



## A influência dos requisitos projetuais sustentáveis na estética das embalagens ecologicamente orientadas

*The influence of sustainable design requirements in the aesthetics of ecologically oriented packaging*

CLEMENTINO, Thamyres Oliveira; Doutoranda; PPGD/UFPE

thamyres.oliveira.clementino@gmail.com

ARRUDA, Amilton José Vieira; PhD; PPGD/UFPE

arruda.amilton@gmail.com

### Resumo

Este artigo aborda a estética com foco no desenvolvimento de embalagens ecologicamente orientadas. Tem como objetivo compreender quais requisitos projetuais atualmente praticados podem interferir na aparência deste artefato, contribuindo para a elaboração de indicadores estéticos que configurem uma tipologia própria para esta nova categoria. Para isto, foi realizado uma revisão de literatura que buscou elencar os principais elementos configurativos dos produtos industriais, seguido por um apanhado dos principais requisitos para o desenvolvimento projetual de embalagens sustentáveis. As informações geradas pela revisão permitiram o cruzamento dos dados entre elementos configuracionais e requisitos sustentáveis, que foram analisados a partir da pertinência e possibilidade de interferência na estética das embalagens. Como resultado foram gerados indicadores estéticos que podem contribuir para a discussão acerca da efetivação das embalagens sustentáveis como uma nova tipologia de produtos.

**Palavras Chave:** design de embalagem; sustentabilidade; estética.

### Abstract

*This article addresses aesthetics with a focus on the development of ecologically oriented packaging. The objective is to understand what currently required design requirements may interfere in the appearance of this artifact, contributing to the development of aesthetic indicators that configure a typology suitable for this new category. For this, a literature review was carried out that sought to list the main configurative elements of industrial products, followed by a survey of the main requirements for the design development of sustainable packaging. The information generated by the review allowed us to cross the data between configurational elements and sustainable requirements, which were analyzed based on the pertinence and possibility of interference in the packaging aesthetics. As a result, aesthetic indicators have been generated that can contribute to the discussion about the realization of sustainable packaging as a new product typology.*

**Keywords:** packing design; sustainability; aesthetics.



## 1 Introdução

A embalagem tem como principal função proteger os alimentos, tornar mais fácil o transporte e a distribuição, informar sobre conteúdo e fabricante, fornecer instruções de consumo, além de atrair a atenção do consumidor induzindo-o à compra. Seu status foi se transformando com o passar do tempo, acompanhando as necessidades da sociedade cada vez mais urbanizada, que se tornou dependente deste artefato mediante estilo de vida adotado nos grandes centros. (CAMILO E CAVERNI, 2011, p. 31).

Para Lingnelli (2015) o setor de embalagens é visto como um dos “termômetros” da economia, fornecendo informações sobre a situação industrial do país, pois faz parte de toda cadeia produtiva até que o produto chegue ao consumidor final. Mas, segundo a Associação Brasileira de Embalagens - ABRE (2017a), “por atender à indústria de bens de consumo não duráveis, a indústria de embalagens sofre menos oscilações que as demais, o que acaba gerando uma determinada estabilidade”. No ano de 2017, o valor bruto da produção física de embalagens atingiu o montante de R\$ 64,3 bilhões, aumentando aproximadamente 6,6% em relação aos R\$ 60,4 bilhões de 2015. (IBID, 2017)

Esse crescimento, embora positivo para o mercado, a torna um dos pilares da preocupação dos ambientalistas, pois segundo Peltier e Saporta (2009, p.12) em menos de um século foram responsáveis por gerar mais lixo doméstico do que toda a humanidade havia produzido até então. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente - MMA (2015), 70% do lixo seco produzido no Brasil é composto por embalagens, o que corresponde a 25 mil toneladas, que geram problemas devido descarte inadequado e durabilidade dos materiais que as compõem. (SILVA et al., 2013, p. 2688).

Estas problemáticas ambientais ligadas à embalagem, junto a outros fatores de degradação ambiental geram insatisfação à sociedade, que começa a se reeducar para o consumo de produtos menos danosos. Segundo pesquisa a nível global conduzida pela Tetra Pak<sup>1</sup>(2013), os consumidores de todo o mundo estão se tornando mais conscientes, considerando preservação do meio ambiente um indicador de qualidade de vida. No Brasil, a AKATU <sup>2</sup>(2013), em pesquisa voltada a este tema, afirmou que há a tendência de valorização da sustentabilidade por parte do consumidor, que indicou disposição para a criação de hábitos de consumo mais conscientes.

