Percepção de elegância, neutralidade e atemporalidade;	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende parcialmente
	Percepção de influência da tradição e do artesanato locais;	Não atende	Não atende	Não atende	Não atende	Atende
	Presença de elementos pictóricos simbólicos;	Não atende				
Parâmetros de Interação	Possibilidade de intervenção do usuário no desenvolvimento e uso;	Não atende	Atende	Não atende	Atende	Atende
	Possibilidade de personalização e remodelação dos elementos externos;	Não atende				

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir das informações disponibilizadas nos sites e redes sociais das empresas.

Os produtos 1, 2 e 5, diferentemente dos demais que se apresentam em modelos únicos, possuem variações do modelo em termos de cor, superfície gráfica e detalhamentos que foram julgados relevantes para a avaliação dos produtos. Portanto, a verificação destas variações bem como a incorporação das mesmas nos dados coletados e, em um segundo momento, na aplicação do experimento, foi considerada essencial para o estudo. Sendo assim, uma segunda imagem de referência foi desenvolvida, conforme apresentado na Figura 2. Nesta, são apresentados o produto em sua versão principal e todas as suas variações cromáticas, formais e aplicações de superfície possíveis informadas pelas empresas. Os demais produtos possuem apenas um modelo sem variáveis, de forma que, para estes, as imagens da Figura 1 se mostram

satisfatórias para a realização das análises. Determinou-se a ilustração dos produtos em um único ângulo semelhante, de forma a oferecer uma mesma variedade de material de análise para todos os produtos.

Figura 2 - Variações dos produtos 1, 2 e 5.



Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir de imagens disponibilizadas nos sites e redes sociais das empresas.

Desenvolveu-se, então, a partir das imagens coletadas (Figuras 1 e 2) e das informações oferecidas pelas empresas em seus sites e redes sociais, uma análise comparativa das relações existentes entre os produtos e parâmetros, conforme demonstrado na Tabela 1. De forma geral, podemos identificar a utilização, em todos os produtos analisados, de estratégias que atendam os seguintes parâmetros: **adequação e integração entre forma e função; exploração de formas suaves, orgânicas e femininas; e percepção de elegância, neutralidade e atemporalidade.** Em contraponto são pouco utilizados, também em todos os produtos, os atributos que valorizam a **presença de elementos pictóricos simbólicos** e a **possibilidade de personalização e remodelação dos elementos externos.** Quanto à questão dos materiais, é válido destacar que os produtos 1 e 3, ainda que não façam uso de materiais considerados naturais, reutilizam sintéticos oriundos de outras indústrias, cujo destino provável seria o descarte, realizando um processo de *upcycling*. O produto 3, ainda, busca seu diferencial em – além de utilizar resíduos da indústria do vestuário para seu desenvolvimento – apoiar-se em um conceito de *cruelty-free* a partir do uso de alternativas ao couro natural. Nestes exemplos, têm-se a busca por uma utilização de materiais que podem ser considerados melhores em termos de sustentabilidade, porém não é possível a identificação clara desta preocupação no âmbito estético dos produtos.

Os parâmetros de **percepção de elegância, neutralidade e atemporalidade e percepção de influência da tradição e do artesanato locais** são atributos que aparentam apresentar certa oposição, sendo possível

identificar a dificuldade dos produtores em conciliar estas estratégias. Percebe-se uma necessidade de definição por parte das empresas na opção por uma abordagem estética frente a outra. Os parâmetros definidos como de interação, por sua vez, não possuem significativa presença nos produtos analisados, sendo possível supor nestes um interessante potencial de estratégia estética no desenvolvimento de produtos sustentáveis. Estas abordagens são atendidas por parte dos produtos em um período de pré-produção, ao permitirem algumas decisões do usuário na realização do pedido, ao trabalharem com sistema de encomendas. Entretanto, limitam-se a opções previamente definidas pela marca e propostas de interação posteriores à compra (personalização e remodelagem) não foram identificadas. Quanto ao uso, apenas o produto 4 apresenta uma configuração formal diferenciada que poderia incentivar a intervenção do usuário neste quesito, sendo as demais limitadas a explorações a partir de um modelo convencional.

