

## Planejamento Circular e Extensão Social: Aplicação da Metodologia de Mitigação de Monstros Híbridos no Upcycling de Moda com o Instituto Criar Mulher

*Circular Planning and Social Extension: Application of the Hybrid Monsters Mitigation Methodology in Fashion Upcycling with the Criar Mulher Institute*

*Planificación Circular y Extensión Social: Aplicación de la Metodología de Mitigación de Monstruos Híbridos en el Upcycling de Moda con el Instituto Criar Mujer*

DOI: 10.5965/259446301012026e8110

Breno Tenório Ramalho de Abreu

Universidade de Brasília

Lattes: 7972490396396615. Orcid: 0000-0003-1506-4886.

E-mail: [abreubrenodesign@gmail.com](mailto:abreubrenodesign@gmail.com)



Rafaella de Castro Lacerda

Universidade de Brasília

Lattes: 8659593477199552. Orcid: 0009-0001-3601-5912.

E-mail: [rafaella.c.lacerda@gmail.com](mailto:rafaella.c.lacerda@gmail.com)

Licenciante: Revista de Ensino em Artes, Moda e Design, Florianópolis, Brasil.

Sandra Regina Martins de Oliveira

Universidade de Brasília

Lattes: 554982745188884. Orcid: 0009-0000-6120-1103.

E-mail: [zaanndra75@gmail.com](mailto:zaanndra75@gmail.com)

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Publicado pela Universidade do Estado de Santa Catarina

Copyright: © 2025 pelos autores.

---

Submetido em: 28/10/2025

Aprovado em: 30/01/2026

Publicado em: 01/02/2026

## Resumo

Este artigo apresenta a aplicação prática da metodologia de Planejamento Circular de Compatibilidade de Fibras e Aviamentos, desenvolvida anteriormente como estratégia para mitigar os chamados *monstros híbridos* nos projetos de *upcycling* de moda sustentável. A pesquisa foi realizada com o grupo de mulheres do *Instituto Criar Mulher*, por meio da oficina Eco-Criativas, que utilizou uniformes de motoristas de ônibus como matéria-prima para experimentação e reconversão têxtil. Ancorada nos princípios da educação popular freireana, a ação extensionista propôs um diálogo entre saberes técnicos e experiências de vida, promovendo o aprendizado coletivo, a autonomia e o protagonismo feminino. A metodologia foi aplicada em cinco etapas: diagnóstico de materiais, mapeamento de compatibilidade, exploração criativa, documentação processual e comunicação educativa e resultou na criação de protótipos que aliam circularidade, estética e consciência ambiental. Os resultados indicam que a integração entre design, extensão e pedagogia dialógica fortalece a moda como campo de transformação social e ambiental, consolidando a prática do *upcycling* como instrumento de emancipação e cidadania

**Palavras-chave:** Extensão social. *Upcycling*. Moda sustentável.

## Abstract

*This article presents the practical application of the methodology Circular Planning for Fiber and Notion Compatibility, previously developed as a strategy to mitigate the so-called hybrid monsters in sustainable fashion upcycling projects. The research was carried out with the women's collective Instituto Criar Mulher, through the Eco-Criativas workshop, which used bus driver uniforms as raw material for textile experimentation and reconversion. Grounded in Freirean principles of popular education, the extension activity proposed a dialogue between technical knowledge and life experience, fostering collective learning, autonomy, and women's protagonism. The methodology was applied in five stages: material diagnosis, compatibility mapping, creative exploration, process documentation, and educational communication. The process resulted in the creation of prototypes that combine circularity, aesthetics, and environmental awareness. The results indicate that the integration of design, extension, and dialogical pedagogy strengthens fashion as a field of social and environmental transformation, consolidating upcycling as an instrument of emancipation and citizenship.*

**Keywords:** Social extension. *Upcycling*. Sustainable fashion.

## Resumen

Este artículo presenta la aplicación práctica de la metodología Planificación Circular de Compatibilidad de Fibras y Avíos, desarrollada previamente como una estrategia para mitigar los llamados monstruos híbridos en los proyectos de upcycling de moda sostenible. La investigación se realizó con el grupo de mujeres del Instituto Criar Mulher, a través del taller Eco-Criativas, que utilizó uniformes de conductores de autobuses como materia prima para la experimentación y reconversión textil. Basada en los principios de la educación popular freireana, la acción de extensión propuso un diálogo entre saberes técnicos y experiencias de vida, promoviendo el aprendizaje colectivo, la autonomía y el protagonismo femenino. La metodología se aplicó en cinco etapas: diagnóstico de materiales, mapeo de compatibilidad, exploración creativa, documentación procesual y comunicación educativa, y dio como resultado la creación de prototipos que combinan circularidad, estética y conciencia ambiental. Los resultados indican que la integración entre diseño, extensión y pedagogía dialógica fortalece la moda como campo de transformación social y ambiental, consolidando la práctica del upcycling como instrumento de emancipación y ciudadanía.