Com olhar neste novo cenário, surgem no mercado inovações que buscam aliar a redução do uso de capital natural às necessidades convencionais do consumidor. De acordo com Kazazian (2009, p. 55) “fundamentalmente” não existem produtos ecológicos, pois de algum modo eles afetarão o meio ambiente, o que existe é a busca continuada por melhorias. No campo do design de embalagens estas melhorias surgem por meio de Embalagens Sustentáveis, que ainda não extinguem todo o problema exposto, mas demonstram esforços na diminuição do uso de recursos ambientais.

Segundo a ABRE (2015b), a embalagem sustentável “contempla proporção ideal de embalagem versus produto, otimizando o seu peso específico e proporcionando as condições

---

<sup>1</sup> Líder mundial em processamento de alimentos líquidos e embalagens.

<sup>2</sup> Organização não governamental sem fins lucrativos que trabalha pela conscientização e mobilização da sociedade para o consumo consciente.



ideais para o acondicionamento do produto”, buscando a sustentabilidade por meio de processos eficientes ao longo de todo ciclo de vida, incluindo consumo e descarte. Roncarelli e Ellicott (2010, p.110) expõem que embora elas ainda não sejam a principal razão de compra de um produto, se tornaram uma das expectativas do consumidor, sendo fator muitas vezes decisivo. Esta situação aponta para uma mudança no paradigma de consumo, em que a sociedade começa a acrescentar a sustentabilidade como critério determinante na tomada de decisão de compra de artefatos. Mas, para que esta prática seja ampliada é necessário o empenho de profissionais que viabilizem a adoção de soluções sustentáveis e que além disto, sejam capazes de evidenciá-las para o consumidor, facilitando sua escolha e consumo.

### 1.1 Problematização

De acordo com Vezzoli (2010, p.49), um caminho para a evidenciação dos artefatos ecológicos está na estética, que com este viés pode ser compreendida como a ciência da percepção sensorial, que visa contribuir para a interação adequada entre usuários e artefatos, proporcionando conforto psicológico a partir da combinação entre formas, cores, materiais, texturas, entre outros atributos que objetivam tornar os artefatos inteligíveis. (IIDA, 2005, p. 316). Para Vezzoli (2010, p.49), a estética tem papel fundamental para a efetivação de soluções sustentáveis, pois um produto ecologicamente orientado sem ser percebido como melhoria, se comparado a soluções obsoletas, “não é suficiente”.

Mesmo que a diferenciação entre as embalagens ecológicas e convencionais seja de grande relevância para o contexto atual, ainda se percebe uma deficiência na comunicação dos atributos relacionados a orientação destes produtos, já que as medidas adotadas na composição de embalagens se limitam, quase em sua totalidade, à adoção de rotulagens ambientais, geralmente posicionados nas faces lateral e posterior do produto, deixando a informação oculta, devido disposição inadequada em gôndolas de supermercado, que expõem geralmente apenas o painel frontal e não destacam as embalagens em espaços voltados à esta categoria – gôndolas específicas para produtos sustentáveis. As embalagens sustentáveis são assim obrigadas a concorrer visualmente com as demais, tendo que elas mesmas transmitir sua orientação de forma individualizada, por meio de recursos visuais que as destaquem enquanto produtos menos danosos. (CLEMENTINO e SILVA, 2016). Outro fator é que a composição/configuração deste artefato é realizada a partir, unicamente, da experiência do designer, que não encontra bases teóricas que o auxiliem no desenvolvimento estético desde tipo de artefato, enquanto, de acordo Löbach (2001, p.56), o ideal seria que houvesse a busca por dados mais objetivos sobre as necessidades do projeto, que fomentassem o estabelecimento de aspectos estéticos de modo mais racional.

Mas, qual seria o caminho para o desenvolvimento de uma estética própria para as embalagens ecologicamente orientadas? Este artigo se debruça sobre o campo do design para buscar uma resposta, pois o mesmo apresenta entre suas competências a de configurador dos artefatos, a partir de decisões projetuais que podem proporcionar ao produto uma estética diferenciada.

Buscando contribuir com a resolução da pergunta supracitada, este artigo elencou os principais requisitos sustentáveis direcionados ao desenvolvimento de embalagens, objetivando compreender quais podem interferir na aparência deste artefato, contribuindo para uma estética



diferenciada, e configurando assim, indicadores para o desenvolvimento de uma tipologia própria. Com este viés, conjectura-se que as embalagens desenvolvidas a partir de práticas projetuais sustentáveis possam estabelecer marcadores estéticos que contribuam para seu reconhecimento enquanto solução mais adequada frente ao consumidor cada vez mais consciente.