#### 4.2 Avaliação Visual de Produtos

Para análise da percepção dos usuários quanto aos atributos e parâmetros definidos, foi realizada, à sequência, uma etapa de avaliação visual, método no qual é constatado um impacto visual imediato com base na aparência e atributos estéticos de um objeto (MCDONAGH; BRUSEBERG; HASLAM, 2002). Com o uso de apenas imagens bidimensionais, uma série de questões é apresentada ao participante na identificação de percepções ou preferências do usuário frente ao(s) produto(s). Para aplicação de questionários neste estudo, decidiu-se pela divisão em 5 modelos – diferenciados apenas pela imagem apresentada, isolando os produtos analisados. Cada um apresentava 11 questões onde 10 eram objetivas utilizando escalas de intervalo para sua medição e 01 questão aberta que questionava a opinião geral do respondente sobre o produto apresentado. As questões objetivas referenciavam os 9 parâmetros estabelecidos, de forma direta, e a identificação da percepção de sustentabilidade nos produtos. Junto a cada questionário submetido, foi apresentada uma única prancha com imagens referentes a um dos produtos.

As escalas de intervalo são utilizadas para a mensurar a percepção de atributos. Configuram-se em escalas de avaliação contínua, apresentando uma escala gráfica linear com pontos de referência em cada limite, sem a obrigatoriedade de oferecer nós ou informações intermediários. Neste eixo horizontal (de dimensão específica, originalmente sugerida em 15cm), o respondente realiza uma marcação vertical no ponto que melhor refletir sua percepção quanto ao atributo observado, considerando as palavras ou expressões que caracterizam as extremidades (STONE; SIDEL; BLOOMQUIST, 2008). Foram definidas, nesta análise, as afirmativas “SIM (percebo)” e “NÃO (não percebo)” para termos de referência e realizada, em relação à especificação original, uma alteração no dimensionamento da linha. Esta

foi utilizada na medida de 10cm para possibilitar a correspondência com resultados em porcentagens, facilitando a integração com ferramentas digitais para a aplicação do questionário de forma *online*. Este modelo de medição escalonar é interessante ao não permitir ao respondente apoiar sua resposta em uma escala numérica definida e identificável, onde um ponto médio é facilmente reconhecível, evitando uma tendência a posições de neutralidade. Em contraponto, exige do participante uma definição visual da proximidade de sua percepção em relação aos estímulos (afirmativas) posicionados em oposição na escala.

### 4.2.1 Perfil da amostra

A amostragem de participantes utilizada no estudo buscou nos estudantes de graduação da cidade de Porto Alegre e região metropolitana o reconhecimento de usuários cujo uso de mochilas é cotidiano, abrange diferentes situações de uso e, por consequência, exige uma série de requisitos variáveis. Desta forma, obteve-se uma gama de respondentes concentrada na faixa etária entre 21 e 26 anos, com uma distribuição igualitária entre os produtos analisados em termos de gênero e curso de habilitação. Propôs-se estabelecer um equilíbrio entre universitários na graduação em design frente aos demais cursos oferecidos a fim de identificar influências da área criativo-projetual nas percepções dos usuários. Um detalhamento do perfil da amostra pode ser observado na Figura 3, a seguir:

Figura 3 - Perfil da Amostra.

Produto 1		Produto 2		Produto 3		Produto 4		Produto 5	
Design	Outros								
8	5	6	7	6	7	6	7	5	6
Feminino	Masculino								
6	7	7	6	7	6	9	4	8	3
Total de respondentes		Total de respondentes		Total de respondentes		Total de respondentes		Total de respondentes	
13		13		13		13		11	

  

Total de questionários aplicados	63	Cursos de graduação contemplados	28
Respondentes gênero feminino	37	Respondentes Design	31
Respondentes gênero masculino	26	Respondentes demais cursos	32

  

Amplitude da faixa etária da amostra	18 a 34 anos	Faixa etária de maior representatividade na amostra	21 a 26 anos
Média de idade da amostra	23 anos		

Fonte: Elaborado pelas autoras.

