

PERSPECTIVAS DE DESIGN SOBRE REÚSO DOMÉSTICO DE EMBALAGENS DE CONSUMO

DESIGN PERSPECTIVES ON DOMESTIC REUSE OF CONSUMER PACKAGING

CAIO DUTRA PROFIRIO DE SOUZA | FAU-USP
CYNTIA SANTOS MALAGUTI DE SOUSA, Dra. | FAU-USP

RESUMO

Devido ao seu caráter programado de uso único e consequente descarte acelerado, embalagens de consumo constituem grande parte dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Algumas alternativas de prolongar a vida útil desses artefatos são ocasionalmente observadas, como o reúso em residências, em que adquirem novas funções atribuídas por usuários. Isso posto, este artigo coloca em questão como o design poderia estimular o reaproveitamento de embalagens de consumo no âmbito doméstico, indagação que orientou uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) em bases de dados científicas brasileiras, abrangendo artigos, dissertações e teses, com o intuito de mapear pesquisas que forneçam considerações sobre o assunto. Os resultados realçam que há poucos estudos nacionais que abordam esse tema e, em geral, delimitam considerações sobre reutilização de embalagens ao contexto industrial. Nenhum dos textos analisados destaca o reúso como conceito propício para orientar todo o planejamento de alguns invólucros, em abordagem centrada no usuário, o que evidencia uma lacuna que pode fomentar futuras investigações.

PALAVRAS CHAVE: Design de embalagem; Design para reúso; Resíduos domésticos

ABSTRACT

Due to its planned single-use and consequent fast disposal, consumer packaging constitutes a large part of domestic waste. Some attempts to extend the life of these artifacts are occasionally observed, such as when users assign new functions to some of them in their dwellings. Thus, this article puts into question how design could stimulate the domestic reuse of consumer packaging, an inquiry that led a Systematic Literature Review (SLR) in Brazilian scientific databases, covering articles, dissertations and theses, in order to identify research that could provide some considerations on the subject. The results show that there are few Brazilian studies addressing this issue, and, in general, packaging reuse is referred to from an industry perspective. In none, however, reuse is envisioned as a concept that could guide the whole packaging design in a user-centered approach. This highlights a gap that may encourage further scientific research.

KEY WORDS: Packaging design; Design for reuse; Domestic waste



1. INTRODUÇÃO

Embalagens de consumo são, ocasionalmente, observadas em situações de reúso em diferentes contextos em residências brasileiras.

Simples mudanças de sentido, tais como latas de biscoitos que passam a acondicionar agulhas e linhas de costura, potes de margarina que se tornam saboneteiras, latas de extrato de tomate que se transformam em porta-escovas de dentes e caixas de eletrodomésticos recém-adquiridos que passam a abrigar brinquedos, são alguns dos exemplos de embalagens que, após cumprirem as funções para as quais foram inicialmente programadas, expressam novas possibilidades de uso no âmbito doméstico (geralmente não previstas no projeto de design) e, por intermédio de seus usuários, recebem uma segunda vida.

Nota-se, em muitos casos, que não há modificações significativas nos invólucros para o reaproveitamento doméstico, já que muitos mantêm suas características de aquisição (tais como estrutura, grafismos e, em alguns casos, rótulos), mesmo estes deixando evidente o propósito inicial, já cumprido pelo artefato, de embalar produtos consumidos. A redefinição da função de embalagens dentro do lar, portanto, não implicaria, necessariamente, na sua transformação formal, uma vez que elas são, muitas vezes, reutilizadas da maneira que foram projetadas.

Considera-se que, por serem programadas para uso efêmero e se tratarem de produto de demanda secundária (portanto mais sujeitas a restrições de custos no projeto e produção), há pouca reflexão sobre como embalagens podem fornecer experiências positivas mais complexas e duradouras além de suas funções primárias, de modo que beneficiem usuários e tenham o menor impacto ambiental possível. Este impacto associa-se, entre outros fatores, ao fato de que, do ponto de vista de sua materialidade, a vida da maioria das embalagens se estende por período muito maior do que o planejado. Esta característica contraditória possibilita que tais artefatos sejam situados no mesmo patamar que outros considerados “duráveis”, permanecendo por mais tempo em uso, exercendo outras funções, mediante experimentações e apropriações pós-consumo — lado experimental que pode ser discutido, em nível mais abstrato, como uma aproximação à metodologia de projeto de design.

Portanto, tendo em vista as centenas de embalagens com as quais indivíduos entram em contato diariamente, torna-se essencial problematizar seu papel na vida cotidiana, refletindo sobre como seus atributos positivos podem ser potencializados e aprimorados na etapa de concepção, em que “projetar para reúso” poderia ser um dos possíveis caminhos de inovação pelo design rumo à sustentabilidade.

Isto posto, coloca-se em questão neste artigo como estimular o reúso de embalagens de consumo no ambiente doméstico, segundo perspectivas de projeto de design.

O objetivo principal é expor considerações sobre este questionamento com base em uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), em que se buscou identificar autores e estudos brasileiros que tangenciam esta temática, com o intuito de verificar o estado da arte do objeto em evidência.

Almeja-se, com os resultados obtidos, estimular futuras investigações que dialoguem com este assunto, bem como contribuir para a prática de áreas envolvidas no planejamento de embalagens.

2. EMBALAGEM, REÚSO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Single-use (“uso único”) foi eleita “palavra do ano” de 2018 pelo dicionário britânico Collins, como uma maneira de sinalizar os problemas ambientais decorrentes de artefatos produzidos para serem utilizados apenas uma vez. Segundo site oficial do dicionário, o uso desta expressão aumentou em quatro vezes desde 2013, gerando grande repercussão na mídia e estimulando reflexões públicas a respeito do tema.