A pesquisa se mostra relevante, já que no design há centralização dos esforços em prol da sustentabilidade ambiental voltados à adoção de práticas que se concentram durante o projeto técnico e a produção dos artefatos, afastando do campo outras abordagens, que também poderiam impactar positivamente na qualidade sustentável e aceitação das embalagens sustentáveis frente aos consumidores conscientes. O presente artigo teve como objetivo contribuir para a discussão sobre a estética da sustentabilidade, com foco em embalagens ecologicamente orientadas, avançando as pesquisas de design para áreas que forneçam base para o desenvolvimento estético de artefatos ecologicamente orientados, por meio de indicadores que possam ser enfatizados no processo projetual, refletindo na aparência das embalagens.

## 2 Considerações teórico-metodológicas

Para que o consumo de embalagens ecologicamente orientadas seja efetivado é necessário o empenho de profissionais que viabilizem a adoção de soluções sustentáveis e as evidenciem como mais adequadas para o consumidor. Entre estes profissionais está o designer, que neste contexto pode se posicionar como agente de transformação, trazendo à tona soluções voltadas à sustentabilidade. Martins e Merino (2011, p. 20) afirmam que o mercado tem evidenciado o emprego do designer em diversos setores, pois ele vem fortalecendo seu potencial estratégico, visando gerir os recursos disponíveis. No âmbito ecológico, esta abordagem objetiva traçar estratégias que impulsionem o emprego da sustentabilidade nas empresas. (MANZINI e VEZZOLI, 2011). Nesta perspectiva, as habilidades deste profissional devem se voltar para geração de sistemas sócio-técnicos sustentáveis, dando coerência aos produtos e serviços, criando soluções sustentáveis e comunicando visões e sistemas de forma adequada, para que possam ser reconhecidos e avaliados e assim efetivados/aceitos pela sociedade. (MANZINI, 2008).

Krucken e Trusen (2009) tratam do uso de estratégias de comunicação como meio de informar as qualidades do produto ou serviço e a contribuição destes para a sustentabilidade, já que o valor atribuído a um artefato advém da qualidade percebida. Eles afirmam que a estratégia de comunicação é uma maneira coerente de trazer à luz informações sobre a sustentabilidade dos artefatos, e desta forma, conscientizar os consumidores sobre os valores envolvidos na produção e no consumo. Os autores finalizam o artigo reforçando a necessidade de transparência em relação aos itens que apoiam a avaliação para a tomada de decisão de compra de produtos sustentáveis e destacam a importância do design para essa comunicação. Mestriner (2008, p. 20) reforça a importância do design no processo de comunicação, afirmando que nele são expressas as características e informações que permitirão ao consumidor reconhecer, identificar e utilizar o produto.

Segundo Cardoso (2014, p. 111-117) o design pode agregar valor aos artefatos, por meio de conceitos abstratos, que se utilizem da visualidade para atribuir significados que estimulem comportamentos e equacionem complexidades. Alinhado a este pensamento, é possível conjecturar que as embalagens sustentáveis, por meio de sua estética, possam comunicar informações acerca de sua orientação ecológica, favorecendo sua individualização.



De acordo com Gonçalves et al. (2008, p. 277) é mediante a linguagem visual que se estabelece o diálogo entre a embalagem e o consumidor, sendo para isto utilizados formas, cores, símbolos e signos, que tornam as embalagens artefatos semióticos, carregados de informação e portadores de mensagens cheias de significados. Segundo Munari (2009, p. 68) a comunicação visual ocorre por meio de mensagens diversas e pode ter caráter intencional, mediante elaboração prévia, onde segundo Dondis (2007, p. 25) os elementos visuais são manipulados com ênfase cambiável pelas técnicas de comunicação visual, em que as soluções são regidas pela postura e significado pretendidos. A escolha dos elementos visuais é assim realizada de acordo com o efeito pretendido pelo designer, sendo eles infinitos. Deste modo é possível o desenvolvimento da mensagem da embalagem, pautada na intenção de transmitir determinada informação, utilizando os recursos que acredite atingir o objetivo inicial de comunicação.

Walker (2005), abordou o tema estética da sustentabilidade em seu artigo “Desmascarando o objeto: reestruturando o design para a sustentabilidade”, afirmando que os objetos sustentáveis “serão” marcadamente diferentes dos produtos existentes, bem como terão tipologia estética bastante diferente. Para o autor, “uma tipologia estética não está baseada na função do produto, mas, sim, em pontos tácteis e visíveis de forma e acabamento”, que poderiam conectar as qualidades estéticas dos artefatos aos seus modos de “produção insustentáveis”. Alinhado a este pensamento o autor propôs identificadores estéticos, que coletivamente, fossem úteis na distinção de práticas danosas, sendo capazes de caracterizar tipos de bens de consumo “insustentáveis”.