**Palabras clave:** Extensión social. Upcycling. Moda sostenible.

## 1 Introdução

A moda, quando compreendida como linguagem e prática social, ultrapassa o campo estético e se torna espaço de diálogo entre cultura, economia e educação. No contexto atual, marcado pelas emergências climáticas e pelo avanço do consumo de moda descartável, pensar em extensão universitária no ensino de moda implica em resgatar a função transformadora do design e sua interface com as transformações sociais. Nesse sentido, o projeto Eco-Criativas do Instituto Criar Mulher em Brasília, Distrito Federal, surge como um território fértil para a aplicação da metodologia de Planejamento Circular de Compatibilidade de Fibras e Aviamentos, desenvolvida como proposta teórico-metodológica no artigo *Design Circular e os Monstros Híbridos: Planejamento compatível de fibras para o upcycling de moda sustentável*, apresentado na categoria de Comunicação Oral no Eixo de Sustentabilidade no Colóquio de Moda de 2025.

A metodologia aplicada nesta etapa fundamenta-se na crítica formulada por Braungart e McDonough (2002) ao conceito de *monstros híbridos*,

entendido como a produção de artefatos constituídos por materiais de naturezas incompatíveis, cuja combinação inviabiliza processos de circularidade e reciclagem. A transposição desse conceito para o campo do design de moda revela-se cada vez mais relevante, sobretudo diante da necessidade de desenvolver estratégias de planejamento material que previnam a união de fibras e aviamentos que não se degradam em condições ou ritmos equivalentes. No contexto da extensão universitária, essa abordagem foi ressignificada como instrumento de formação cidadã e emancipação social, inspirando-se nos princípios da pedagogia dialógica de Paulo Freire (2014). Buscou-se, assim, instituir um processo de ensino-aprendizagem horizontal e colaborativo, em que o saber técnico se integra ao saber popular e o ato de costurar e transformar tecidos assume um caráter educativo, político e social, reafirmando o potencial do design como prática crítica e transformadora.

O *Instituto Criar Mulher*, coletivo voltado à valorização e autonomia econômica de mulheres do Distrito Federal, foi o espaço de aplicação e experimentação dessa metodologia. Utilizando uniformes usados e descaracterizados (com a retirada dos logotipos e devida higienização) de motoristas de ônibus do Distrito Federal, resíduos têxteis com alto valor simbólico e ainda em condições de uso, o projeto propôs a reconstrução desses materiais em novas criações artesanais, por meio de práticas de *upcycling*, patchwork e manipulação têxtil. Cada etapa foi acompanhada pela apostila “Criar Mulher – Eco-Criativas”, elaborada como guia pedagógico acessível, que uniu conceitos de design circular, origem das fibras e materiais têxteis, sustentabilidade e práticas manuais.

Ao alinhar o pensamento circular à pedagogia freireana, o projeto busca demonstrar que a sustentabilidade não se ensina apenas com técnicas, mas se constroi a partir de relações de diálogo, afeto e pertencimento. Assim, o artigo propõe refletir sobre como metodologias de design podem atuar como ferramentas de transformação social, ampliando o alcance da moda sustentável para além dos ateliês e universidades, e contribuindo para a construção de uma cultura do cuidado, da coletividade e da regeneração.

## 2 Fundamentação Teórica

### 2.1 Extensão como diálogo: Paulo Freire e a pedagogia emancipadora

A concepção freireana de extensão parte de uma crítica profunda à ideia tradicional de “transferência de conhecimento”. Para Paulo Freire (2014), a verdadeira extensão não se realiza pela imposição de um saber técnico sobre outro, mas por meio de uma comunicação dialógica, que reconhece a experiência popular como forma legítima de produção de conhecimento. Nesse processo, a prática extensionista deixa de ser um ato de “transmissão” e passa a ser uma ação compartilhada de construção crítica, na qual o educador e o educando estabelecem uma relação horizontal de troca, escuta e co-aprendizagem. A extensão, assim concebida, torna-se um exercício de leitura do mundo e de reinterpretação da realidade, em que o saber científico é ressignificado pela vivência comunitária.

