



## **Contribuições do design para a sustentabilidade no desenvolvimento de produtos com resíduos têxteis por empreendedores da economia criativa e circular**

***“Contributions of Design for Sustainability in the Development of Products  
with Textile Waste by Entrepreneurs of the Creative and Circular Economy”***

**Dayane Cabral Ziegler, Doutoranda, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.**

dayanecabral@gmail.com

**Sydney Fernandes Freitas, Doutor, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.**

sydneydefreitas@gmail.com

**Gisela Costa Pinheiro Monteiro, Doutora, Universidade Federal Fluminense.**

giselamonteiro@id.uff.br

Número da sessão temática da submissão – [ 2 ]

### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de mestrado sobre o desenvolvimento de produtos com resíduos têxteis por pequenas e microempresas da economia criativa e circular brasileira. O objetivo foi descrever os processos produtivos e os desafios envolvidos no reaproveitamento desses materiais. A amostra incluiu onze empresários responsáveis pela criação dos produtos. A pesquisa utilizou entrevistas semiestruturadas e análise documental para a coleta de dados. A análise gerou nove categorias, organizadas em três eixos principais: Economia circular e criativa, Ciclo de vida dos produtos e Reaproveitamento de materiais e Design de produtos. Esses eixos se inter-relacionam e fundamentam práticas sustentáveis. Como conclusão, o estudo indica que essas empresas tendem a atuar próximas às fontes de resíduos – junto a indústrias (pré-consumo) ou aos locais de descarte (pós-consumo) – e que o design desempenha papel central na construção de processos produtivos mais responsáveis do ponto de vista ambiental.

**Palavras-chave:** Design para a sustentabilidade; Design de Produto; Resíduos têxteis; Economia circular e criativa

### **Abstract**

*This article presents the results of a master's research study on the development of products using textile waste by small and micro-enterprises within the Brazilian creative and circular economy. The objective was to describe the production processes and the challenges involved in the repurposing of these materials. The sample included eleven entrepreneurs responsible for the creation of the products. The research employed semi-structured interviews and documentary analysis for data collection. The analysis generated nine categories, organized into three main axes: Circular and Creative Economy, Product Life Cycle, and Material Repurposing and product design. These axes interrelate and underpin sustainable practices. In conclusion, the study indicates that these companies tend to operate close to the sources of waste – either alongside industries (pre-consumer) or at disposal sites (post-consumer) – and that design plays a central role in the construction of more environmentally responsible production processes.*

**Keywords:** Design for Sustainability; Product Design; Textile Waste; Circular and Creative Economy



## 1. Introdução

Anualmente, no Brasil, são desperdiçadas grandes quantidades de resíduos têxteis. O grupo de pesquisa Sustexmoda, sediado na Universidade de São Paulo, contabiliza o volume de resíduos têxteis recolhidos na cidade de São Paulo pela empresa LOGA (Logística Ambiental de São Paulo S.A, prestadora do serviço de recolhimento de resíduos na cidade de São Paulo). A contabilização dos resíduos têxteis teve início em 2017, e até março de 2025 foram coletadas 90.785 mil toneladas de resíduos têxteis, sendo, 63.255 toneladas de material industrial e 27.530 mil toneladas de material pós-consumo (Sustexmoda, 2025). Também é relevante a informação de que, na última década, um número crescente de consumidores vem mudando o comportamento em relação ao consumo. Segundo o relatório Um Ecodespertar (The Economist IUL, 2021) a busca por produtos sustentáveis aumentou globalmente em 71% desde 2016. Em resposta a essa demanda, surgem empresas, que além do crescimento e do lucro, visam a sustentabilidade e a geração de impactos sociais e ambientais positivos.

Tendo em vista esse contexto, vale mencionar que os dados detalhados sobre o gerenciamento de resíduos têxteis, bem como o uso desses como matéria-prima por empresas, não estão amplamente disponíveis. Nesse sentido, a pesquisa aqui descrita investiga o desenvolvimento de produtos de pequenas e microempresas inseridas na economia criativa e circular brasileira que utilizam resíduos têxteis como matéria-prima, em que o design, através da estética e da funcionalidade, atua como atrativo para as vendas.

Foi selecionado o universo formado por empresas brasileiras de pequeno porte e microempreendedores individuais que utilizam resíduos têxteis como matéria-prima na produção de novos produtos. A população é formada por empresários responsáveis pela criação dos produtos. A amostra entrevistada foi composta por onze especialistas em suas áreas de atuação, cuja seleção foi motivada pela disponibilidade na internet de informações sobre as práticas sustentáveis das empresas. Outro critério de seleção foi o de que a empresa realizasse o desenvolvimento do design de produtos a partir do uso dos resíduos têxteis em seu estado original, através do reaproveitamento, sem passar pelo processo da reciclagem.

A questão de pesquisa investigada é: como o design para a sustentabilidade pode auxiliar no aperfeiçoamento do projeto de produtos e mapear características projetuais em empresas da economia criativa e circular que usam resíduos têxteis como matéria-prima?

Para responder a essa questão, elencamos o seguinte objetivo geral: descrever os processos de desenvolvimento de produtos em empresas que utilizam resíduos têxteis como matéria-prima principal, discutindo desafios inerentes ao reaproveitamento desse material.