De acordo com o último “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil”, divulgado pela ABRELPE (2018), a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no país atingiu, em 2017, um total de 214.868 toneladas por dia, dos quais quase a metade é proveniente da região Sudeste (105.794 toneladas). Desses valores, estima-se que quase 1/3 é composto por embalagens (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2015), o que evidencia a importância de se colocar este tipo de artefato e sua prática projetual em questão.

Segundo Wendy Jedlička (2009), o ideal rumo à sustentabilidade seria projetar produtos sem a necessidade de invólucros. Embora considerando-se o caráter talvez utópico deste ideal, o desenvolvimento de embalagens reutilizáveis voltadas ao atendimento de necessidades domésticas pode ser uma alternativa nesta direção, aparentemente ainda pouco investigada no campo do design. Em pesquisas exploratórias anteriores à esta revisão, foram detectados poucos estudos diretamente associados ao reúso de embalagens de consumo, principalmente no que diz respeito ao reaproveitamento destes artefatos no espaço doméstico e as implicações deste fenômeno em termos de conservação ambiental.

Até o momento, o referencial teórico mais expressivo identificado foi o dos britânicos Tom Fisher e Janet Shipton (2010), em que sugerem que o reúso doméstico de embalagens de consumo é geralmente ignorado, tanto em termos de investigação quanto de projeto, e por esse motivo conduziram uma pesquisa para entender como se

dão as transformações de função e valor desses artefatos em residências no Reino Unido. Para tanto, os autores desenvolveram um estudo exploratório com a intenção de catalogar algumas das manifestações do reaproveitamento e identificar os principais contextos em que ocorrem, por meio de entrevistas semiestruturadas com usuários selecionados e observações diretas em moradias. Frente às especificidades de nosso país, acredita-se que haveria uma lacuna de um levantamento similar no Brasil.

Outra pesquisa pertinente já mapeada é a dissertação de Daniel Gomes (2011), desenvolvida na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), que parte de considerações e conceitos da análise de Fisher e Shipton (2010) para abordar o reuso de embalagens como uma das diversas possibilidades de reaproveitamento de artefatos. Neste estudo, discute-se a reutilização associada aos projetos de design de maneira mais ampla, contemplando novos usos tanto para artefatos quanto para materiais provenientes destes em projetos de arquitetura, de mobiliário e na indústria têxtil, entre outros, além de apresentar alguns exemplos dessas manifestações. De acordo com o autor,

Apesar de o tópico não ser novo [...], é actual e de grande interesse, não só pela sua vertente ecológica mas também pelo lado experimental e criativo associado à reutilização de objectos fora das funções para as quais foram originalmente desenhados. (GOMES, 2011, p. 2)

Nathan Shedroff (2009) avalia que artefatos verdadeiramente sustentáveis devem tanto permanecer longos períodos em uso quanto exprimir novas soluções após término do propósito inicial. Nessa perspectiva, o autor argumenta que muitos produtos poderiam expressar alternativas de reuso se os designers as incorporassem ao processo de desenvolvimento, haja vista que a potencial facilidade de reutilização está diretamente relacionada ao pólo de projeto e produção.

De acordo com Shedroff (2009) há, atualmente, no que denomina de “sociedade do descartável”, esparsos exemplos de artefatos planejados para reuso, e indica

embalagens como boas oportunidades para se considerar este cenário. Segundo o autor, embora não seja possível prever todas as situações em que um objeto possa ser reaproveitado, pode-se favorecer o processo mediante melhor compreensão e reconhecimento de como são reconicionados e valorizados em fim de vida pelos usuários.

Fisher e Shipton (2010) evidenciam, entretanto, que projetar possíveis formas de reaproveitamento requer cautela, já que, conforme constataram em seu estudo a respeito das embalagens, essas possibilidades não podem ser limitantes aos usuários, uma vez que isso seria ignorar algumas das principais motivações para a reutilização: inventividade, criatividade e expressão de identidade. Esta consideração emerge na investigação dos britânicos a partir do reconhecimento de que grande parte dos entrevistados manifestava algum nível de interesse por práticas de Do It Yourself (DIY), o que indica certa correspondência entre esse perfil de usuários e o reaproveitamento de embalagens em residências. Nessa perspectiva, os pesquisadores sugerem que projetos com potencial para múltiplos modos de reuso podem resultar em uma frequência maior de reaproveitamento.

Em relação a obras brasileiras sobre projeto de embalagem preliminarmente analisadas, temos o pioneiro “Manual para planejamento de embalagens” (BERGMILLER et al., 1976), que reúne conceitos e um método para auxiliar no desenvolvimento de invólucros no contexto nacional da época. Os autores abordam brevemente o reuso de embalagens ao apontarem para a necessidade de se pensar nesta dimensão em uma “checklist de controle projetual”. O reaproveitamento em residências, especificamente, é mencionado em um exemplo didático de solução de envoltório para café solúvel (Figura 1), em que o vidro é indicado como um dos materiais mais viáveis para esta categoria de projeto, haja vista que além de atender os requisitos necessários para acondicionar esse tipo de mercadoria, destaca-se como uma de suas características favoráveis “[...] o atrativo maior em sua reutilização para fins domésticos” (BERGMILLER et al., 1976, p. 83).