A criticidade se debruça na transformação social, orientando o design e a sustentabilidade como práticas de emancipação coletiva. No contexto da moda e do reuso têxtil, essa visão freireana encontra correspondência direta na ampliação da vida útil dos produtos, promovida por meio do reuso e da circularidade. A ação extensionista, portanto, não apenas ensina técnicas, mas fomenta conscientização, autonomia e responsabilidade social, convertendo o ato de reaproveitar materiais em um gesto político e educativo. Dessa forma, o diálogo proposto por Freire transcende o campo pedagógico, tornando-se fundamento para a construção de metodologias sustentáveis que unem conhecimento técnico, sensibilidade social e transformação ambiental.

(...) educar e educar-se, na prática da liberdade, não é estender algo desde a "sede do saber" até a "sede da ignorância para salvar", com este saber, os que habitam nesta. Ao contrário, educar e educar-se, na prática da liberdade, é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem — por isso sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais — em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais (Freire, 2014. p. 17-18).

Essa visão é fundamental para compreender a prática do design como mediação cultural e social. O fazer manual como costurar, remendar e criar, torna-se linguagem de expressão e também de libertação, pois permite que

o indivíduo se reconheça como sujeito ativo do seu processo de aprendizado. No contexto do projeto *Eco-Criativas*, a pedagogia freireana foi aplicada como base metodológica, privilegiando a criticidade, o diálogo, a escuta e o protagonismo das participantes. A oficina se construiu como um espaço de partilha de saberes: o conhecimento técnico sobre fibras, tecidos e sustentabilidade foi cruzado com as vivências pessoais e afetivas das mulheres.

## 2.2 Design circular e monstros híbridos: repensando a materialidade da moda

O conceito de *monstros híbridos*, proposto por Braungart e McDonough (2002) em *Cradle to Cradle*, refere-se a produtos constituídos por materiais de naturezas incompatíveis, incapazes de retornar de forma eficiente aos ciclos biológicos ou técnicos, resultando em resíduos com diferentes capacidades e ritmos de degradação. Embora originalmente formulada no contexto da indústria manufatureira, essa crítica mostra-se particularmente relevante para a moda contemporânea, cujos processos produtivos frequentemente combinam fibras naturais e sintéticas, utilizam aviamentos de composição heterogênea e recorrem a técnicas de tecelagem que integram materiais de origens distintas, como o poliéster, de base petroquímica, e o algodão, de origem vegetal. Essas combinações, associadas a práticas de tingimento e acabamento químico, comprometem a reciclagem e inviabilizam a reinserção dos materiais em fluxos circulares, reforçando a necessidade de repensar as escolhas projetuais desde a concepção do produto.

Um sapato de couro convencional é um monstro híbrido. Em dado momento, os sapatos foram curtidos com produtos químicos vegetais relativamente seguros, de modo que os resíduos de sua fabricação não representavam um problema real. O sapato poderia biodegradar-se após sua vida útil ou ser queimado com segurança. Mas o curtimento vegetal requeria que as árvores fossem ceifadas por causa de seu tanino. Por conseguinte, demorava-se muito para fabricar os sapatos, o que os tornava caros. Nos últimos quarenta anos, o curtimento vegetal foi substituído pelo curtimento com cromo, mais rápido e mais barato. Mas o cromo é raro e valioso para a indústria e, em algumas formas, cancerígeno. Atualmente, os sapatos são muitas vezes curtidos em países em desenvolvimento, onde se toma pouca ou nenhuma precaução para proteger as pessoas e os ecossistemas da exposição ao cromo; os resíduos de fabricação podem ser despejados em cursos de água próximos ou incinerados, espalhando

toxinas (frequentemente, de maneira desproporcionalada, em áreas de baixa renda) em ambos os casos. Além disso, as solas dos sapatos de borracha convencionais normalmente contêm chumbo e plásticos. À medida que o sapato é usado, partículas dele degradam-se na atmosfera e no solo. Ele não pode ser consumido com segurança, nem por você nem pelo meio ambiente. Após o uso, seus materiais valiosos, tanto biológicos como técnicos, normalmente perdem-se em um aterro sanitário (Braungart e McDonough, 2002, p. 89 - 90).

Autores como Fletcher e Tham (2015) ampliam essa discussão ao afirmar que a sustentabilidade na moda deve ser compreendida em três dimensões interdependentes: produto, processo e paradigma. A partir dessa perspectiva, a pesquisa desenvolvida no artigo *Design Circular e os Monstros Híbridos: Planejamento compatível de fibras para o upcycling de moda sustentável*, de 2025 adaptou o conceito de monstros híbridos para o contexto têxtil, propondo uma metodologia de planejamento compatível de fibras e aviamentos. Essa metodologia busca aproximar os processos de design em uma lógica verdadeiramente circular, em que o reaproveitamento de materiais é orientado por critérios técnicos e éticos, evitando combinações inviáveis e prolongando o ciclo de vida das peças.