Os objetivos específicos estão organizados em cinco ações:

- a) Delinear o quadro teórico da pesquisa a partir dos conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, economia circular e economia criativa, apontando o cruzamento dessas áreas com o design;
- b) delinear um panorama do uso de resíduos têxteis no Brasil, demonstrando a importância de criar condições para aumentar o reaproveitamento dessa matéria-prima;
- c) descrever os processos de produção têxtil industrial, conceituando resíduos têxteis;
- d) investigar o uso dos princípios do design no reaproveitamento de resíduos têxteis em pequenas empresas a partir dos dados coletados na amostra;



e) evidenciar a relevância do design para a sustentabilidade como meio para melhorar o uso de resíduos têxteis, fortalecendo a economia criativa e circular, bem como otimizando o uso dessa matéria-prima.

O método usado foi a abordagem qualitativa. A pesquisa foi estruturada a partir de revisão narrativa da literatura. Ademais, utilizou-se as técnicas da análise documental e da entrevista semiestruturada composta por formulário e pauta. A análise documental considerou como documentos as informações disponíveis nos sites e redes sociais das empresas, e serviu para levantar dados sobre a população de interesse.

## 2. Referencial Teórico

Esta seção parte do tema amplo da sustentabilidade para abordar tópicos relacionados e relevantes para a pesquisa. Ela está dividida em duas partes: a primeira, “Sustentabilidade, economia criativa e economia circular”, apresenta as definições dos principais conceitos; a segunda, “Resíduos têxteis e ciclo de vida dos produtos”, discute a problemática dos resíduos na produção têxtil e introduz o método *Life Cycle Design* (Manzini; Vezzoli, 2016), adaptado para o ciclo de vida de produtos têxteis.

### 2.1 Sustentabilidade, Economia Criativa e Economia Circular

Esta primeira parte trata de conceitos amplos — Sustentabilidade, Economia Criativa e Economia Circular — que fundamentam a análise desenvolvida nesta pesquisa.

O termo sustentabilidade tem diferentes definições, a depender da área pela qual esteja sendo abordado. Para o designer e pesquisador Ezio Manzini (2008, p. 22) são dois os tipos de sustentabilidade: a Sustentabilidade Ambiental baseada na capacidade de um ecossistema tolerar uma atividade sem perder irreversivelmente seu equilíbrio; e a Sustentabilidade Social, baseada nas condições sistêmicas através das quais as atividades humanas estão de acordo com a responsabilidade em relação ao futuro.

A ideia de Economia Criativa ganha destaque como uma alternativa à economia industrial. As atividades da Economia Criativa estão relacionadas à capacidade intelectual, às habilidades e aos talentos individuais. Teixeira e Corrêa (2015, p. 7-11) pontuam que a economia criativa é um conceito amplo que engloba atividades econômicas associadas, além da criatividade, a inovação, a educação, as pesquisas científicas e pesquisas de desenvolvimento de produtos e serviços.

O conceito da Economia Circular também faz parte do escopo da pesquisa, pois a amostra de empresas selecionadas traz a circularidade para seus processos produtivos ao utilizar resíduos têxteis como matéria-prima. A Economia Circular tem como principal característica o aproveitamento total dos materiais em um ciclo fechado. Para Eijk e Joustra (2017, p. 18), trata-se de “um modelo econômico no qual o valor da matéria-prima é mantido ou recriado pela durabilidade e/ou reutilização dos produtos e o crescimento é desconectado do uso exploratório dos recursos naturais”.

Por meio das definições a respeito de economia criativa e economia circular percebe-se que uma é complementar à outra. A economia circular embasada nos ciclos naturais pode ser fortalecida através da criatividade direcionada à sustentabilidade de sistemas, populações e culturas. Dessa forma, os conceitos de sustentabilidade, economia criativa e economia circular se inter-relacionam como base para a análise proposta nesta pesquisa.

## 2.2 Resíduos têxteis e Ciclo de vida dos produtos

Esta segunda parte trata de conceitos específicos — Resíduos têxteis e Ciclo de vida dos produtos — que aprofundam a análise desenvolvida nesta pesquisa.

Os resíduos fazem parte do ciclo de vida de um produto, os chamados resíduos têxteis são os materiais que sobram da fabricação dos produtos têxteis e também os próprios produtos após o seu descarte. Classificados como pré-consumo, são os materiais excedentes da fabricação, tecelagem, tingimento, estamparia e confecção. Inclui-se nessa categoria rolos de tecidos defeituosos, retalhos que sobram da confecção e produtos prontos descartados pelas empresas, seja por defeitos ou por excesso de produção. Já os classificados como pós-consumo, são os produtos que foram usados pelos consumidores e descartados por estarem desgastados ou fora de moda (Chavan, 2014, p. 1-2).

Os resíduos podem se tornar rejeitos quando são materiais tóxicos ou infectantes, ou quando não são separados em sua origem, impossibilitando a reutilização e a reciclagem. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Segundo esta legislação, os resíduos têxteis são classificados como resíduos sólidos, mas não existe uma diretriz específica para o material, ficando a critério das indústrias, confecções, varejistas e consumidores a decisão sobre como destiná-lo, o que agrava os problemas ambientais. “A falta de uma política de gestão de resíduos têxteis dificulta o mapeamento dos verdadeiros impactos socioambientais da indústria têxtil” (MODEFICA; FGVCS; REGENERATE, 2020, p. 59).