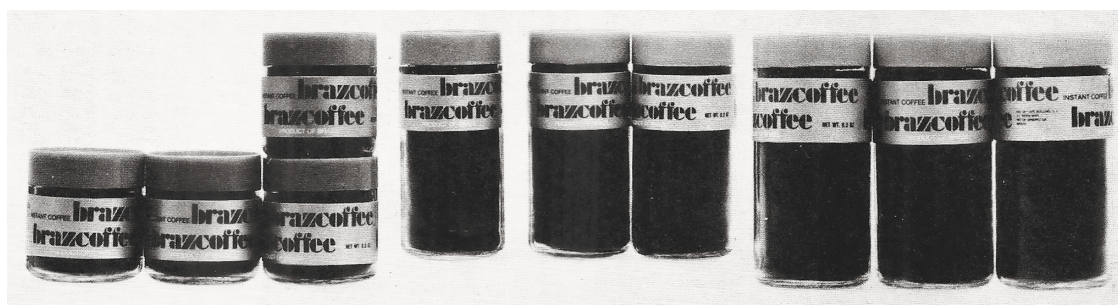


Figura 01 – Projeto de embalagem para café solúvel
Fonte: BERGMILLER et al., 1976, p. 84

Celso Negrão e Eleida Camargo (2008), por sua vez, re-produzem em sua obra o método de Lincoln Seragini para desenvolvimento de embalagens. A etapa de “planejamento preliminar” também configura uma checklist, da qual se destaca o último item: “11. A embalagem é reutilizável, reciclável ou retornável?” (NEGRÃO e CAMARGO, 2008, p. 139). Considerando-se o espaço temporal entre essas duas obras e apesar de apresentarem abordagens pontuais e lacônicas a respeito do reaproveitamento de embalagens, é interessante notar que em ambas este aspecto é considerado como merecedor de atenção no processo projetual.

Ainda no texto de Negrão e Camargo (2008), os autores comentam sobre o reuso ser um dos conceitos que compõe os clássicos três “erres” na hierarquia de resíduos (reduzir, reutilizar e reciclar), e mencionam que é possível “[...] aplicar este princípio desenvolvendo embalagens que não terão descarte imediato e poderão ser reutilizadas pelo usuário, como potes, copos de vidro etc.” (p. 284-285). A respeito dos três “erres”, Fisher e Shipton (2010) acrescentam que embora o reuso seja o segundo, sua importância ainda não tem sido enfatizada, em termos de investimento, conscientização e compreensão, constatação que, associada ao panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) apresentado anteriormente, demonstra a pertinência desta investigação.

3. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (RSL)

A Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conforme método Cochrane (HIGGINS e GREEN, 2011), consiste em uma

[...] pesquisa bibliográfica que objetiva um processo de levantamento de dados, onde são exigidas revisões rigorosas de publicações acadêmicas que permitam mapear evidências sobre determinado tema na área pretendida. (OBREGON, 2017, p. 13)

A sistematização de dados científicos, prática expressiva na área da saúde, adquire cada vez mais reconhecimento em outros campos, em que se inclui o design, haja vista a relevância e potenciais do método. Dentre estudos de disciplinas projetuais que se apoiaram nesta ferramenta, pode-se mencionar a obra “Perspectivas de pesquisa em design: estudos com base na Revisão Sistemática de Literatura”, organizada por Rosane Obregon (2017).

A RSL é desenvolvida, essencialmente, a partir da elaboração de uma pergunta claramente definida que norteará toda a investigação e um protocolo de pesquisa com os critérios de busca, seleção e exclusão de estudos identificados, com o intuito de que a revisão possa ser

facilmente replicada, ampliada e revista, além de evitar viés de análise do conteúdo levantado.

A seguir, apresenta-se a questão da pesquisa, o protocolo com os parâmetros de busca, considerações sobre as explorações realizadas nas bases de dados, descrição dos estudos incluídos na revisão e uma síntese dos resultados obtidos, seguida de breves considerações finais.

3.1. Questão da pesquisa

Salienta-se que a questão desta Revisão Sistemática da Literatura (RSL) foi escolhida a partir de um conjunto de indagações exploratórias de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento. Esta foi eleita por almejar identificar perspectivas essencialmente de projeto, haja vista que tais informações são consideradas como imprescindíveis para que se possa discutir demais abordagens possíveis em relação a este tema e que já foram consideradas como merecedoras de atenção, tais como: percepções de usuários, cultura material, consumo e design aberto.

Questão da pesquisa: *Como estimular o reuso de embalagens de consumo no ambiente doméstico, segundo perspectivas de projeto de design?*

3.2. Protocolo de pesquisa

O protocolo de pesquisa (Quadro 1) apresenta os critérios de busca adotados nesta revisão, tais como: bases de dados definidas, tipos de documentos pesquisados, período de publicação, palavras-chave utilizadas e critérios para inclusão e exclusão de estudos identificados.

3.3. Pesquisas nas bases de dados

Após elaboração do protocolo de pesquisa, foram definidas 6 associações de palavras-chave para levantamento nas bases de dados, detalhadas no Quadro 2.

As consultas, realizadas entre os dias 15 e 20 de março de 2019, seguiram a ordem de associações de palavras-chave apresentadas na coluna “Nº”, do Quadro 2, e foram realizadas primeiro na base de dados da SciELO, em seguida, na base da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), e por último, na base de dados da CAPES, mediante particularidades de busca em cada uma, conforme Quadro 3.

Base de dados	SciELO, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e CAPES
Tipos de documentos	Artigos, dissertações e teses
Período	A partir de 2000
Idioma	Português
Localização dos termos	Título, resumo, assunto e/ou palavra-chave
Áreas temáticas	Ciências sociais aplicadas, engenharias e multidisciplinar
Palavras-chave	1. embalagem 2. design 3. reuso OR reutilização OR reaproveitamento 4. sustentabilidade 5. “ambiente doméstico” OR residência OR moradia
Crítérios de inclusão	Investigações que tangenciam a temática do reuso de embalagens de consumo no ambiente doméstico, segundo perspectivas de projeto de design.
Crítérios de exclusão	Investigações que não contribuam com dados e reflexões relevantes sobre reuso de embalagens de consumo no ambiente doméstico segundo perspectivas de projeto de design, bem como trabalhos duplicados.