No contexto do *upcycling*, a manipulação têxtil e a experimentação material são práticas que exigem planejamento e consciência. Quando essas práticas são aplicadas em ambientes educativos e comunitários, como o Projeto Eco-Criativas do Instituto Criar Mulher, o design circular se torna um instrumento de emancipação socioambiental, pois transforma resíduos em novas histórias e possibilita que o processo criativo também seja um processo de conscientização.

### 2.3 Moda, sustentabilidade e extensão: o design como prática de transformação social

A moda, quando articulada a partir de uma perspectiva de sustentabilidade e extensão comunitária, consolida-se como um campo fértil para a atuação do design enquanto prática de transformação social. Como defendem Fletcher e Tham (2019) em *Earth Logic*, é necessário ultrapassar a lógica do crescimento econômico e reposicionar a Terra no centro das decisões projetuais, reorientando o fazer criativo para a regeneração e o cuidado. Nessa abordagem, o design de moda assume um papel político e pedagógico, capaz de promover a redução do consumo material e de valorizar saberes locais e processos colaborativos. A extensão universitária,

fundamentada no diálogo freireano, emerge como um espaço privilegiado para concretizar essa transição, ao unir teoria e prática em experiências educativas que integram conhecimentos técnicos, valores sociais e experiências de vida.

Nesse contexto, a sustentabilidade na moda vai além da substituição de materiais ou da introdução de novas tecnologias. Conforme aponta Fletcher e Grose (2019), ela implica uma reformulação sistêmica dos modos de produzir, consumir e aprender, exigindo que o design atue como mediador entre estética, ética e ecologia. Inserido em projetos de extensão, o design de moda adquire caráter educativo e social, articulando saber técnico e saber popular em prol de um impacto ambiental e humano positivo. A moda deixa de ser apenas veículo de consumo para se tornar instrumento de diálogo, memória e pertencimento, construindo um espaço simbólico de reconstrução de identidades e de fortalecimento comunitário.

A prática do *upcycling*, como aplicada no projeto *Eco-Criativas*, reflete esses princípios ao deslocar o foco da inovação para a regeneração, convertendo resíduos em matéria criativa e socialmente significativa. O reaproveitamento dos uniformes de motoristas de ônibus, peças carregadas de sentido urbano e histórico, transformou-se em metáfora de reconstrução material e subjetiva. Ao evitar a combinação de fibras e aviamentos incompatíveis, a metodologia de mitigação de monstros híbridos não apenas aprimorou a circularidade dos produtos, mas também revelou o valor do ato de costurar como gesto de autonomia. Cada intervenção têxtil tornou-se uma oportunidade de ressignificar trajetórias pessoais e coletivas, promovendo empoderamento por meio da criação.

O diálogo entre o design circular e a pedagogia freireana encontra-se no compromisso compartilhado com a autonomia e a regeneração: do ambiente, das práticas produtivas e das próprias pessoas. O processo formativo, construído de modo horizontal e participativo, permitiu que as mulheres envolvidas se reconhecessem como criadoras de conhecimento, e não apenas como executoras de tarefas. Essa experiência de coautoria ampliou a compreensão da sustentabilidade como um ato político, econômico, ambiental e relacional, no qual a prática manual é também instrumento de conscientização e transformação social. Assim, o design se

consolida como meio de formação crítica, capaz de fomentar valores de solidariedade, cuidado e pertencimento.

Dessa forma, a integração entre extensão, sustentabilidade e design reafirma o potencial da moda como vetor de reconfiguração sociocultural. A metodologia aplicada no *Instituto Criar Mulher* evidencia como o fazer manual: costurar, reparar, transformar pode se constituir como ato potente à cultura do descarte e caminho para a construção de futuros mais justos e regenerativos. Como propõem Fletcher e Tham (2019), a transição para paradigmas “Terra - centradas” requer novas habilidades, linguagens e formas de governança que priorizem o cuidado com o planeta e com as pessoas. Projetos como o *Eco-Criativas* demonstram que a moda sustentável é, antes de tudo, uma prática relacional: um processo contínuo de transformação material e simbólica, em que o design atua como mediador de uma nova ética do fazer.