O ciclo de vida do produto refere-se às fases existentes desde a produção até o descarte de um produto. Manzini e Vezzoli (2016, p. 91) avaliam que “o produto é interpretado em relação aos fluxos de matéria, energia e emissões das atividades que o acompanham durante toda a sua vida”. Os autores esclarecem que o ciclo de vida engloba desde a extração dos recursos necessários para a produção dos materiais que compõem o produto (nascimento) até o último tratamento (morte) desses materiais após o uso do produto.

Manzini e Vezzoli (2016, p. 90) ainda definem cinco fases do ciclo de vida dos produtos mapeados na metodologia do Life Cycle Design, com o objetivo de identificar o principal problema de um produto ou serviço e priorizar ações para o design para sustentabilidade: 1) pré-produção; 2) produção; 3) distribuição; 4) uso; e 5) descarte.

Adaptando-se a metodologia apresentada ao ciclo de vida do produto têxtil, temos a seguinte organização:

Quadro 1 – Adaptação do *Life Cycle Design* para produtos têxteis

Fases do ciclo de vida do produto	Etapas do ciclo de vida do produto têxtil
1. Pré-produção	Produção das fibras, fiação, tecelagem e tinturaria.
2. Produção	Design e produção.
3. Distribuição	Embalagem, distribuição e venda dos produtos.
4. Uso	Uso e manutenção dos produtos pelos consumidores.
5. Descarte	Destinação linear: aterros ou incineração. Destinação circular: reaproveitamento ou reciclagem.

Fonte: Ziegler, 2022.



As empresas que formam a amostra entrevistada desenvolvem design de produtos a partir de resíduos têxteis, e têm em comum o fato de se inserirem no ciclo de vida de outros produtos. Quando aproveitam resíduos têxteis de pré-consumo, como retalhos de confecção, inserem-se na etapa de produção do ciclo de vida do produto que usam como matéria-prima. Quando aproveitam resíduos têxteis de pós-consumo inserem-se na etapa de descarte do ciclo de vida de outro produto.

Os termos definidos neste referencial teórico, Sustentabilidade, Economia Criativa e Economia Circular Resíduos têxteis e Ciclo de vida dos produtos, abrem caminho para criar soluções inovadoras para aproveitar resíduos têxteis. Isso significa usar o design para criar novos produtos com sobras de tecido, de forma consciente e eficiente. Essa abordagem, além de reduzir o desperdício e o impacto ambiental, também gera valor econômico e social, incentivando a criatividade e a responsabilidade ambiental.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

A presente pesquisa utilizou a Revisão Narrativa como base metodológica, conforme Rother (2007), com o objetivo de discutir teoricamente os temas indústria têxtil, indústria criativa e sustentabilidade ambiental, por meio da análise de livros, artigos e relatórios informativos atualizados. Os conhecimentos obtidos nessa etapa serviram de embasamento para a realização de uma pesquisa de caráter qualitativo, voltada à investigação das contribuições do design para a sustentabilidade em projetos desenvolvidos por pequenas e microempresas brasileiras inseridas na economia criativa e circular, que utilizam resíduos têxteis como matéria-prima no design de produtos.

O objetivo da pesquisa foi descrever os processos de desenvolvimento de produtos em empresas que utilizam resíduos têxteis como matéria-prima principal, discutindo desafios inerentes ao reaproveitamento desse material.

O universo de interesse é formado por empresas brasileiras de pequeno porte e microempreendedores individuais, que utilizam resíduos têxteis de pré e de pós-consumo como matéria-prima na produção de produtos. A população é formada por estes empresários que são os responsáveis pelo design dos produtos.

A seleção da amostra foi realizada através do Google e do Instagram. No Google, foram usadas as palavras-chave: “resíduo têxtil”, “produto sustentável”, “reaproveitamento têxtil”, “upcycling têxtil” e “design com resíduo têxtil”. Já no Instagram, usou-se as hashtags #resíduotêxtil, #lixozeronamoda, #upcyclingtêxtil, #modacircular e #modasustentável.

Com os resultados alcançados com as buscas, definiu-se que as empresas deveriam seguir aos seguintes critérios de seleção: serem formalizadas; pertencerem ao ramo de vestuário e acessórios; estarem sediadas no Brasil; serem adequadas à economia criativa ou circular; e, por fim, utilizarem resíduos têxteis em seu estado original, sem passar pelo processo da reciclagem, através do reaproveitamento na produção de produtos com a aplicação de metodologias em seu desenvolvimento.

A amostra composta por onze empresários considerados especialistas em suas áreas teve a seleção motivada pelo atendimento aos critérios estipulados, pela acessibilidade às informações sobre as suas práticas sustentáveis e pela disponibilidade em participar das entrevistas.

O perfil da amostra é composto por oito mulheres e três homens responsáveis por micro e pequenas empresas, na faixa etária de 25 a 45 anos, com formação nas áreas de Administração de empresas, Arquitetura, Biologia, Direito, Design, Gestão Ambiental, Moda, Serviço Social

e Turismo. As empresas estão localizadas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do país e reutilizam variados tipos de têxteis de pré e de pós-consumo.

A amostra pesquisada desenvolve design de produtos a partir de resíduos têxteis, e tem em comum o fato de que estão inseridas no ciclo de vida de outros produtos. Ao aproveitarem resíduos têxteis de pré-consumo, como retalhos de confecção, inserem-se na etapa de produção do ciclo de vida do produto que usam como matéria-prima. Ao aproveitarem resíduos têxteis de pós-consumo, como roupas usadas, incluem-se na etapa de descarte do ciclo de vida do produto anterior.