Quadro 01 – Protocolo de pesquisa da Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

Fonte: Autores

Nº	Associação de palavras-chave
1	(embalagem) AND (design)
2	(embalagem) AND (reuso OR reutilização OR reaproveitamento)
3	(embalagem) AND (sustentabilidade)
4	(embalagem) AND (“ambiente doméstico” OR residência OR moradia)
5	(design) AND (reuso OR reutilização OR reaproveitamento)
6	(reuso OR reutilização OR reaproveitamento) AND (“ambiente doméstico” OR residência OR moradia)

Quadro 02 – Associações de palavras-chave e ordem de busca nas bases de dados

Fonte: Autores

SciELO	Busca avançada das associações de palavras-chave em “todos os índices”
BDTD	Busca avançada das associações de palavras-chave em “todos os campos” e com “todos os termos”
CAPES	Busca avançada, em “assunto”, das associações de palavras-chave em “qualquer” e “contém”

Quadro 03 – Especificidades de busca nas bases de dados

Fonte: Autores

A seleção inicial dos estudos se deu a partir da leitura dos títulos e resumos de todos os resultados identificados nas explorações (totalizando 1.237 publicações), procurando-se estabelecer relações com a questão da investigação. Deste modo, foram selecionados na medida em que apareciam pela primeira vez, tanto em relação à ordem de pesquisa de associações de palavras-chave (Quadro 2), quanto em relação à ordem de busca nas bases de dados. Isto posto, a medida em que possivelmente apareciam novamente eram ignoradas.

A Figura 2 apresenta a relação de estudos identificados (“I”) e selecionados (“S”) em cada associação de palavras-chave e em cada base de dados.

Ressalta-se que, embora algumas consultas na base da CAPES tenham identificado considerável número de itens, grande parte não apresentava correspondências com a temática da investigação. Optou-se, entretanto, por não aplicar outros filtros, além dos estabelecidos no protocolo de pesquisa, por considerar-se que seria importante um mapeamento mais amplo das publicações com as palavras-chave definidas.

Associações de palavras-chave (Nº)													
	1		2		3		4		5		6		S (total)
	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	
SciELO	5	-	2	-	1	-	7	1	2	-	60	1	2
BDTD	178	2	32	-	36	3	-	-	4	-	-	-	5
CAPES	230	3	91	-	170	-	54	-	303	-	62	-	3

Quadro 03 – Relação dos estudos identificados (“I”) e selecionados (“S”) a partir das associações de palavras-chave nas bases de dados
 Fonte: Autores

Os 10 estudos selecionados foram submetidos a leitura mais atenta da introdução, procedimentos metodológicos e resultados. A partir disto, 6 foram excluídos e 4 incluídos

na revisão (Figura 3), sendo que dos incluídos, três foram resultados de buscas na base da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e um na base da SciELO.

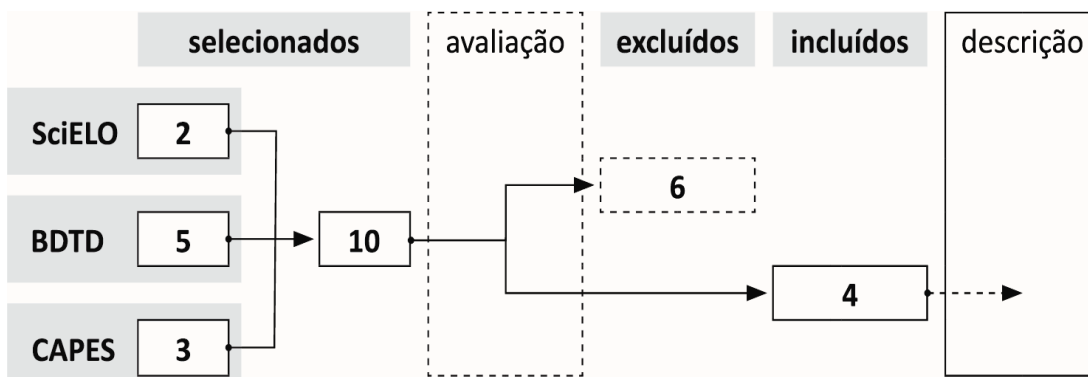


Figura 03 – Relação de estudos excluídos e incluídos na revisão
 Fonte: Autores

Dentre as principais motivações para exclusão, destaca-se fuga do enfoque da questão desta pesquisa, apresentação de perspectivas diversificadas (tais como de consumidores e de mercado) e não de projeto, ou ainda, presença de poucos dados e reflexões relevantes à resposta do problema, conforme critérios de inclusão e exclusão expostos no protocolo de pesquisa (Quadro 1).

Ademais, três estudos (dois artigos e uma dissertação de mestrado) de um mesmo autor haviam sido selecionados, mas apenas a dissertação foi incluída na revisão, uma vez que as discussões e resultados dos dois artigos eram parte do conteúdo da dissertação.

O Quadro 4 apresenta a relação dos estudos que serão descritos no tópico seguinte.

a	BUCCI, D. Z. Processo de desenvolvimento de produto-embalagem : uma proposta orientada à sustentabilidade. Tese (Doutorado) – Centro Tecnológico, UFSC, Florianópolis, 2010.
b	CAPELINI, M. Potencialidade e aplicação da prevenção de resíduos de embalagens : abordagem sobre o projeto do produto e o consumo. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, USP, São Carlos, 2007.
c	GONÇALVES-DIAS, S. L. F. Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. Gestão & Produção , São Carlos, v. 13, n. 3, p. 463-474, dez. 2006.
d	PEREIRA, P. Z. Proposição de metodologia para o design de embalagem orientada à sustentabilidade . Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre, 2012.

Quadro 04 – Relação dos estudos incluídos na revisão
 Fonte: Autores

3.4. Descrição dos estudos

Em seguimento, apresenta-se as contribuições identificadas, em cada um dos 4 trabalhos incluídos na revisão (Quadro 4), para a temática desta pesquisa.