### 3 Metodologia

#### 3.1 Abordagem metodológica

A metodologia deste trabalho segue uma abordagem qualitativa e participativa, fundamentada na perspectiva dialógica freireana (Freire, 2014), em que o conhecimento é construído de forma coletiva, horizontal e emancipadora. O projeto *Eco-Criativas* do *Instituto Criar Mulher* foi estruturado como uma ação extensionista de caráter experimental e formativo, integrando saberes técnicos do design de moda sustentável às experiências de vida e de trabalho das participantes.

Diferente de uma pesquisa aplicada tradicional, a proposta extensionista valoriza o processo vivencial como campo de produção de conhecimento. Assim, a metodologia adotada não se limita à aplicação técnica da ferramenta de compatibilidade de fibras e aviamentos, mas envolve a construção conjunta de significados sobre circularidade, sustentabilidade e protagonismo feminino.

#### 3.2 Contexto e Público Participante

O *Instituto Criar Mulher* é uma iniciativa sediada no Distrito Federal que atua na promoção da autonomia econômica, na valorização do trabalho

manual e na formação de mulheres em contextos de vulnerabilidade social. Seu foco é o fortalecimento de competências criativas por meio do reaproveitamento de materiais têxteis e da produção artesanal, buscando articular geração de renda, sustentabilidade e protagonismo feminino. O instituto constitui um espaço consolidado de trocas formativas, no qual a prática da costura é compreendida como meio de inserção produtiva e instrumento de desenvolvimento comunitário.

A oficina Eco-Criativas contou com a participação de 25 mulheres em três encontros de quatro horas. As atividades integraram conteúdos teóricos e práticos sobre educação ambiental, consumo consciente e upcycling, com ênfase na reflexão crítica sobre o ciclo de vida das roupas e na compreensão do impacto socioambiental do consumo. O material de trabalho foi composto por uniformes de motoristas de ônibus doados por empresas locais: tecidos técnicos, de alta resistência e forte carga simbólica, cuja reconversão representou um exercício de leitura crítica e criativa sobre a cultura material da cidade e suas dinâmicas de gênero.

Durante os encontros, as participantes demonstraram alto engajamento e disposição para aprender, contribuindoativamente para as discussões sobre sustentabilidade e os desafios do design de reaproveitamento. O processo criativo foi conduzido sob intensa experimentação, conciliando limitações de tempo e recursos com a exploração de técnicas inovadoras, como a modelagem por subtração desenvolvida por Julian Roberts, designer inglês que criou a técnica Subtraction Pattern. Também foram experimentadas técnicas de manipulação têxtil, como a criação de tiras de tecido em escala ampliada, semelhantes a tasséis, adornos decorativos de cortinas e amarrações. Inicialmente foram pensadas para compor miçangas têxteis de grande formato que não foram realizadas no prazo. Apesar do cronograma reduzido para a confecção de cinco looks que foram apresentados no desfile realizado em 8 de outubro de 2025, no Museu de Arte de Brasília.

### 3.3 Estrutura e Etapas da Oficina

A aplicação da metodologia de Planejamento Circular de Compatibilidade de Fibras e Aviamentos foi organizada em cinco etapas integradas, guiadas pela apostila *Eco-Criativas*, desenvolvida em formato de caderno interativo, especialmente para este projeto.

### 3.3.1 Etapa 1 - Diagnóstico Inicial dos Materiais

A primeira etapa do processo metodológico consistiu na introdução aos fundamentos têxteis e à caracterização das matérias-primas, com o objetivo de promover uma compreensão crítica sobre a composição e o comportamento dos materiais utilizados na moda. As participantes foram conduzidas a reconhecer e diferenciar fibras naturais, artificiais e sintéticas, bem como os principais tipos de aviamentos e suas implicações para a circularidade. A atividade incluiu uma explanação sobre propriedades físicas, origem e durabilidade das fibras, seguida pela aplicação de procedimentos técnicos simples: como o teste de queima, a análise visual de trama e textura e a avaliação tátil de densidade e maleabilidade, que permitiram identificar a composição dos uniformes utilizados como matéria-prima.

Essa fase inicial teve caráter formativo e reflexivo, funcionando como base para o desenvolvimento das etapas seguintes. O exercício de diagnóstico não apenas forneceu ferramentas práticas para a análise material, mas também fomentou uma consciência ampliada sobre o impacto ambiental e o ciclo de vida dos tecidos. Ao compreenderem a diferença entre materiais compatíveis e incompatíveis para reciclagem (Pandit, Ahmed, 2020) ou compostagem, as participantes passaram a perceber a importância do planejamento consciente das combinações têxteis, reconhecendo o papel do conhecimento técnico como instrumento de autonomia criativa e de sustentabilidade. Essa etapa, portanto, consolidou a integração entre saber técnico, prática manual e consciência ambiental, princípios centrais da metodologia de mitigação de *monstros híbridos* aplicada no projeto.