O número de onze entrevistados foi definido através da saturação teórica da amostra, que é constatada com a análise das respostas dadas pelos entrevistados. Quando as informações fornecidas pelos participantes passam a se repetir, considera-se que a saturação foi alcançada.

O fechamento amostral por saturação teórica é operacionalmente definido como a suspensão de inclusão de novos participantes quando os dados obtidos passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, uma certa redundância ou repetição, não sendo considerado relevante persistir na coleta de dados. (FONTANELLA et al, 2008, p. 17)

O quadro 1 relaciona as empresas que compõem a amostra, o local de sede, o tipo de resíduo têxtil utilizado, o artefato produzido, o ano de início das atividades e o tipo de inscrição da empresa.

Quadro 2: Informações sobre a amostra

Empresa	Local	Resíduo usado	Artefato	Início das atividades	Inscrição
1	RJ	Tecido de vela de kitesurf de pós-consumo	Jaquetas	2014	MEI
2	SC	Sarja e nylon de pré-consumo	Bolsas e jaquetas	2016	MEI
3	RJ	Tecidos jeans de pós-consumo	Roupas e acessórios	2015	MEI
4	RS	Resíduos de pós-consumo: tecido de Guarda-chuvas e câmaras de pneus	Jaquetas, bolsas e mochilas	2013	SIMPLES
5	PE	Retalhos da própria confecção	Roupas e acessórios	1992	SIMPLES
6	SC	Tecidos jeans de pós-consumo	Bolsas e cases para eletrônicos	2019	SIMPLES
7	PR	Resíduos têxteis industriais e de pós-consumo	Bolsas, Mochilas, necessários e acessórios	2013	MEI
8	SP	Resíduos têxteis industriais e de pós-consumo	Roupas, acessórios, chinelos e pantufas	2016	MEI
9	PR	Resíduos têxteis de pequenas confecções e de pós-consumo	Roupas	2013	MEI

10	SC	Resíduos de pós-consumo: câmaras de pneus, colchões infláveis, tecido de guarda-chuvas e lona de caminhão	Bolsas, carteiras e cintos	2019	MEI
11	SP	Resíduos têxteis de pós-consumo: uniformes usados	Cobertores e brindes corporativos	2014	SIMPLES

Fonte: Ziegler, 2022.

A análise das informações destaca semelhanças e diferenças entre as empresas da amostra. Quanto aos resíduos utilizados, observa-se a predominância de materiais de pós-consumo, embora algumas empresas utilizem apenas materiais de pré-consumo ou uma combinação de ambos. As empresas estão distribuídas entre as regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, com maior concentração no Sul. Em relação aos produtos, algumas empresas produzem exclusivamente roupas ou acessórios, enquanto outras combinam os dois tipos. A maioria das empresas foi fundada a partir de 2013, e a formalização predominante é como MEI, com uma parcela menor registrada no regime Simples.

### 3.1. Técnicas Aplicadas

Este tópico apresenta os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, incluindo a análise documental e a realização de entrevistas semiestruturadas. A seguir, são detalhados os objetivos, as referências teóricas e as etapas envolvidas em cada uma dessas abordagens.

A análise documental teve como referência Sá-Silva et al. (2009), que afirmam que “a etapa de análise dos documentos propõe-se a produzir ou reelaborar conhecimentos e criar novas formas de compreender os fenômenos”. O objetivo da análise documental foi avaliar a comunicação da amostra quanto a critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica. A análise documental usou as informações dos sites e redes sociais da amostra disponíveis online no período de 2020 até 2021. Tais materiais foram considerados documentos pois estão disponibilizados de forma pública e irrestrita (Sá-Silva et al., 2009).

Nas entrevistas semiestruturadas há um maior interesse no entrevistado e na sua capacidade como especialista no seu campo de atividade (Flick, 2009, p. 158). O objetivo da entrevista foi mapear os processos de desenvolvimento do design de produtos com resíduos têxteis. A pauta de entrevistas foi composta pelas perguntas no quadro 3:

Quadro 3: Pauta de entrevista

Perguntas da pauta de entrevista	
1	Por quais razões você escolheu usar resíduos têxteis como matéria-prima em sua produção?
2	Quais são os aspectos mais relevantes para a definição dos novos produtos que serão produzidos pela sua empresa?
3	Você poderia detalhar quais as etapas que fazem parte do projeto e desenvolvimento de produtos na sua empresa?
4	Produtos feitos a partir de resíduos podem gerar dúvidas no consumidor quanto a sua qualidade e durabilidade. Como a sua empresa trata a questão da qualidade dos produtos?



5	Quais são as formas de comunicação e interação que sua empresa usa para se aproximar do público?
---	--

Fonte: Autores.

A definição das perguntas foi baseada em Flick (2009, p. 158). Cada pergunta foi testada quanto à validade de seu objetivo e à sua justificativa para responder à questão de pesquisa e orientar o levantamento bibliográfico. Para o embasamento teórico das perguntas, foram pesquisados artigos das áreas de Design de Produto, Design e Sustentabilidade, Economia Circular e Criativa, e Marketing voltado à Sustentabilidade.

#### 4. Resultados

Este tópico apresenta os principais resultados obtidos a partir da análise documental e das entrevistas semiestruturadas realizadas com os empreendedores. Inicialmente, são abordadas as percepções extraídas da comunicação institucional das empresas, seguidas pelas reflexões obtidas nas entrevistas, permitindo uma compreensão mais ampla das práticas relacionadas à sustentabilidade e à economia circular.