### 4.2.2 Desenvolvimento e resultados

Embora a ferramenta de análise determinada não permita ao respondente um parâmetro numérico, permite a mensuração ao pesquisador através da própria medição da escala. Neste estudo, a percepção dos usuários foi observada e registrada no intervalo de 0 a 10cm equivalendo a porcentagens de 0 a 100, onde 0 corresponde em ambas a “NÃO (não percebo)” e seu extremo oposto, a “SIM (percebo)”. Para uma melhor visualização e análise dos

dados obtidos a partir da média de cada questão em cada produto, estes foram organizados em quatro níveis: 0% a 24,99% (sinalizados em vermelho), 25% a 49,99% (laranja), 50% a 74,99% (amarelo) e 75% a 100% (verde), conforme a Tabela 1. As questões aplicadas no questionário possuem correspondência direta com os parâmetros, propondo a avaliação das seguintes afirmações: 1 - Este produto é modular ou oferece uma oferta de variações de seu modelo; 2 - A forma e a função deste produto estão integradas e coerentes; 3 - Este produto é desenvolvido com uso de materiais naturais como matéria-prima; 4 - Trata-se de um produto elegante, neutro e atemporal; 5 - Este produto possui formas suaves, orgânicas e femininas; 6 - A aparência deste produto é influenciada pela tradição cultural e o artesanato local (da região de Porto Alegre/Rio Grande do Sul); 7 - Este produto apresenta elementos simbólicos (que representam movimentos, ideologias ou valores) em sua aparência; 8 - Este produto apresenta diferentes possibilidades na sua forma de uso; 9 - Este produto é personalizável, isto é, posso remodelar seus elementos externos. A questão número 10, por fim, questionava ao usuário a percepção de um posicionamento por parte do produto analisado, afirmando: 10 - Possivelmente trata-se de um produto com preocupação sustentável.

Com base nas informações obtidas é possível constatar baixos níveis de percepção dos respondentes quanto à presença dos parâmetros estéticos sugeridos nos produtos apresentados. À exceção das questões 1, 2 e 4, os demais resultados obtiveram um índice inferior a 75% e é visível a identificação de uma predominância de respostas no intervalo entre 25% e 49,99%. É relevante ainda observar que, embora percebidos atributos e parâmetros associáveis à sustentabilidade, de uma forma geral a preocupação e responsabilidade sustentável dos produtos não é percebida de significativamente pelos usuários (questão 10).

Tabela 1 - Resultados dos Questionários.

Questão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Média por produto (%)
Produto 1	80,38	83,84	19,00	53,84	47,23	14,15	28,38	25,61	31,53	24,69	40,86
Produto 2	84	81,30	48,07	61,53	74,30	50,38	32,30	39,38	50,30	33,30	55,49
Produto 3	45,30	80,38	56	81,07	36,15	28,30	27,30	38,30	39,23	49	48,10
Produto 4	40,23	69	43,84	46,92	44,07	38,30	18,61	43,07	58	46,46	44,85
Produto 5	80,09	77,09	48,63	43,90	57,27	38,45	31,09	40,81	32,72	58,81	50,89
Média por questão (%)	66	78,32	43,11	57,45	51,80	33,92	27,54	37,44	42,36	42,45	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Considerando os parâmetros constituintes dos atributos, foi possível observar em um viés quantitativo a percepção dos usuários sobre cada atributo nos produtos, conforme exemplificado na Tabela 2. Este parecer reforça a adoção por parte das empresas de uma estratégia estética que prima pela lógica

e funcionalidade e pela durabilidade estética, enquanto abordagens voltadas a questões de identidade e cultura locais são exploradas com menor intensidade.