3.4.1. Estudo "a"

Ao constatar que grande parte dos artefatos e suas embalagens são desenvolvidos em processos projetuais independentes, Doris Bucci (2010) coloca em questão como integrar as duas dimensões de planejamento, a do produto e a de seu envoltório, tendo como ponto central questões de sustentabilidade, com o intuito de reduzir os impactos ambientais do conjunto final.

Segundo a autora, a concepção da embalagem no Processo de Desenvolvimento do Produto (PDP) é geralmente vista como a última etapa de projeto, o que prejudica o desempenho final de ambos, procedimento agravado pela pouca interação entre as equipes que os desenvolvem. O curto tempo de uso dos invólucros é indicado como um dos fatores determinantes para se pensar em estratégias de planejamento integrativas com a mercadoria que irão acondicionar, uma vez que os impactos ambientais gerados pelas embalagens são grandes e são escassas as abordagens que visam diminuí-los ainda na fase de planejamento, o que incluiria recipientes retornáveis ou reutilizáveis. O reúso de embalagens é mencionado algumas vezes na pesquisa como uma alternativa, entretanto, com um caráter apenas indicativo, em que se aponta para a possibilidade ou para a necessidade de considerar esta dimensão durante o desenvolvimento do produto-embalagem. Além disso, grande parte dessas menções é pela perspectiva de reaproveitamento dos invólucros pelas indústrias, e não pelo usuário.

Todavia, a principal contribuição do texto para a questão deste artigo se encontra no processo de desenvolvimento proposto pela pesquisadora, denominado de PDPES (Processo de Desenvolvimento de Produto-Embalagem Sustentável), elaborado a partir de revisão de referencial teórico, pesquisas de campo em empresas e entrevistas com especialistas. Esta ferramenta pode ser um ponto de partida para se pensar em parâmetros específicos de "projeto para reúso" que englobe embalagem e produto, haja vista que se trata de uma abordagem sistêmica, centrada em aspectos de conservação ambiental, que pode contribuir para diferentes dimensões da concepção do conjunto produto-embalagem, tais como aspectos ergonômicos e práticos, melhor aproveitamento de materiais e recursos, redução de custos de produção, diminuição de refugo e agressões ao meio ambiente. Ademais, esta proposta pode subsidiar discussões mais profundas sobre o caráter

da embalagem como produto em si, e as oportunidades de o usuário vê-la desta maneira, colocando em questão o ponto de vista de Fábio Mestriner (apud BUCCI, 2010, p. 67), a respeito da classificação da embalagem em relação aos demais produtos industriais, de que esta "[...] não é um produto final em si, mas um componente de um produto que ela contém e que, este sim, é adquirido e consumido pelo consumidor", perspectiva que reforça a concepção de embalagens como artefatos de demanda secundária, como abordado no início deste artigo.

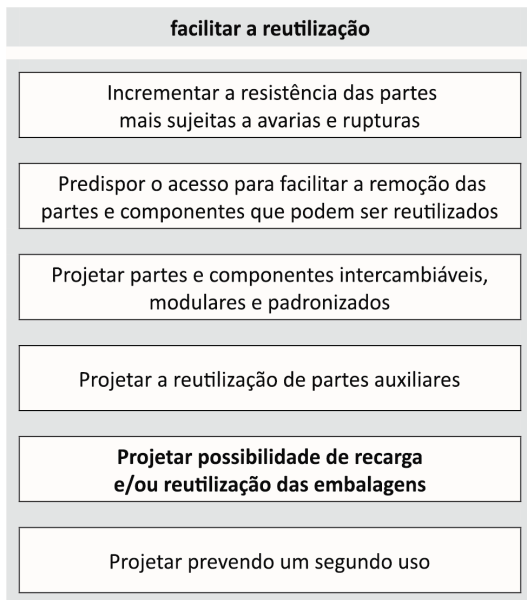
3.4.2. Estudo "b"

Esta tese parte da compreensão de que a maneira mais efetiva para lidar com resíduos é prevenindo-os na etapa de projeto. Portanto, propõe-se a investigar algumas das possibilidades para se reduzir detritos de embalagens com enfoque no processo projetual e em questões de consumo e de legislações ambientais. O intuito é apresentar um panorama sobre a situação brasileira (no contexto de publicação da pesquisa) quanto ao desenvolvimento de embalagens com vistas a diminuição de geração de refugo. Salienta-se que, devido à data de publicação do estudo (2007), grande parte dos assuntos abordados já se encontram em outro patamar de discussão, dentre os quais se destaca a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e aspectos de consumo no Brasil.

As principais relações com a questão deste artigo se dão na medida em que a autora faz algumas menções ao "projeto para reúso". Segundo Marcia Capelini (2007), esta abordagem seria uma das estratégias para extensão de vida do produto-embalagem, com uso para a mesma função ou outras distintas, e menciona como exemplo os copos de vidro de requeijão que podem ser reaproveitados como copos de uso diário. Sugere, contudo, que é necessário inserir requisitos específicos quando se espera menor impacto ambiental com este tipo de projeto. De acordo com a pesquisadora:

No projeto para reúso, a resistência da embalagem e sua durabilidade são fatores muito importantes. Sousa (2000) atenta para a necessidade de se evitar superfícies rugosas internamente, facilitando assim a retirada completa do produto e limpeza da embalagem destinada ao reúso. A autora lembra também que a forma da embalagem é muito importante nesse sentido. (CAPELINI, 2007, p. 137)

Capelini (2007) também apresenta um quadro, adaptado de obra de Ezio Manzini e Carlo Vezzoli (2002), com indicações para otimização de vida dos produtos, dentre as quais se encontram algumas sobre reutilização (Quadro 5).