### 3.3.2 Etapa 2 - Mapeamento da Compatibilidade

A segunda etapa da metodologia teve como objetivo aprofundar a compreensão sobre a relação entre diferentes materiais têxteis e sua viabilidade de reaproveitamento, por meio da construção de um mapeamento de compatibilidade entre fibras e aviamentos. Com base nos resultados obtidos na fase de diagnóstico, as participantes foram orientadas a sistematizar as informações coletadas em uma tabela visual organizada por meio de códigos cromáticos: verde para materiais compatíveis, amarelo para aqueles de compatibilidade restrita e vermelho para combinações inviáveis em processos de reuso, reciclagem ou

compostagem. Essa ferramenta, desenvolvida de forma didática e acessível, serviu como instrumento de apoio à tomada de decisão no processo criativo, estimulando a análise comparativa entre aspectos técnicos (estrutura, origem, gramatura, composição e resistência) e estéticos (textura, cor, estampas e caimento).

O exercício de classificação possibilitou uma articulação entre conhecimento técnico e sensibilidade projetual, ao evidenciar que as escolhas materiais não se restringem a critérios visuais, mas implicam diretamente na durabilidade, manutenção e destino final das peças. A construção coletiva da tabela também favoreceu o aprendizado colaborativo e o raciocínio crítico, permitindo que as participantes reconhecessem o impacto das combinações têxteis sobre a circularidade dos produtos. A discussão em grupo sobre casos de compatibilidade e incompatibilidade contribuiu para o fortalecimento do pensamento sistêmico, ampliando a compreensão sobre os limites e as possibilidades do *upcycling* planejado.

### 3.3.3 Etapa 3 - Exploração Criativa Orientada

A terceira etapa da metodologia consistiu na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nas fases anteriores, por meio da exploração criativa orientada. A atividade teve como propósito desenvolver a capacidade projetual das participantes, estimulando a experimentação estética e técnica a partir de materiais previamente diagnosticados e classificados quanto à sua compatibilidade. Nesse momento, as mulheres foram convidadas a iniciar o processo de transformação dos uniformes de motoristas de ônibus em novos produtos têxteis, utilizando técnicas de manipulação de superfície, costura criativa, fuxico, patchwork e modelagem por subtração, conforme a abordagem proposta por Julian Roberts. A orientação metodológica baseou-se nos princípios do *upcycling* planejado, em que cada ação como corte, costura, montagem ou aplicação era antecedida por uma reflexão sobre impacto ambiental, desperdício e potencial de reaproveitamento.

O ambiente pedagógico foi estruturado como um espaço de experimentação colaborativa, pautado na construção coletiva do conhecimento e na valorização dos saberes empíricos das participantes. As decisões criativas emergiram do diálogo entre técnica e intuição, entre

experiência e observação, reforçando a importância da escuta e da troca como componentes essenciais do processo projetual. Essa dinâmica favoreceu o desenvolvimento da autonomia criativa, permitindo que cada participante articulasse sua própria linguagem estética a partir dos materiais disponíveis e das possibilidades de transformação.

Figura 1: Aplicação da Técnica de Modelagem por Subtração do Julian Roberts



Fonte: Autores, 2025.

Além do exercício técnico, a etapa de exploração criativa teve também um caráter investigativo e formativo, ao propor a experimentação como método de pesquisa aplicada. As participantes foram estimuladas a registrar suas observações sobre o comportamento dos tecidos durante o corte e a costura, a identificar limitações e potencialidades dos materiais e a propor soluções adaptadas às condições reais de produção. Dessa forma, a oficina não apenas integrou o aprendizado técnico e conceitual, mas também consolidou a prática criativa como meio de reflexão crítica sobre

o design de moda sustentável e o papel do fazer manual na construção de processos mais conscientes e regenerativos.

### **3.3.4 Etapa 4 - Diário de Projeto Circular**

A quarta etapa da metodologia foi dedicada à documentação processual, concebida como um momento de sistematização e reflexão sobre o percurso criativo desenvolvido pelas participantes. A proposta consistiu na elaboração de um Diário de Projeto Circular, instrumento metodológico voltado à organização das ideias, percepções e aprendizados ao longo da oficina. As participantes foram incentivadas a registrar o processo de criação de forma livre e pessoal, por meio de anotações, croquis, colagens, fotografias e amostras de materiais utilizados. Esse exercício teve como objetivo aproximar a prática artesanal da metodologia científica, estimulando a observação crítica, o registro contínuo e a consciência sobre as decisões de projeto. A atividade também favoreceu a integração entre o fazer manual e o pensamento reflexivo, fortalecendo a compreensão do design como processo e não apenas como resultado.