O autor optou por criar indicadores que descrevem a tipologia estética dos produtos insustentáveis – convencionais, que de acordo com o autor teriam aparência correspondente aos seus meios de produção. Porém, ao analisar os produtos considerados na atualidade como ambientalmente sustentáveis, percebe-se, na verdade, grande semelhança com os produtos convencionais, diferente do que foi apresentado pelo autor. Isto ocorre, pois, os produtos considerados ambientalmente sustentáveis são derivados de processos de fabricação, que embora sigam diretrizes projetuais diferentes, alinhados as práticas sustentáveis, ainda consistem predominantemente, em objetos produzidos industrialmente, com o mesmo tipo de concepção dos produtos convencionais, e, portanto, com estética semelhante.

Na contramão da abordagem dada por Walker (2005), este trabalho buscou identificar indicadores estéticos para as embalagens ecologicamente orientadas, pautada não nos meios de produção, mas no processo de configuração deste artefato, responsável por definir a estética (aparência) dos mesmos.

Foi realizado uma revisão de literatura sobre as bases para a configuração estética dos artefatos, além da busca por informações acerca do emprego de requisitos projetuais para a configuração de embalagens ecologicamente orientadas. Este procedimento permitiu a construção de uma base para o desenvolvimento de indicadores estéticos com potencial para a elaboração de uma estética própria às embalagens ecologicamente orientadas. Para isso, os autores buscaram ligar os requisitos adotados no projeto de embalagens aos elementos configuradores dos artefatos, mostrando como estes podem se comportar a fim de transmitir informações referentes a orientação ecológica das embalagens, por meio de sua aparência.

## 2.1 Configuração estética das embalagens



Löbach (2001), em seu livro “Bases para a configuração dos produtos industriais”, apresenta informações para o desenvolvimento estético de artefatos a partir do conceito de estética aplicado ao campo do design industrial. Ele afirma que a configuração dos produtos industriais visa dotar o produto com funções estéticas que possibilitem a percepção pelo homem. (IBID, 2001, p.60 -63). Na estética do objeto, se descrevem as características visuais do objeto e suas qualidades, que podem ser investigadas por meio da estética empírica. Os dados apresentados por este modelo fornecem base para o desenvolvimento de diretrizes projetuais aplicáveis pelo designer, o que torna este profissional emissor de mensagens em forma de produtos industriais. (LÖBACH, 2001, p.157).

Mas, para que isso ocorra é necessário que todas as características estéticas dos produtos sejam conhecidas e enumeradas, tornando-se possível projetar um produto industrial que atenda aos valores fixados no processo de design pelo designer industrial e que corresponda às necessidades estéticas do usuário. (LÖBACH, 2001, p.158).

De acordo com Walker (2005) para construir uma tipologia certos identificadores estéticos podem ser propostos, de modo a serem comuns a muitos bens de consumo, e desta forma vir a ser “coletivamente” úteis na distinção de práticas insustentáveis.

Neste trabalho, é proposto que os indicadores estéticos para as embalagens ecologicamente orientadas partam do seu arranjo configuracional, que segundo Löbach (2001, p.159-160), “é determinado pelo conjunto de seus elementos configuradores”, que podem influenciar a sensibilidade e ideias dos usuários. Os elementos configurativos podem ser descritos como portadores da informação estética de um produto, e sua seleção e combinação, pelo designer industrial, definirá a reação que o futuro usuário apresentará frente ao produto.

Para Löbach (2001), “a forma do produto industrial é a soma dos elementos da configuração e das relações recíprocas que se estabelecem entre estes elementos”. O designer deve fazer experimentações sobre os efeitos que se podem obter com a ajuda dos elementos configurativos, pois somente com base em tais experiências é possível fazer a combinação adequada entre os elementos e assim, alcançar os efeitos desejados. Este arranjo, segundo o autor compreende a figura, que é composto pelos seguintes elementos principais:

Quadro 1 – Elementos configurativos

Elementos configurativos dos artefatos industriais			
Forma	Material	Cor	Superfície

Fonte: Löbach, 2001, p.160- 163.

Mas, ao se tratar de embalagens, Martins (2014, p.33), traz em sua dissertação os atributos de design presentes neste artefato de forma mais esmiuçada, afirmando que “Todos estes elementos devem comunicar ideias ou sensações sobre o produto ou a marca”, sendo eles:

Quadro 2 – Atributos do design em embalagens

Recurso	Descrição
Logo	Identificar o produto e é a identidade de uma marca.
Fotografia e ilustração	Apresentar o produto, explicar como é utilizado, informar os seus benefícios e resumir a identidade da marca. [...] sintetizando, deve estar profundamente ligada à personalidade e



	ao posicionamento da marca e do produto.
<b>Símbolos e Ícones</b>	Alertar o consumidor para algo de modo simples e universal.
<b>Cor</b>	Conferir visibilidade, impacto e atração. Logo, deve apresentar rapidamente o produto, retratar a sua essência e a sua aplicação.
<b>Tipografia</b>	A escolha do tipo de letra poderá ser uma estratégia forte para diferenciar uma marca.
<b>Rótulo</b>	Apresentar o produto ou marca, por vezes possui receitas ou comunicações extras e o prazo de validade. Também descreve o produto em termos de: quem o fabricou, quando, o que possui, como utilizar. Por fim, pode divulgar o produto por meio de aspetos gráficos atrativos.
<b>Formato</b>	Um dos principais componentes de diferença de uma embalagem. Muitas das vezes uma marca é reconhecida pelo consumidor devido ao formato da embalagem.
<b>Materiais</b>	A material influência os outros elementos de uma embalagem: as cores a utilizar, a aparência, o rótulo, o formato e a utilização das fotografias e dos textos.
<b>Acabamento e efeitos</b>	Por meio dos acabamentos e efeitos uma embalagem pode transmitir qualidade, exclusividade, requinte e luxo.

Fonte: Martins (2014, p.35-40)

A união entre estes elementos e seu arranjo será responsável pela constituição da “Figura” da embalagem, que se refere ao “tipo de elemento configurativo, de seu conjunto, de sua distribuição quantitativa e de sua relação com o todo”. (Löbach, 2001, p.166). Estes por sua vez acarretam em dois fatores:

Quadro 3 – Fatores da figura

<b>Ordem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pequeno número de elementos configurativos;</li><li>• Pequena quantidade de características de ordenação</li></ul>
<b>Complexidade</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elevado nível de elementos</li><li>• Grande quantidade de características de ordenamento</li></ul>

Fonte: Löbach, 2001, p.166- 170

O uso consciente destes elementos contribui para a construção de mensagens mais efetivas frente ao público, já que segundo Munari (2009, p.68), a comunicação visual ocorre por meio de mensagens diversas e pode ter caráter intencional, mediante elaboração prévia, onde segundo Dondis (2007, p.25), os elementos visuais são manipulados com ênfase cambiável pelas técnicas de comunicação visual, em que as soluções são regidas pela postura e significados pretendidos.

## 2.2 Melhoria da qualidade sustentável dos artefatos

As discussões acerca da sustentabilidade afetaram diversas áreas do conhecimento, inclusive o campo do design de embalagem, que vem desde então, buscando formas de reduzir o impacto acarretado pela produção exacerbada de bens materiais, a partir de soluções projetuais que minimizem os danos ambientais provenientes da produção de embalagens e de seu descarte.

As contribuições, neste sentido, aparecem por meio de requisitos que visam reduzir o uso de recursos ambientais, e são apresentadas por meio de autores da área e instituições envolvidas com esta questão. Entre estes estão a aplicação dos R's, os requisitos apresentados pelo

*Sustainable Packaging Coalition*, os requisitos para obtenção do selo Embalagem Amiga do Meio Ambiente -EAMA<sup>3</sup> - todos abordados no livro “Embalagens: design, materiais, processos, máquinas e sustentabilidade”, de responsabilidade do Instituto de Embalagem (2011, p.364-369) - e os requisitos para aplicação das cores em embalagens sustentáveis abordado por Clementino et al. (2017).

Para compreendê-los e poder a partir deles elucubrar caminhos para uma estética própria às embalagens ecologicamente orientadas, optou-se por criar “categorias” a partir de requisitos com abordagem similar, que tivessem potencial de interferir na aparência das embalagens. Isto foi necessário visto que muitos dos requisitos encontrados eram similares, tornando-se redundante para o projeto, ou não se referiam diretamente aos elementos configuracionais, dificultando a execução dos objetivos da pesquisa. Com a categorização foi realizada uma síntese dos requisitos, fator crucial para o andamento do projeto. A seguir são apresentados os requisitos encontrados e as categorias aos quais foram atribuídos nesta pesquisa:

Quadro 4 – Categorias síntese

CATEGORIA – SÍNTese	REQUISITOS
Legenda: R's (1); Sustainable Packaging Coalition (2); EAMA (3). Clementino et al. (4)	
<b>REMOÇÃO</b> Reduzir materiais, partes, insumos, entre outros.	Remover o que for desnecessário (1); evitar embalagens complementares, estéticas. Uma única embalagem deve poder cumprir o objetivo funcional e estético, casos em que o uso de mais de um material seja solicitado, devem ter justificativa funcional (3); evitar grampos, travas ou selos que entrem no material principal, tornando-os perigosos e dificultando a reciclagem;
<b>REDUÇÃO</b> Reduzir tamanho, partes, peso, volume, espessura, quantidade de material adotado, entre outros.	Reduzir, ou seja, diminuir a quantidade, peso, espessura, entre outros (1); ser gerada dentro do princípio de redução de uso de energia e emissão de gases do efeito estufa, na matéria prima e no processo (3); o design e uso deverão ser eficientes e poupar energia e espaço (3); minimizar volume e excesso de uso de material de embalagens. As embalagens deverão ser compostas por material minimamente suficiente para que o objetivo de uso da mesma seja atingido (3); não criar sub ou super embalagens;
<b>MONOMATERIAL</b> Adotar um único material	Utilizar sempre que possível embalagens monomaterial (3); desenvolver a embalagem em um único matéria, e quando não for possível projetá-los para ter uma fácil separação;
<b>MATERIAL RECICLADO</b>	Utilizar material Reciclado, proveniente da transformação dos resíduos descartados (1);
<b>PERMITIR RECICLAGEM</b>	Utilizar material passível de reciclagem - Reciclável (1); maximizar o uso de materiais recicláveis (2);
<b>REUSO</b> Permitir novas funções	Permitir nova função, sem que haja transformação na propriedade dos materiais – Reutilização (1);
<b>REFIL</b>	Permitir a recarga ou reabastecer um utensílio já usados ou vazio – Refil (1);
<b>RETORNO</b>	Ter condições de regressar (Durabilidade – resistência) – Retornáveis (1);
<b>DESIGN CONSCIENTE</b> Otimização de recursos.	Ser fisicamente desenhada para otimizar uso de materiais e energia (2); O design e uso deverão ser eficientes e poupar energia e espaço (3);
<b>INFORMAÇÃO</b> Democratizar informação	Informar ao consumidor no rótulo como melhor reciclar/reusar e dar melhor destino, atendendo a norma ABNT 14021 (3); Sempre que possível incluir a linguagem braile (3);
<b>COR</b> Redução na cor e quantidade	Redução na variedade de cores; redução na saturação e aumento da claridade. (4)

Fonte: autores com base na pesquisa realizada

<sup>3</sup> Selo criado pelo Instituto de Embalagens para orientar empresas sobre a correta

Ao final deste processo foi possível obter 11 categorias de requisitos ligadas ao desenvolvimento projetual de embalagens ecologicamente orientadas, que foram interpretadas como passíveis de interferência na aparência das embalagens sustentáveis, o que por sua vez pode vir a contribuir para a construção de indicadores estéticos próprios a esta tipologia de produtos.

### 3 Quadro de análise de indicadores estéticos para o desenvolvimento de embalagens ecologicamente orientadas

A revisão de literatura permitiu a análise dos recursos atualmente utilizados para desenvolver embalagens ecologicamente orientadas mais condizentes com a realidade ambiental, fatores que também se mostram pertinentes para o avanço nas pesquisas referentes a sua estética, que por sua vez podem contribuir para a efetivação desta categoria enquanto nova tipologia de embalagens.

Para tornar isto possível, foi necessário o cruzamento das 11 categorias de requisitos selecionadas com as informações referentes ao desenvolvimento estético apresentado por Löbach (2001), e os atributos de design apresentados por Martins (2014) no ponto 2.1. Os autores analisaram quais categorias tinham potencial de interferir em qual elemento configurativo, o que gerou indicativos a partir do cruzamento das informações, resultando na seguinte tabela:

Quadro 5 – Cruzamento das informações

ELEMENTOS CONFIGURATIVOS	+ CATEGORIA DE REQUISITOS	= INDICADORES ESTÉTICOS
<b>FORMA/FORMATO</b>	Remoção; Redução; Reutilização; Refil; Permitir Retorno; Design consciente.	Tamanho reduzido; integração entre as partes; sem partes/adereços/componentes excedentes; partes conectadas com mesmo material ou encaixe; apelo afetivo; adaptabilidade; resistência aparente;
<b>MATERIAL</b>	Adoção de monomaterial; Adoção de Material Reciclado; Permitir Reciclagem.	Preferencialmente adoção de um material, ou menor quantidade possível; material reciclado ou passível de reciclagem;
<b>SUPERFÍCIE</b>	Remoção; Redução; Permitir Reciclagem.	Sem ranhuras/protuberâncias; limpeza visual;
<b>COR</b>	Cor;	Redução nos níveis de saturação da cor; redução na quantidade de cor adotadas.
<b>FOTOGRAFIA E ILUSTRAÇÃO</b>	Remoção; redução; informação;	Redução na quantidade de imagens utilizadas; imagens simbólicas/icônicas;
<b>SÍMBOLOS E ÍCONES</b>	Informação;	informações em locais visíveis;
<b>TIPOGRAFIA</b>	Cor; Informação; redução; design consciente.	Redução da quantidade de fontes adotadas; redução no emprego de cor tipográfica;
<b>RÓTULO</b>	Redução; monomaterial;	Tamanho reduzido; adoção de apenas um material; sem aplicação de vernizes;
<b>ACABAMENTO E EFEITOS</b>	Remoção; redução;	Adoção de poucos recursos de acabamento nas superfícies (vernizes, películas, entre outros)