Quadro 05 – Indicações para otimização de vida dos produtos: facilitar a reutilização
 Fonte: Adaptado de CAPELINI, 2007, p. 128.

A pesquisadora conclui enfatizando que as embalagens, como produtos em si, também devem ser configuradas com o mesmo rigor de outros artefatos para gerar o menor impacto ambiental possível, o que demanda dos profissionais envolvidos em seu desenvolvimento

constante atualização quanto aos processos, materiais e normas relacionados a este tipo de projeto e constante busca por novas e melhores soluções.

3.4.3. Estudo “c”

Este artigo parte de análise do processo de reciclagem de embalagens feitas de PET (Politereftalato de Etileno) no Brasil, para introduzir um panorama de aspectos notáveis associados à gestão de resíduos de embalagens, principalmente no que diz respeito à logística reversa e ao ciclo de vida, com o intuito de expor algumas das variáveis que influenciam de maneira positiva ou negativa a etapa de pós-consumo deste tipo de artefato, considerando-se o cenário nacional da época.

Assim como destacado na descrição do estudo “b”, grande parte dos assuntos tratados neste texto, tais como responsabilidade estendida do produtor, já avançaram em termos de pesquisa, implementação e reflexão, devido à data de sua publicação (2006). Entretanto, evidenciam-se dois apontamentos que se mostraram relevantes para a questão proposta nesta investigação.

Em primeiro lugar, encontram-se as menções que a autora faz à abordagem de Santos e Pereira (1999) sobre ciclo de vida das embalagens, dividindo-o em três etapas fundamentais: “concepção e produção”, “consumo” e “pós-consumo” (Figura 4).

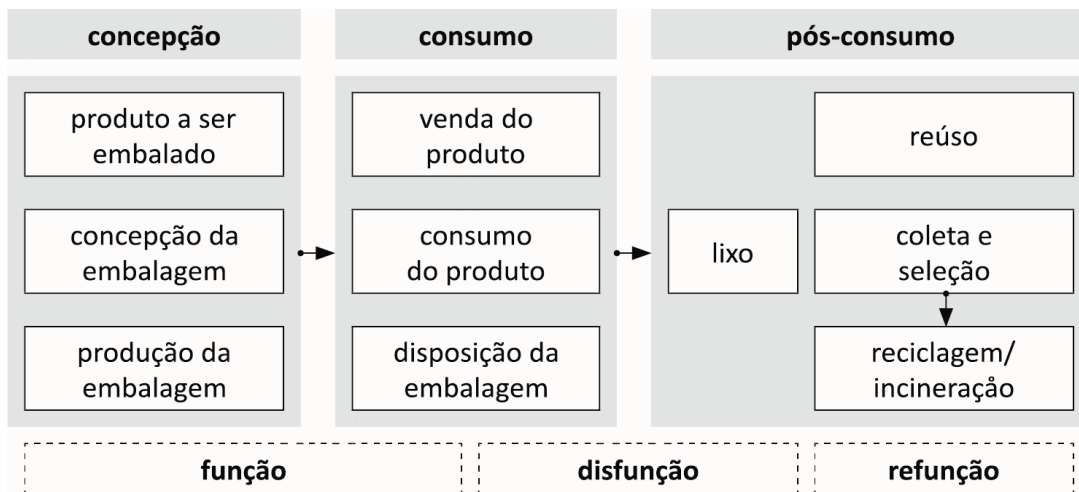


Figura 04 – Ciclo de vida da embalagem
 Fonte: Adaptado de GONÇALVES-DIAS, 2006, p.465

A fase de “concepção e produção” compreende todas as demandas inerentes ao planejamento da embalagem com vistas ao produto para o qual será programada, em que se pode destacar aspectos físico-químicos da mercadoria e necessidades específicas de conservação e transporte. O estágio de “consumo”, por sua vez, engloba questões mercadológicas, de aquisição e manipulação do produto-embalagem pelo usuário, bem como a conversão do invólucro em refugo.

Já a etapa final, de “pós-consumo”, é de especial aderência à temática deste artigo, pois inclui em sua dimensão a possibilidade de reúso da embalagem pelo usuário para uma função distinta do propósito inicial, além da alternativa de reciclagem, mais comumente identificada em classificações correlatas.

Ao consultar o estudo de Santos e Pereira (1999), constata-se a indicação de que além das funções primárias das embalagens, planejadas visando essencialmente a etapa de

“consumo”, invólucros podem desencadear certas problemáticas ao longo de sua jornada, denominadas de “disfunções” (malfunctions) pelas pesquisadoras. Esta concepção configura as consequências que embalagens podem ocasionar tanto ao usuário, em termos de saúde e bem-estar, quanto ao meio ambiente, tais como contaminações e degradações.

Nessa perspectiva, tanto a reutilização quanto a reciclagem, indicadas no estágio de “pós-consumo” de embalagens, podem ser apreendidas como alternativas a algumas das “disfunções” provenientes deste tipo de artefato. De acordo com as autoras, essas novas possibilidades de uso de invólucros em fim de vida, caracterizadas como “refunções” (refunctions), podem se manifestar de múltiplos modos, pois serão concebidas a partir de diversificadas necessidades e contextos.

O segundo apontamento de Gonçalves-Dias (2006) que tangencia o objeto deste artigo é a sugestão de que para vislumbrar possibilidades de (re)aproveitamento de embalagens há necessidade de uma visão integrativa dos diversificados cenários em que estes artefatos estão inseridos, bem como de suas respectivas complexidades, principalmente em relação aos âmbitos sociais, políticos, culturais e econômicos entremeados na produção, uso e pós-uso dos invólucros. Segundo a pesquisadora,

Dar valor ao objeto em fim de vida significa integrar a idéia de ciclo na fabricação de produtos e suas embalagens. Isto implica que, aos poucos, todos os produtos manufaturados adquiram uma nova função essencial: a de serem valorizáveis. (GONÇALVES-DIAS, 2006, p. 466)

3.4.4. Estudo “d”

O objetivo fundamental desta dissertação é propor um método de projeto para embalagens que tenha como ponto central questões de sustentabilidade. Para tanto, Priscila Pereira (2012) sistematiza e compara alguns dos mais notáveis procedimentos específicos para planejamento de envoltórios, e destaca em cada um as principais diretrizes que tratam de conservação ambiental.