Tabela 2 - Produtos x Percepção dos Atributos pelos Usuários.

Atributos	Durabilidade Estética (%)	Identidade estética e cultural locais (%)	Indivíduo-lidade e Diversidade (%)	Lógica e Funcionalidade (%)	Capacidade de aprimoramento estético e modularidade (%)	Formas e materiais naturais (%)	Média por produto (%)
Produto 1	53,84	21,26	53	83,84	55,96	33,11	50,17
Produto 2	61,53	41,34	61,69	81,3	67,15	61,19	62,36
Produto 3	81,07	27,80	41,80	80,38	42,26	46,07	53,23
Produto 4	46,92	28,46	41,65	69	49,11	43,96	46,51
Produto 5	43,9	34,77	60,45	77,09	56,40	52,95	54,26
Média por atributo (%)	57,45	30,73	51,72	78,32	54,18	47,46	-

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em complemento, a análise da questão aberta nos confere, ainda, informações dignas de atenção e até então não constatadas no entendimento da percepção estética da sustentabilidade nos casos observados. Os termos-chave identificados, de uma forma generalizada, apresentam resultados variados e muitas vezes contraditórios, podendo ser destacadas em cada produto as seguintes características grifadas no Quadro 3:

Quadro 3 - Questão Aberta - Síntese de Resultados.

Produto 1	<b>feminino; funcional; simplicidade;</b> urbano; dia-a-dia; normal; percepção contrária à sustentabilidade; influência do valor de custo; opções; feia; artesanal; estética interessante; elegante; moderno; bonito.
Produto 2	<b>bonito; dúvida quanto aos materiais + dúvida quanto à preocupação sustentável; artesanal; elegante;</b> diferenciado; útil; coerência; cores; acabamento; simples; <i>genderless</i> ; delicado; simétrico; versátil; jovem; pouco representa a cultura do artesanato; durabilidade; familiaridade; alto custo; normal; casual; neutralidade.
Produto 3	<b>reconhecimento positivo do material; associação com a sustentabilidade; moderno; resistente; simplicidade; sobriedade; elegante;</b> interessante; funcional; minimalismo; qualidade; neutralidade; masculinidade; útil; praticidade; seriedade; durabilidade; normal; bonito; <i>genderless</i> ; confortável; versátil.
Produto 4	<b>interessante; bonito; prático; versátil; útil;</b> neutro; <i>genderless</i> ; funcional; moderno; não usaria; não compreendo; desagradável; rígido; negativo; atual; urbano; feminino; básico.
Produto 5	<b>handmade/artesanal; bonito; sustentável; simples;</b> exclusivo; design autoral; feminino; elegante; útil; discreto; prático; durabilidade; confortável; <i>genderless</i> ; minimalista; sóbrio; hippie; contemporâneo.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Identifica-se uma percepção do esteticamente agradável e belo nos produtos e, em alguns casos, são reforçados parâmetros e atributos sugeridos nas questões anteriores, sendo a simplicidade, funcionalidade e versatilidade aspectos recorrentes neste levantamento. Destaca-se, na questão da influência do artesanato nos produtos que, a partir dos resultados obtidos nos questionários

referentes ao produto 2, seria possível supor um vínculo entre a percepção do caráter artesanal e o surgimento de dúvidas em relação à sustentabilidade do produto. Este padrão, porém, não se repete nas respostas registradas para o produto 5.

Quanto aos materiais, parâmetro que obteve baixa pontuação nas questões objetivas, é necessário frisar a estratégia identificada nas análises de artefato realizadas previamente, onde constatou-se que as marcas analisadas primam por processos de reutilização e não o uso de matérias-primas naturais, na busca por cadeias de menor impacto. Uma vez identificados pelos usuários o material e a proposta dos produtos, como ocorrido com o produto 3, este reconhecimento apresenta uma reação muito favorável de forma que o valor conferido ao atributo material não reflete a avaliação positiva que a questão aberta nos permite observar.