Fonte: Autores com base na pesquisa realizada

Além dos elementos, também era importante entender como os mesmos deveriam teoricamente se comportar a fim de expor a orientação ecológica das embalagens, o que recaiu no seguinte arranjo:

**Quadro 6 – Comportamento configuracional para embalagens sustentáveis**

Figura	Conjunto, distribuição quantitativa e relação com o todo
<b>Ordem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeno número de elementos configurativos;</li> <li>• Pequena quantidade de características de ordenação</li> </ul>

Fonte: Löbach, 2001, p.166- 170

A “ordem” se mostrou mais adequada neste contexto visto que os requisitos apontam para a redução na quantidade de elementos configurativos, o que por sua vez demonstra a necessidade de reduzida quantidade de características para ordenação, e simplicidade.

### 3.1 Discussão

A partir das informações trazidas no decorrer desta pesquisa, foi possível compreender que os requisitos projetuais atualmente praticados para o desenvolvimento de embalagens ecologicamente orientadas podem interferir na aparência destes artefatos, se mostrando um caminho interessante para o avanço da discussão acerca da estética dos artefatos sustentáveis industriais.

Os requisitos estudados se mostraram aptos a intervir no modo como se comportam os elementos inerentes a estética das embalagens – forma, superfície, material, cor, entre outros, o que por sua vez pode permitir o desenvolvimento de indicativos estéticos que dialoguem com uma ampla quantidade de embalagens sustentáveis produzidas na atualidade, configurando uma tipologia estética. Isto se faz relevante, já que segundo Walker (2005), para construir uma tipologia estética os identificadores estéticos propostos devem ser comuns a muitos bens de consumo, e desta forma vir a ser “coletivamente” úteis na distinção de práticas.

Os esboços iniciais, apresentados neste artigo, sugerem os seguintes marcadores estéticos:

**Quadro 7 – Indicadores estéticos**

<b>INDICADORES ESTÉTICOS PARA PROJETO DE EMBALAGENS ECOLOGICAMENTE ORIENTADAS</b>
Tamanho reduzido;
Integração entre as partes - unidade;
Sem partes/adereços/componentes excedentes;
Partes conectadas com mesmo material ou encaixe;
Preferencialmente adoção de um material, ou menor quantidade possível;
Resistência aparente;
Adaptabilidade;
Material reciclado ou passível de reciclagem;
Superfícies sem ranhuras/protuberâncias que dificultem limpeza para reciclagem;
Redução na quantidade de cor adotadas.
Redução nos níveis de saturação na cor;
Redução na quantidade de imagens utilizadas;
Imagens simbólicas/icônicas;



informações em locais apropriados/visíveis;
Redução da quantidade de fontes adotadas;
Redução no emprego de cor tipográfica;
Adoção de poucos recursos de acabamento nas superfícies.
Apelo afetivo;
Limpeza visual;
Pequeno número de elementos configurativos;
Pequena quantidade de características de ordenação

Fonte: Löbach, 2001, p.166- 170

Estes marcadores podem ser utilizados por profissionais de design como um caminho para a comunicação acerca da orientação das embalagens ecologicamente orientadas, diferenciando-as das demais, e evidenciando-as como solução mais adequada para o público.

Mas, para a validação destes indicadores estéticos é necessário a aplicação de testes com embalagens que enfatizem estes marcadores, o que por sua vez possibilite a compreensão acerca de quais de fato contribuem para a construção de uma tipologia estética sustentável, bem como se estes podem ser adotados por uma ampla gama de categorias de embalagens, visto que segundo Vezzoli (2010), a estética da sustentabilidade deve ter origem nos valores sustentáveis e assumir várias formas, dependendo do contexto e do designer. Além disto, faz-se necessário a inclusão da percepção do público acerca destes indicadores, buscando compreender se eles facilitam o reconhecimento desta categoria de embalagens frente aos consumidores conscientes. Os dois pontos farão parte de pesquisas futuras, que visam contribuir para a área da estética da sustentabilidade de forma mais consistente.

#### 4 Conclusão

A aplicação da estética como diferenciador dos artefatos ecologicamente orientados ainda não tem sido amplamente explorada no campo do design, mesmo sendo um caminho valioso para distinção desta nova categoria de produtos como mais adequada a realidade ambiental. As soluções apresentadas na literatura se concentram no desenvolvimento técnico do produto, deixando de lado questões ligadas ao modo como o designer deve expor para o consumidor a orientação destes artefatos, facilitando seu reconhecimento.