O primeiro ponto de contato com a questão central objeto deste artigo ocorre quando a autora analisa as propostas de alguns autores para classificação de embalagens. Destas, destacam-se as taxonomias de Santos Neto (2001) e de Brod Júnior (2004), por incluírem embalagens reutilizáveis na última categoria de suas classificações: “pós-uso” e “pós-descarte”, respectivamente.

Em seguida, evidenciam-se as menções aos objetivos e estratégias para projetos de embalagens sustentáveis propostos pela SPC (Sustainable Packaging Coalition), que aponta o “design para reutilização” como uma das estratégias rumo ao objetivo “recuperar recursos”.

Pereira (2012) apresenta um panorama das principais abordagens sobre metodologia de projeto de design e sinaliza que a partir da década de 1970, com base nesses referenciais, começam a surgir procedimentos específicos para planejamento de embalagens. A autora seleciona oito para uma análise aprofundada, dentre eles o de Bergmiller et al. (1976) e o de Seragini (NEGRÃO e CAMARGO, 2008), já mencionados neste artigo, e observa que, em geral, enfatizam elementos operacionais e mercadológicas e não contemplam ou não se aprofundam em questões relacionadas à sustentabilidade. Deste modo, indica algumas propostas que têm a conservação ambiental como ponto central, tais como as de Brod Júnior (2004), Sampaio (2008), e o da Sustainable Packaging Coalition, apresentada por meio da obra de Boylston (2009). A partir da revisão teórica e com base na análise comparativa dos métodos mencionados, a autora apresenta uma reclassificação para as embalagens e um método centrado em questões de sustentabilidade.

Quanto a reclassificação, Pereira (2012) propõe uma taxonomia baseada nas principais fases do ciclo de vida de uma embalagem, em que evidenciam-se as duas últimas classificações: a de “uso e descarte”, que engloba a postergação do descarte da embalagem quando esta adquire novas funcionalidades mediante apropriações dos usuários; e a de “pós-descarte”, que inclui recipientes reutilizáveis, que retornam para a fase de uso.

Em relação ao método desenvolvido, a pesquisadora diz que é fundamentado em uma estrutura centrada no usuário, colaborativa e sistêmica, e o batiza de CICLO, que corresponde às iniciais das cinco etapas projetuais propostas em sua organização (Compreender, Idealizar, Configurar, Lapidar e Orientar). As ferramentas foram elaboradas tendo em vista as relações entre os conceitos de sustentabilidade e as lacunas identificadas nos procedimentos metodológicos analisados, e foram testados em alguns casos, expostos no trabalho, com o propósito de verificar sua eficácia. Além disso, a autora disponibiliza, no fim do estudo, um documento de referência que sintetiza todas as etapas da proposta, visando facilitar sua aplicação em demais trabalhos.

Embora o reaproveitamento de embalagens seja apenas pontualmente mencionado nesta dissertação e no referencial teórico revisado pela autora, este trabalho se mostrou de extrema relevância ao reunir e sintetizar os pontos de contato entre diversas obras que tratam do processo projetual de embalagens, principalmente no que diz respeito à sustentabilidade, o que facilitará estudos e reflexões posteriores mais profundas sobre o assunto deste artigo, visando uma resposta objetiva para a indagação deste levantamento.

3.5. Síntese da revisão

A análise dos resultados das buscas realizadas nas bases de dados da SciELO, da BDTD e da CAPES, realçam que há poucas pesquisas que abordam diretamente a possibilidade de projetar embalagens de consumo que instiguem o reaproveitamento doméstico, principalmente ao considerar o período relativamente longo estabelecido no protocolo da pesquisa e a expressiva demanda por estudos sobre questões de conservação ambiental.

Investigar o projeto de embalagens do ponto de vista da sustentabilidade é o principal ponto de convergência entre os textos analisados. A necessidade de uma abordagem sistêmica e integrativa, bem como o caráter multidisciplinar do planejamento de embalagens, são aspectos bastante enfatizados pelos autores e, portanto, merecem atenção para se pensar em como incorporar perspectivas de reaproveitamento no projeto de design de embalagens de consumo.

Além disso, evidencia-se o enfoque essencialmente industrial dado ao conceito de reúso nos estudos identificados na RSL, bem como na literatura especializada preliminarmente examinada, o que implica na identificação de parâmetros de “projeto para reúso” que visam sobretudo a logística reversa dos recipientes na etapa de pós-consumo, desconsiderando-se perspectivas de requalificação desses artefatos em residências mediante intervenções e apropriações de usuários, assim como os potenciais dessa prática em termos de projeto e sustentabilidade. Esta constatação indica a necessidade de aproximar a concepção de reutilização de invólucros dessa outra dimensão, que tem como ponto central o usuário e suas práticas e necessidades no cotidiano doméstico, com o intuito de elucidar eventuais diretrizes conceituais e projetuais específicas para esta abordagem.