Na análise documental, percebeu-se que nenhuma empresa usa o termo economia criativa, e que cinco usam o termo economia circular em sua comunicação. Todas falam do uso de resíduos como matéria-prima.

Nas entrevistas, todas as perguntas foram respondidas pelos empreendedores. De modo geral, eles estavam cientes de que faziam parte de uma economia circular, inclusive usavam este termo em suas falas. Também pôde-se observar que eles começaram seus empreendimentos por perceberem valor nos resíduos e, principalmente, como cidadãos, por ficarem incomodados com o desperdício dos materiais. Isso reforça o impacto socioambiental positivo das iniciativas destes empresários.

A partir do exposto, é possível compreender que houve dois tipos de análises paralelas, uma sendo documental, derivada da pesquisa dos sites e das redes sociais, e uma segunda sendo o resultado das entrevistas. Os resultados de cada análise foram organizados em categorias.

As categorias resultantes da análise documental (sites das empresas selecionadas) foram: 1) economia circular e criativa, 2) upcycling de resíduos têxteis, 3) impacto socioambiental positivo, 4) percepção de valor dos produtos, 5) orientações para o pós-consumo.

As categorias resultantes da análise das entrevistas foram: A) fatores motivadores para o uso de resíduos têxteis, B) design aperfeiçoado dos produtos, C) contar uma história sobre a marca, D) comunicação para a sustentabilidade e consumo consciente.

A partir da observação das categorias, desenhou-se uma rede conectando as categorias e seus conceitos; as categorias resultantes das entrevistas foram relacionadas às categorias identificadas na análise documental. Este exercício de criação de rede de categorias seguiu Flick (2009, p. 277) que afirma: “o desenvolvimento da teoria envolve a formulação de redes de categorias ou conceitos e das relações existentes entre eles.” A relação entre as categorias está apoiada em Strauss e Corbin (1990), citado Flick (2009, p. 282), que afirmam “a codificação axial é o processo de relacionar subcategorias a uma categoria”.

A criação da rede de categorias teve o intuito de desenvolver uma interpretação para responder à questão de pesquisa: “Como o design para sustentabilidade pode auxiliar no aperfeiçoamento do design de produtos em empresas da economia criativa e circular que usam resíduos têxteis como matéria-prima?”

O passo seguinte foi relacionar as categorias entre si. Foram feitas conexões internas, ou seja, entre categorias do mesmo grupo, e conexões externas, entre categorias de grupos

diferentes. Como eram dois grupos de categorias, o resultado foi a identificação de três conexões, como pode ser observado na Figura 1.

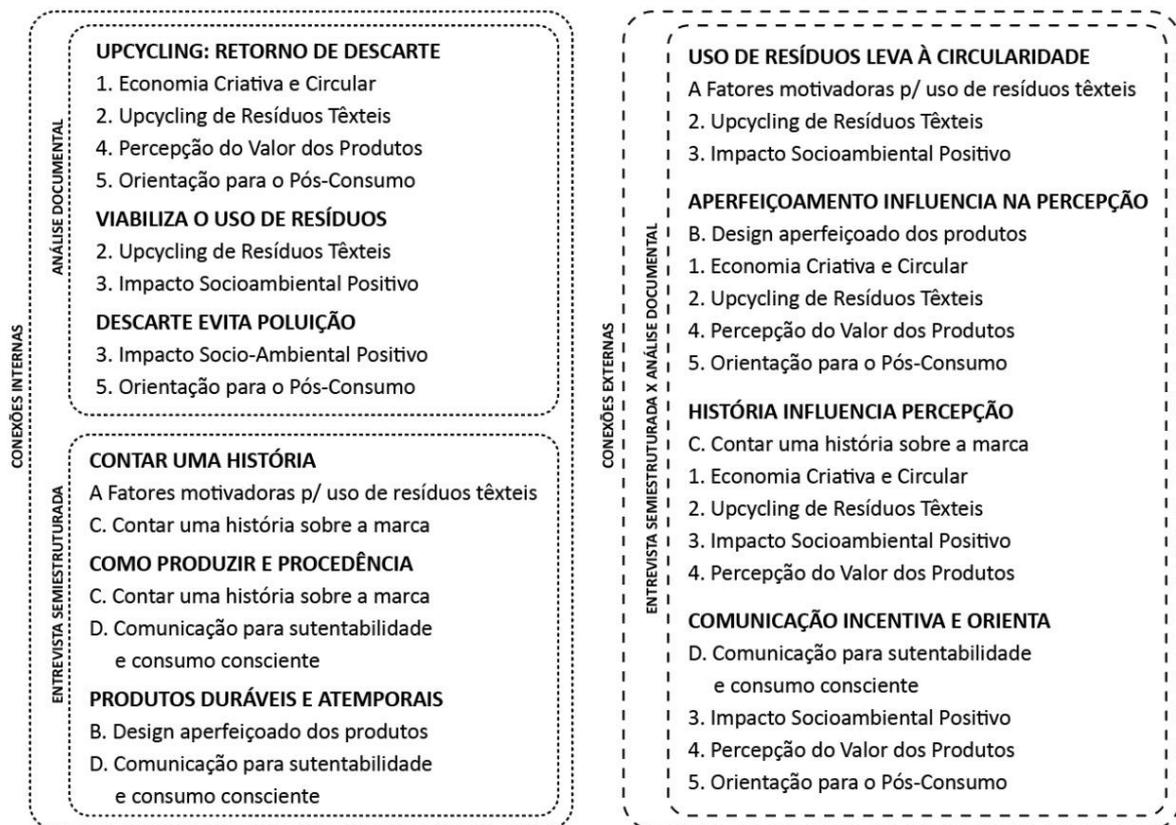


Figura 1: Rede de categorias. Fonte: elaborado pelos autores embasados em Flick 2009.