Os resultados alcançados evidenciaram que os requisitos projetuais já estabelecidos pela podem fornecer indicações estéticas acerca da orientação das embalagens ecologicamente orientadas, sendo possível se pautar neles para o desenvolvimento de uma tipologia própria, o que por sua vez pode contribuir para o reconhecimento e consumo de bens materiais menos danosos.

O conteúdo apresentado se refere a um estudo ainda inicial, que visa contribuir com o campo da estética da sustentabilidade, sendo necessário a aplicação de testes para validação, mas já demonstra resultados em prol da discussão acerca da estética da sustentabilidade e do papel do design na busca pela distinção entre os produtos envolvidos com a causa ambiental e os demais. Isto é possível visto que os produtos desenvolvidos a partir de práticas sustentáveis, adotando requisitos projetuais sustentáveis, são capazes de a partir destes apresentar indicadores que contribuam para o seu reconhecimento enquanto solução mais adequada, frente ao consumidor,

fator que deve ser averiguado em próximos trabalhos.

## 5 Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. **Estudo macroeconômico da embalagem abre/ FGV**. In: Abre, 2017a. (<http://www.abre.org.br>).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM. **Embalagem Sustentável**. In: Abre, 2015b. (<http://www.abre.org.br>).
- CAMILO, Assunta Napolitano. CAVERNI, Reynaldo Ausgusto. In: \_\_\_\_\_ (org). **Embalagens: Design, materiais, processos, máquinas e sustentabilidade**. Barueri, SP: Instituto de Embalagens, 2011. p.31 – 34.
- CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: COSAC NAIFY, 2013.
- CLEMENTINO, Thamyres Oliveira; SILVA. Itamar Ferreira. **Embalagens Sustentáveis: Análise da Exposição de Embalagens do Setor Alimentício em Gôndolas de Supermercado**. Revista Design & Tecnologia, v. 12, p. 78-88, 2016.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- GONÇALVES, Alex Augusto; PASSOS, Marcelo Gonzalez; Biedrzycki, Aline. **Percepção do consumidor com relação à embalagem de alimentos: tendências**. Estudos Tecnológicos, n. 3, p. 271-283, 2008.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
- INSTITUTO AKATU. **Pesquisa Akatu 2012: rumo à sociedade do bem-estar**. In: Akatu, 2012. (<http://www.akatu.org.br>).
- INSTITUTO DE EMBALAGENS. **Embalagens: Design, Materiais, Processos, Máquinas e Sustentabilidade**. São Paulo: Instituto de Embalagens, 2011.
- KAZAZIAN, Thierry. **Haverá a idade das coisas leves: design e desenvolvimento sustentável**. 2 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.
- KRUKEN, Lia; TRUSEN, Christoph. **A comunicação da sustentabilidade em produtos e serviços**. In: MORAES, D.; \_\_\_\_\_ (org.). **Cadernos de estudos avançados em Design: sustentabilidade I**. Barbacena, MG: Editora da Universidade do Estado de Minas Gerais – EdUEMG, 2009.
- LIGNELLI, Karina. **Indústria de embalagens, termômetro do consumo, está em queda**. In: Diário do comércio, 2015. (<http://www.dcomercio.com.br>).
- LÖBACH, Bernard. **Design Industrial: bases para a configuração de produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.



- MARTINS, Ana Raquel Dias. **O design de embalagem como elemento diferencial de marketing: estudo de caso de marcas portuguesas**. 2014. 196 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2014.
- MARTINS, Rosane Fonseca; MERINO, Eugenio Andrés. **A Gestão de Design como estratégia organizacional**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2011.
- MESTRINER, Fabio. **Gestão Estratégica de Embalagem: Uma ferramenta de Competitividade para sua empresa**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Impacto das embalagens no meio ambiente**. In: mma.gov, 2015. (<http://www.mma.gov.br>).
- MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação visual**. 1 ed. São Paulo: Martins fontes, 2009.
- PELTIER, Fabrice; SAPORTA, Henri. **Design sustentável: caminhos virtuosos**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.
- RONCARELLI, Sarah; ELLICOTT, Candace. **Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto**. São Paulo: Blucher, 2010.
- SILVA, Claudionor Oliveira; SANTOS, Gilbertânia Mendonça; SILVA, Lucicleide Neves. **A degradação ambiental causada pelo descarte inadequado das embalagens plásticas: estudo de caso**. Reget: Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, n.13, 2013. p. 2683-2689.
- TETRA PACK. **Pesquisa aponta que o consumidor está mais sustentável**. In: Tetrapack, 2013. (<http://www.tetrapak.com>).
- VEZZOLI, Carlo. **Design de sistemas para a sustentabilidade**. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2010.
- WALKER, Stuart. **Desmascarando o objeto: reestruturando o design para sustentabilidade**. Revista Design em Foco, n.2, p. 47-62, 2005.