Isso posto, embora nenhum dos estudos descritos apresente respostas precisas ou perspectivas mais direcionadas para a questão de pesquisa formulada neste artigo, em todos é possível extrair elementos imprescindíveis para se aprofundar nesta temática, principalmente no que diz respeito a métodos de projeto e as relações e implicações da prática projetual no ambiente, na sociedade e na economia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a questão formulada neste levantamento, “como estimular o reúso de embalagens de consumo no ambiente doméstico, segundo perspectivas de projeto de design?”, a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) demonstrou que há a necessidade de se pensar em mais parâmetros para o projeto de embalagens de consumo que visam minimizar seus impactos socioambientais, por

meio de alternativas que sejam centradas no usuário e em questões de sustentabilidade, haja vista a inesgotável demanda por soluções para a problemática de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Embora a indagação não tenha sido respondida satisfatoriamente, uma vez que nenhum dos textos identificados trata diretamente da reutilização de embalagens de consumo em residências em um sentido propositivo (incluindo orientações de projeto para tal), a pesquisa forneceu algumas diretrizes conceituais relevantes para se aprofundar o entendimento das dimensões do reúso relacionadas ao projeto de embalagens, considerando-se que os estudos incluídos na revisão fornecem resultados e demais autores pertinentes para futuras abordagens sobre este tema.

Ressalta-se que a perspectiva global adotada na contextualização do objeto de pesquisa deste artigo foi necessária para que fosse possível encadear alguns dos atributos considerados essenciais para compreensão da natureza e manifestação da prática em questão, mas que esta abordagem também implicou tratar de forma breve aspectos que podem ser explorados de modo mais significativo em estudos futuros, a partir de diversificados enfoques e recortes possíveis sobre este fenômeno cotidiano, complexo e aparentemente ainda pouco investigado e compreendido.

Deste modo, além de evidenciar uma lacuna que poderá nortear novas explorações sobre o assunto, verificou-se a necessidade de realizar buscas em outras bases de dados e com outros “strings de busca”, para que o cenário se amplie e, eventualmente sejam identificados novos subsídios para o mestrado em curso.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. 2018. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/panorama/2017>>. Acesso em: 22 mar. 2019.
- BERGMILLER, K. H. et al. (Coord.) **Manual para planejamento de embalagens**. Rio de Janeiro: MIC – STI/IDI/MAM – RJ, 1976.
- BOYLSTON, S. **Designing sustainable packaging**. Londres: Laurence King, 2009.
- BROD JR., M. **Desenho de embalagem: projeto mediado por parâmetros ecológicos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.
- BUCCI, D. Z. **Processo de desenvolvimento de produto-embalagem: uma proposta orientada à sustentabilidade**. Tese (Doutorado) – Centro Tecnológico,

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CAPELINI, M. **Potencialidade e aplicação da prevenção de resíduos de embalagens**: abordagem sobre o projeto do produto e o consumo. 2007. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

COLLINS DICTIONARY. **Word of the year 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.collinsdictionary.com/woty>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

FISHER, T.; SHIPTON, J. **Designing for re-use**: the life of consumer packaging. Londres: Earthscan, 2010.

GOMES, D. D. T. C. **O re design**: a reutilização aplicada ao design. 2011. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, 2011.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. Há vida após a morte: um (re) pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 463-474, Dez. 2006.

HIGGINS J. P. T.; GREEN, S. (Eds.) **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. 5.1.0, 2011. Disponível em: <<http://www.handbook.cochrane.org>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

JEDLIČKA, W. **Packaging sustainability**: tools, systems, and strategies for innovative package design. Nova Jérsea: John Wiley & Sons, 2009.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Impacto das embalagens no meio ambiente**. 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/impacto-das-embalagens-no-meio-ambiente.html>>. Acesso em: 6 abr. 2019.

NEGRÃO, C.; CAMARGO, E. P. **Design de embalagem**: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008.

OBREGON, R. F. A. (Org.) **Perspectivas de pesquisa em design**: estudos com base na Revisão Sistemática de Literatura. Erechim: Deviant, 2017.

PEREIRA, P. Z. **Proposição de metodologia para o design de embalagem orientada à sustentabilidade**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SAMPAIO, C. P. **Diretrizes para o design de embalagens em papelão ondulado movimentadas entre empresas com base em sistemas produto-serviço**.

Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

SANTOS NETO, L. A. **Metodologias de desenvolvimento de embalagem**: proposta de aprimoramento para ensino de projeto gráfico. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001.

SANTOS, M. C. L.; PEREIRA, A. F. Packaging: function, re-function and malfunction: from consumer society to the homeless material culture. In: ECODESIGN'99, Fev. 1999. **Anais...** Tóquio, fev. 1999, p. 492-496.

SHEDROFF, N. **Design is the problem**: the future of design must be sustainable. Nova Iorque: Rosenfeld Media, 2009.

SOUSA, C. S. M. **Impacto ambiental**: parâmetro para projeto de embalagens, o caso do plástico. 2000. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

AUTORES

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9558-4058>

CAIO DUTRA PROFIRIO DE SOUZA | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP | Programa de Pós-Graduação em Design | São Paulo, SP – Brasil | Correpondência para: FAU Cidade Universitária – Rua do Lago, 876, Butantã, São Paulo – SP, 05.508-080 | E-mail: caiodutra@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6339-587X>

CYNTIA SANTOS MALAGUTI DE SOUSA, Dra. | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAU USP | Bacharelado em Design | Programa de Pós-Graduação em Design | São Paulo, SP – Brasil | Correpondência para: FAU Cidade Universitária – Rua do Lago, 876, Butantã, São Paulo – SP, 05.508-080 | E-mail: cyntiamalaguti@usp.br

COMO CITAR ESTE ARTIGO

SOUZA, Caio Dutra Profirio de; SOUSA, Cyntia Santos Malaguti de. Perspectivas de Design sobre Reúso Doméstico de Embalagens de Consumo. **MIX Sustentável, [S.l.], v. 5, n. 5, p. 135-146, dez. 2019.** ISSN 24473073. Disponível em: <<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: dia mês. ano. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2019.v5.n5.135-146>.

DATA DE ENVIO: 08/11/2019

DATA DE ACEITE: 11/11/2019