Nas categorias da Análise Documental encontrou-se as seguintes conexões internas:

A economia circular e criativa (1) liga-se ao upcycling de resíduos têxteis (2), à percepção de valor dos produtos (4), e a 'orientações para o pós-consumo (5), pois a prática do upcycling visa retornar para a cadeia produtiva materiais que seriam descartados. O upcycling de resíduos têxteis (2) liga-se ao 'impacto socioambiental positivo (3) pois viabiliza o uso de resíduos têxteis na produção de produtos que geram renda. O impacto socioambiental positivo (3) liga-se a orientação para o 'pós-consumo (5) pois o descarte correto de produtos evita a poluição ambiental.

Nas categorias da Entrevista Semiestruturada com Especialistas encontrou-se as seguintes conexões internas:

Fatores motivadores para o uso de resíduos têxteis (A) liga-se a contar uma história sobre a marca (C), pois uma parte da amostra entrevistada relatou que contar a história da cidade, da família ou de si próprios foi um dos motivos para empreender com resíduos têxteis.

Contar uma história sobre a marca (C) liga-se a comunicação para sustentabilidade e consumo consciente (D) pois como os produtos são produzidos e a procedência da matéria-prima fazem parte da narrativa para conquistar novos consumidores.

Design aperfeiçoado dos produtos (B) liga-se a comunicação para sustentabilidade e consumo consciente (D) pois encaminha o projeto de produtos funcionais, duráveis e atemporais, que tendem a ser usados por um longo período de tempo.



Fatores motivadores para o uso de resíduos têxteis (A): está ligado à economia circular e criativa (1), ao upcycling de resíduos têxteis (2) e ao impacto socioambiental positivo (3); pois o uso dos resíduos leva à circularidade dos materiais, e a sua reinserção na cadeia produtiva, através do design faz parte da economia criativa.

Design aperfeiçoado dos produtos (B): está ligado à economia circular e criativa (1), ao upcycling de resíduos têxteis (2), à percepção de valor dos produtos (4) e às orientações para o pós-consumo (5); pois o aperfeiçoamento do design dos produtos, através de modelagens que facilitam o uso de retalhos na confecção e o upcycling dos resíduos, possibilita a criação de produtos visualmente atrativos e funcionais, influenciando na percepção de valor dos produtos.

Contar uma história sobre a marca (C): está relacionado à economia circular e criativa (1), ao upcycling de resíduos têxteis (2), ao impacto socioambiental positivo (3) e à percepção de valor dos produtos (4); pois, através dos produtos, é contada a história das matérias-primas, dos locais onde estão inseridos e das pessoas que participam dos processos de criação e fabricação, gerando impacto social positivo e elevando a percepção de valor dos produtos por parte dos consumidores.

Comunicação para sustentabilidade e consumo consciente (D): está relacionado ao impacto socioambiental positivo (3), à percepção de valor dos produtos (4) e às orientações para o pós-consumo (5); pois, através da comunicação, as empresas incentivam práticas sustentáveis, informam como o produto é feito e precificado e orientam para o pós-consumo.

Por fim, as conexões internas, derivam das relações entre categorias do mesmo grupo, e conexões externas, derivam da relação entre categorias de grupos diferentes.

Ao finalizar a análise da rede de categorias, percebeu-se que as relações entre elas criaram uma narrativa, em que as categorias resultantes conectam-se entre si, fazendo sentido de forma coletiva. Por outro lado, o resultado das categorizações tornou-se complexo, com nove temas ao todo, dificultando confrontar as categorias encontradas com o referencial teórico usado para embasar a pesquisa. Diante disso, foi necessário realizar uma síntese dos resultados, agrupando categorias com significados próximos]. Nesse sentido, Flick (2009, p. 281) orienta que “a partir dessa grande quantidade de categorias que foram geradas, selecionam-se aquelas que parecem mais promissoras para um posterior aperfeiçoamento.”

A análise dos resultados das conexões levou à síntese das nove categorias iniciais em três grandes categorias, que compilam as temáticas encontradas nas análises documentais e nas entrevistas: a) design de produtos; b) economia criativa e circular; e c) ciclo de vida dos produtos e reaproveitamento de materiais. Essas três grandes categorias englobam as nove categorias iniciais e as relações existentes entre elas.

A figura 2 apresenta um diagrama com as três categorias finais e a distribuição das nove categorias iniciais, em suas interseções, evidenciando as vinculações entre os assuntos.