Sob uma perspectiva pedagógica, o diário foi concebido como ferramenta de alfabetização visual e técnica, permitindo às participantes desenvolver um vocabulário próprio de análise e representação. A prática de registrar o processo estimulou o reconhecimento das etapas do trabalho, a sistematização dos métodos empregados e a valorização das descobertas e dificuldades encontradas. Essa documentação também funcionou como mediadora entre teoria e experiência, articulando o conhecimento técnico, o repertório sensorial e as dimensões simbólicas do ato de criar. Assim, o Diário de Projeto Circular consolidou-se como uma etapa essencial da metodologia, ao promover a internalização dos princípios do design sustentável por meio da prática, contribuindo para a formação de um olhar crítico e consciente sobre o processo de produção e sobre o próprio papel do criador no contexto da moda circular.

### **3.3.5 Etapa 5 - Comunicação Educativa**

A quinta e última etapa da metodologia teve como foco a comunicação educativa dos processos e produtos desenvolvidos ao longo da oficina, concebida como uma ação pedagógica de compartilhamento de saberes e ampliação do impacto social do projeto. Essa fase foi estruturada a partir

da realização de um desfile coletivo, nos dias 8 de outubro de 2025, nos quais foram apresentadas duas coleções criadas a partir da metodologia de mitigação de monstros híbridos. Mais do que exibir resultados estéticos, o objetivo dessa etapa foi construir um espaço de mediação entre as participantes e o público, transformando a passarela em instrumento de educação ambiental e social.

A ênfase dessa etapa recaiu sobre o caráter formativo da comunicação, compreendida como prática essencial para a consolidação do aprendizado e para a multiplicação do conhecimento adquirido. Ao estimular as participantes a refletirem sobre suas experiências e a narrarem seus próprios processos criativos, buscou-se desenvolver habilidades de expressão e domínio conceitual, de modo que pudessem não apenas compreender, mas também comunicar e ensinar o que aprenderam. A comunicação, nesse contexto, foi tratada como extensão do ato educativo, ampliando o alcance da metodologia para além do ambiente da oficina.

## 4 Resultados e Discussão

A aplicação da metodologia de Planejamento Circular de Compatibilidade de Fibras e Aviamentos junto ao grupo do *Instituto Criar Mulher* revelou-se um exercício de integração entre técnica, experimentação estética e prática extensionista. O processo metodológico, desenvolvido ao longo de cinco etapas articuladas, culminou na elaboração de duas minicoleções de moda sustentável, apresentadas no evento *Inspira Cultura*, realizado no Museu de Arte de Brasília (MAB) nos dias 8 de outubro e 9 de novembro de 2025. Intitulada “*Elas e Elos – Costurando trajetos sustentáveis*”, a mostra representou não apenas o resultado material da oficina, mas a consolidação de um percurso formativo pautado na educação ambiental, na prática criativa colaborativa e na emancipação social das mulheres participantes.

### 4.1 Resultados por Etapas

Na Etapa 1, Diagnóstico inicial dos materiais, as participantes foram introduzidas a conceitos fundamentais de fibras, tecidos e aviamentos, desenvolvendo habilidades de reconhecimento e análise de composições têxteis. Por meio de testes empíricos, como o de queima e a observação tátil, foi possível identificar os diferentes tipos de materiais presentes nos

uniformes de motoristas de ônibus, majoritariamente tecidos sintéticos de alta gramatura, como poliéster e elastano. Essa etapa permitiu compreender as limitações e potencialidades desses tecidos para o reaproveitamento, despertando uma consciência crítica sobre a importância da origem, composição e comportamento das matérias-primas no ciclo de vida das roupas.

Na Etapa 2, O Mapeamento de compatibilidade, os tecidos e aviamentos foram organizados em uma tabela cromática de classificação (verde, amarelo e vermelho), representando níveis de compatibilidade e restrição quanto ao reuso e à circularidade. Esse instrumento, de caráter pedagógico e visual, consolidou-se como uma ferramenta de raciocínio projetual, ao associar parâmetros técnicos a critérios estéticos. A elaboração coletiva da tabela estimulou o pensamento sistêmico e colaborativo, permitindo às participantes planejar futuras combinações de materiais de forma consciente, alinhando o design à sustentabilidade e à tomada de decisão fundamentada em critérios ambientais.