## 5 CONCLUSÕES

Com a realização deste estudo foi possível identificar, dentre os atributos sugeridos por Zafarmand, Sugiyama e Watanabe (2003), quais propriedades estéticas vêm sendo aplicadas pelas marcas porto-alegrenses de mochilas como estratégias para promoção da sustentabilidade e a percepção dos usuários em relação à presença das mesmas. Os atributos *Durabilidade estética* e *Lógica e funcionalidade*, desmembrados nos parâmetros *Percepção de elegância, neutralidade e atemporalidade* e *Adequação e integração entre forma e função*, respectivamente, são destaques nesta análise. Observou-se que estas são importantes estratégias estéticas no segmento de acessórios com viés sustentável, sendo exploradas em todos os produtos analisados e obtendo alta identificação por parte do público na verificação.

Em contraponto, os atributos *Identidade estética e cultural locais, Individualidade e diversidade* e *Capacidade de aprimoramento estético e modularidade* parecem ser menos adotados enquanto abordagem diferencial nos produtos das marcas analisadas, sendo igualmente despercebidos pelos consumidores. Entende-se assim, nestas qualidades estéticas, um relevante potencial de desenvolvimento para empresas interessadas na promoção da sustentabilidade através de seus produtos e na percepção dos usuários quanto à presença desta preocupação em sua produção.

Por fim, o atributo *Formas e materiais naturais* qualificado através dos parâmetros *Exploração de formas suaves, orgânicas e femininas* e *Uso de materiais naturais* apresenta um resultado diferenciado. O primeiro parâmetro, baseado na configuração formal do produto, apresenta um resultado mediano em relação à percepção dos usuários, embora seja uma estratégia buscada pelas marcas. Já o segundo parâmetro, referente aos materiais utilizados, apresenta

um índice de baixa percepção. Neste contexto, poderíamos observar que esta configura-se enquanto uma abordagem utilizada, porém pouco percebida no âmbito visual. Devemos, entretanto, considerar que o uso de materiais naturais possui uma menor adesão na amostragem do estudo, sendo priorizados neste parâmetro processos que reutilizem materiais sintéticos que seriam originalmente descartados e conferindo-lhes novo destino no ciclo de vida. Desta forma, o atributo em questão é modificado, propondo a utilização de materiais e processos com maior responsabilidade socioambiental, sem a necessidade de que a origem do mesmo seja natural. Considerada esta alteração, é possível ainda constatar que este atributo apresenta um bom nível de percepção também por parte dos usuários participantes na pesquisa.

Com os resultados compilados no período em que se estendeu este estudo, não é possível confirmar a relação direta entre a percepção dos atributos e a identificação estética da sustentabilidade ou preocupação sustentável nos produtos analisados. Para tanto, julga-se necessária uma nova avaliação com produtos onde um maior número de atributos seja contemplado e percebido pelos participantes, a fim estabelecer esta relação, ou mesmo a análise de cada atributo de forma individual. Entretanto, é relevante destacar a identificação de uma possível relação entre a moderada percepção da presença de grande parte dos atributos e os baixos resultados obtidos na questão 10, onde a percepção da sustentabilidade dos produtos, de forma geral, foi questionada. Sugere-se ainda, por ponto relevante na projeção da continuidade deste estudo, a análise de maneira isolada de cada um dos parâmetros identificados, em um desdobramento das análises realizadas. Desta forma, entende-se ser possível observar de forma mais concreta quais os elementos de cada produto que impulsionaram a percepção dos usuários no reconhecimento ou não de tais parâmetros, avançando a um novo nível de aprofundamento no entendimento dos indivíduos sobre a sustentabilidade de seus produtos.

## REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, Isabella; BARRETO CAMPELLO, Silvio; RAMOS, Hermano; SAMPAIO, Mariana. Catalogação e análise dos rótulos de aguardente do Laboratório Oficina Guaianases de Gravura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8., São Paulo, SP, 2008. Anais [...]. São Paulo: Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil – AEND, 2008. p. 318-333.
- BONSIEPE, Gui. Diseño Industrial tecnologia y ecologia. In: BONSIEPE, Gui. Diseño Industrial: artefacto y proyecto. Madrid: Alberto Corazón Editor, 1975. p. 27-31.
- CHIM, Irina Sonia; BLEBEA, Ioan. A sustainable approach to product design. Acta Technica Napocensis Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, Napoca, ROM, v. 56, n. 1, p. 63-72, 2013a.
- CHIM, Irina Sonia; BLEBEA, Ioan. The aesthetic value: a green attribute of sustainable product design. Acta Technica Napocensis Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, Napoca, ROM, v. 56, n. 2, p. 367-374, 2013b.
- GIVEN, Lisa. M. (ed.). The sage encyclopedia of qualitative research methods. Los Angeles, CA: SAGE Publication, 2008. v. 1/2.
- HEKKERT, Paul; LEDER, Helmut. Product aesthetics. In: HEKKERT, Paul; SCHIFFERSTEIN, Hendrik N. J. Product experience. Amsterdam, NL: Elsevier, 2008. p. 259-285.
- HENNES, Mariana; COUTINHO, Solange G. Letreiros populares do Recife: uma análise dos seus elementos pictóricos. Blucher Design Proceedings, São Paulo, SP, v. 1, n. 2, p. 1-9, May 2014.
- MARTIN, Bella; HANINGTON, Bruce. Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas and design effective solutions. Beverly, MA: Rockport Publishers, 2012.
- MCDONAGH, Deana; BRUSEBERG, Anne; HASLAM, Cheryl. Visual product evaluation: exploring users' emotional relationships with products. Applied Ergonomics, Guildford, IA, v. 33, n. 3, p. 231-240, 2002.
- NIINIMÄKI, Kirsi. Green aesthetics in clothing: normative beauty in commodities. Artifact: Journal of Design Practice, Oxford, OX, v. 3, n. 3, p. 1-13, 2014.
- PAPANÉK, Victor. Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social. Madrid: H. Blume, 1977.
- PETERSEN, Moritz; BROCKHAUS, Sebastian. Dancing in the dark: challenges for product developers to improve and communicate product sustainability. Journal of Cleaner Production, Amsterdam, NL, v. 161, p. 345-354, 2017.

SHEDROFF, Nathan. Design is the problem: the future of design must be sustainable. New York: Louis Rosenfeld, 2009.

STONE, Herbert; SIDEL, Joel L.; BLOOMQUIST, Jean. Quantitative descriptive analysis. In: GACULA JUNIOR, Maximo C. (ed.). Descriptive sensory analysis in practice. Scottsdale, AZ: Gacula Associates, 2008. Chap. 1.6.

STONE, Herbert; SIDEL, Joel; OLIVER, S.; WOOLSEY, Annette; SINGLETON, Richard C. Sensory evaluation by qualitative descriptive analysis. Food Technology, Chicago, ILL, v. 28, n. 11, p. 24-34, 1974.

TWYMAN, Michael. A schema for the study of graphic language (tutorial paper). In: KOLERS, Paul; WROLSTAD, Merald; BOUMA Herman (ed.). Processing of visible language. Boston, MA: Springer, 1979. p. 117-150.

WALKER, Stuart. The environment, product aesthetics and surface. Design Issues, Chicago, ILL, v. 11, n. 3, p. 15-27, 1995.

WHITELEY, Nigel. Design for society. London: Reaktion Books, 1993.

ZAFARMAND, Seyed Javad; SUGIYAMA, Kazuo; WATANABE, Makoto. Aesthetic and sustainability: the aesthetic attributes promoting product sustainability. The Journal of Sustainable Product Design, Basel, SWZ, v. 3, n. 3/4, p. 173-186, 2003.

Data de submissão: 2018-09-24

Data de aceite: 2019-11-18