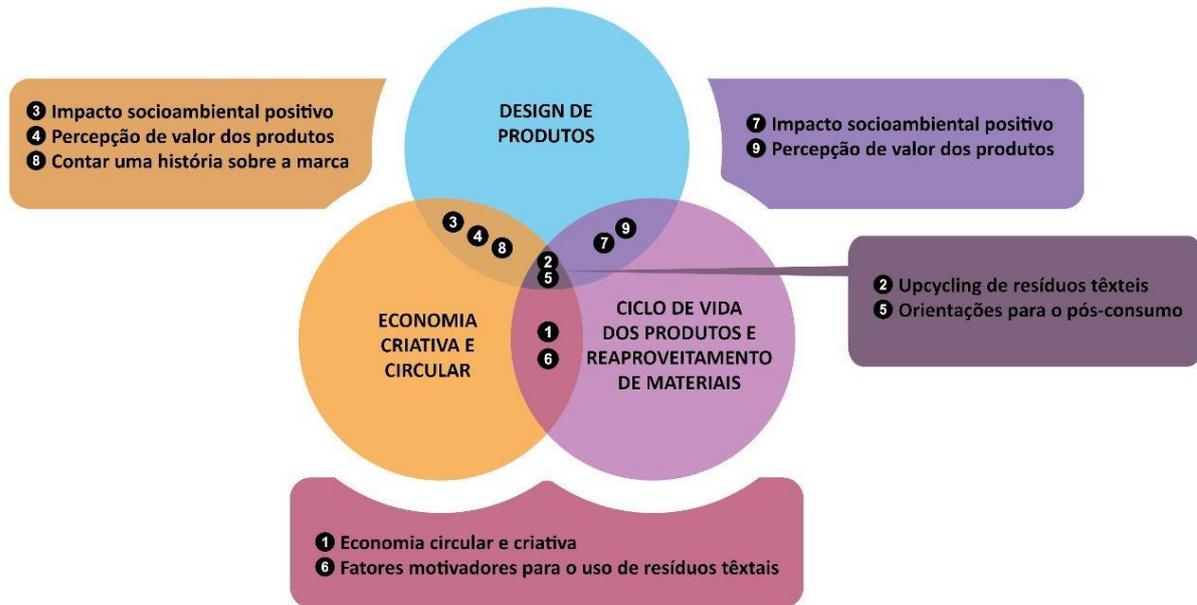


Figura 2: Diagrama da síntese das categorias. Fonte: elaborado pelos autores.

O diagrama ilustra as conexões existentes entre o **design de produtos**, a **economia criativa e circular** e o **ciclo de vida dos produtos e reaproveitamento de materiais**, com as nove subcategorias, demonstrando em quais áreas elas estão inseridas, assim como o conjunto de temas é relevante para o desenvolvimento de produtos sustentáveis.

Por exemplo, as categorias iniciais **upcycling de resíduos têxteis** e **orientações para o pós-consumo** estão envolvidas com as três categorias finais, pois o upcycling de resíduos têxteis depende da economia criativa e circular para o acesso a materiais em bom estado de conservação, o que é facilitado **pelas orientações para o pós-consumo**. Por sua vez, o **ciclo de vida dos produtos e reaproveitamento de materiais** depende do **design de produtos** para o desenvolvimento de artefatos vinculados às três dimensões da sustentabilidade.

## 5. Discussão

As categorias **Economia circular e criativa**, **Ciclo de vida de produtos e Reaproveitamento de materiais** e **Design de produtos** dialogam entre si e são alicerces para o desenvolvimento de produtos sustentáveis. A economia circular é uma forma de tornar o ciclo de vida dos produtos fechado; ou seja, os materiais que sobram da produção industrial – e até mesmo os próprios produtos – retornam à cadeia produtiva como matéria-prima novamente.

De acordo com a fala da amostra entrevistada existe uma “preocupação com um segundo ciclo de vida para o material” (fala da empresa 1). Também se percebeu um desejo por reutilizar materiais, aumentando seu ciclo de vida: “Incomodadas com a quantidade de resíduos gerados individualmente e na indústria, passamos a estudar os materiais e percebemos a viabilidade de substituir o couro pela câmara de pneu” (fala da empresa 4).

Em consonância, a economia criativa e o design de produtos são meios para se alcançar a circularidade dos materiais e a ampliação do ciclo de vida. O Design de produtos exerce papel fundamental para a durabilidade, tanto física quanto estética de um artefato. No caso dos produtos feitos a partir de resíduos têxteis existem desafios inerentes à matéria-prima, uma das entrevistadas relata: “Como fazer uma jaqueta a partir de um guarda-chuva? O material e o formato determinaram a modelagem” (fala da empresa 4). Identificou-se nas entrevistas a importância do design para “contar uma história para o consumidor ter a real noção de que não



é um subproduto, e sim um produto novo, como qualquer outro, com o valor agregado da sustentabilidade” (fala da empresa 5).

No caso da criação com resíduos, o material já está disponível, e um projeto é desenvolvido para adequar-se a ele. São necessários testes e redesenhos até que se alcance o projeto ideal para a matéria-prima. De acordo com a empresa 4, na criação de seus produtos, “tudo parte do resíduo, dele vem a parte de pesquisa, depois a peça-piloto, depois os testes de laboratório e de uso”. A empresária ainda ressalta que, por utilizarem materiais que nasceram para outras finalidades, precisam testar mais do que os produtos convencionais.

Um produto de boa qualidade física e com design considerado atemporal tende a ser usado por mais tempo, reduzindo o impacto ambiental negativo gerado pelo descarte. Sobre a responsabilidade do design para a redução dos impactos ambientais, Manzini (2008, p. 12), afirma que a sustentabilidade deveria ser o meta-objetivo de todas as pesquisas em design, pois quem poderia declarar a vontade de projetar ou pesquisar de modo a produzir insustentabilidade?

## 6. Considerações Finais

Os dados levantados mostram que o setor industrial têxtil é altamente poluente. Acrescenta-se o problema da gestão deficitária dos resíduos sólidos em geral, a inexistência de dados sobre a quantidade de resíduos têxteis gerados e a parcela que é reutilizada e reciclada. Ainda assim, empresas abrem espaço para o desenvolvimento de produtos com resíduos têxteis e buscam prosperar em um mercado ainda não consolidado, mas em crescimento, impulsionado pela demanda por produtos sustentáveis por parte dos consumidores.

O método qualitativo utilizado na investigação foi adequado, pois permitiu uma percepção dos valores e das necessidades dos empresários do setor. Por meio da análise documental, conheceu-se o que as empresas comunicam para o público e como querem ser vistas; já as entrevistas propiciaram um aprofundamento sobre os resíduos têxteis reutilizados, as metodologias projetuais empregadas e as dificuldades enfrentadas em cada empresa.

Os resultados levaram a identificação de aspectos que ajudaram responder à questão de pesquisa parcialmente, como, por exemplo, empresas que valorizam as especificidades das matérias-primas que utilizam tendem a criar produtos que mesmo fazendo parte de uma linha de produção, são vistos como únicos pelos seus clientes, caso das empresa 1, que reutiliza tecido de vela de kitesurf para confeccionar jaquetas, e da empresa 4, que reutiliza tecidos de guarda-chuvas e câmaras de pneus para confeccionar jaquetas, bolsas e mochilas.

Tendo em vista o que foi conhecido sobre a amostra, considera-se que dificilmente uma única metodologia poderá suprir as necessidades de toda essa população, pois a sua principal característica é a diversidade. Nenhuma das onze empresas produz o mesmo produto, ou reutiliza o mesmo tipo de resíduo. E, mesmo que isso venha a ocorrer, aspectos como o maquinário, a mão de obra disponível e o público consumidor também serão díspares, impossibilitando uma orientação padronizada de como desenvolver o design de produtos com resíduos têxteis. O uso de resíduos têxteis na produção de produtos é uma área em expansão; das onze empresas entrevistadas, apenas uma tem tradição familiar e mais de duas décadas de fundação, então, percebe-se a necessidade de munir o empresariado que deseja empreender com resíduos com conhecimento, possibilitando que eles próprios criem as suas soluções, ou saibam a qual profissional recorrer para isso.



Pode-se dizer que os empresários que compõem a amostra são pioneiros ao fundar negócios que usam resíduos como matéria-prima. Este assunto é relativamente novo, com a maioria das empresas tendo entre dois e sete anos de fundação na época da pesquisa. Outro dado observado para justificar a relevância é a proximidade com as indústrias, no caso daquelas que utilizam resíduos de pré-consumo, e com os locais de descarte, daquelas que utilizam resíduos de pós-consumo. Isto indica a necessidade da criação de alternativas para a destinação ambientalmente correta e eficiente dos resíduos têxteis.

Por fim, conclui-se que o design, como integrante da economia criativa, é peça-chave para o desenvolvimento de produtos sustentáveis, assim como para o desenvolvimento de processos produtivos mais amigáveis ao meio ambiente. No entanto, é preciso ter claro que o profissional designer não age sozinho: é necessário que uma rede em prol da sustentabilidade se forme na sociedade, para que então se realize o que Manzini e Vezzoli (2016) nomeiam descontinuidade sistêmica.

## Referências

- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 20 nov. 2020.
- CHAVAN, RB. Environmental Sustainability through Textile Recycling. [s.l.] Journal of Textile Science & Engineering. 2014. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Environmental-Sustainability-through-Textile-Rb/ba9b2e0576a8ad182ab7cb274132ef2c478a81c6>. Acesso em: 5 jun. 2019.
- EIJK, Freek van; JOUSTRA, Douwe Jan. Economia Circular: do conceito à transição. In: LUZ, Beatriz. (org.). Economia circular Holanda Brasil: da teoria à prática. Rio de Janeiro: Exchange 4 Change Brasil, 2017.
- FLICK, Uwe. Introdução a Pesquisa Qualitativa. Porto Alegre: Art-med Editora S.A, 2009.
- FONTANELLA, Bruno José Barcellos; RICAS, Janete; TURATO, Egberto Ribeiro. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 17-27, jan. 2008.
- MANZINI, Ezio. Design para 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. São Paulo: Editora USP, 2016.
- MODEFICA, FGVCES, REGENERATE. Fios da Moda: perspectiva sistêmica para circularidade. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.modefica.com.br/relatorio-fios-da-moda-2/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paulista de Enfermagem, v. 20, n. 2, abril-jun, p. v-vi. Escola Paulista de Enfermagem. São Paulo, 2007.
- SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. In: Revista Brasileira de História & Ciências Sociais. Rio Grande: FURG, ano 1 – n.1. 2009.
- SUSTEXMODA. Residômetro têxtil. 2025. Disponível em: <https://www.sustexmoda.org/resid%C3%B4metro> Acesso em 25 fev. 2025



TEIXEIRA, Eduardo Ariel de Souza; CORRÊA, Sílvia Borges (Orgs.). Economia Criativa. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT LIMITED. Relatório Um Ecodespertar: medindo a consciência, engajamento e ação global para a natureza. Disponível em: [https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_eco045\\_report\\_on\\_nature\\_pt.pdf](https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/wwf_eco045_report_on_nature_pt.pdf). Acesso em 2 out. 2021.

ZIEGLER, Dayane Cabral. Resíduos têxteis como matéria-prima no design de produtos em empresas da economia criativa e circular. 2022. 96 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.