A Etapa 3, A Exploração criativa orientada correspondeu ao núcleo experimental da metodologia. A partir das análises anteriores, as participantes iniciaram o processo de reconversão dos uniformes, explorando técnicas de manipulação têxtil, patchwork, fuxico, costura criativa e modelagem por subtração, conforme proposta por Julian Roberts. Cada decisão de corte e montagem foi guiada por reflexões sobre impacto ambiental e eficiência material, favorecendo o aprendizado autônomo e a construção de soluções criativas diante das limitações impostas pelos tecidos disponíveis. O ambiente de trabalho funcionou como um laboratório colaborativo, em que o diálogo entre o corpo docente e as participantes permitiu a experimentação livre e o desenvolvimento de linguagens estéticas singulares.

Na Etapa 4, A Documentação Processual, foi introduzido o uso do Diário de Projeto Circular, ferramenta metodológica voltada à reflexão e à sistematização do percurso criativo. As participantes foram orientadas a registrar suas descobertas e processos por meio de anotações, croquis, colagens e amostras de tecido, articulando prática e teoria. Essa etapa promoveu o desenvolvimento da observação crítica e da consciência projetual, além de contribuir para o fortalecimento da alfabetização visual

e técnica, consolidando a prática reflexiva como parte integrante da formação em design sustentável.

Por fim, a Etapa 5, A Comunicação Educativa encerrou o ciclo com a apresentação pública das criações, integrando as dimensões estética, social e pedagógica do projeto. As duas coleções exibidas no MAB foram acompanhadas por etiquetas educativas que explicavam a origem dos materiais, o tipo de transformação aplicada e a relação de cada peça com o conceito de circularidade. Essa etapa representou o amadurecimento do processo metodológico, ao ampliar a visibilidade das práticas e reforçar o papel do design como ferramenta de comunicação e conscientização social.

#### 4.2 Impactos Técnicos, Criativos e Formativos

Sob o ponto de vista técnico e criativo, a aplicação da metodologia demonstrou que é possível reconciliar rigor material e liberdade estética em práticas de *upcycling* orientadas. A análise e o mapeamento de compatibilidade resultaram em uma compreensão aprofundada sobre o comportamento dos tecidos, permitindo que as participantes desenvolvessem soluções que respeitassem as propriedades físicas dos materiais. As peças criadas se destacaram pela experimentação formal marcada por drapeados, sobreposições e composições volumétricas e pela coerência ambiental, evidenciando o potencial do design circular como estratégia de inovação sustentável.

No campo formativo, a oficina consolidou-se como uma ferramenta extensionista de transformação educacional, articulando teoria, prática e reflexão. A abordagem freireana do aprendizado dialógico foi decisiva para criar um ambiente horizontal de ensino, em que o saber técnico da moda se somou aos saberes empíricos e cotidianos das participantes. As discussões promovidas ao longo das oficinas abordaram temas como consumo, descarte e responsabilidade ambiental, conectando o fazer criativo ao pensamento reflexivo sobre a cultura material contemporânea.

Em termos sociais e simbólicos, o projeto reforçou o papel do design como mediador entre estética e transformação social. A reconversão dos uniformes, peças tradicionalmente associadas ao trabalho masculino e urbano, em vestimentas poéticas e expressivas simbolizou uma inversão

**Planejamento Circular e Extensão Social:  
Aplicação da Metodologia de Mitigação de  
Monstros Híbridos no Upcycling de Moda  
com o Instituto Criar Mulher**

Breno Tenório Ramalho de Abreu  
Rafaella de Castro Lacerda  
Sandra Regina Martins de Oliveira

de narrativas e a reapropriação de espaços simbólicos pelas mulheres criadoras. O processo coletivo de produção e apresentação pública estimulou sentimentos de pertencimento, autoestima e protagonismo, fortalecendo o vínculo entre o grupo e ampliando a visibilidade das práticas sustentáveis desenvolvidas no âmbito comunitário.

Por fim, a comunicação educativa ampliou o alcance da metodologia, tornando o aprendizado acessível à comunidade e estimulando o desenvolvimento de uma cultura de compartilhamento e educação ambiental. A exposição pública das criações no Museu de Arte de Brasília não apenas conferiu legitimidade às produções das participantes, como também posicionou o projeto como exemplo de integração entre arte, design e extensão universitária. A metodologia demonstrou, assim, ser replicável e adaptável a diferentes contextos, evidenciando o potencial do design circular como ferramenta de ensino, inclusão e transformação social.

Figura 2: Desfile no Museu de Arte Moderna, MAB.



Fonte: Autores, 2025.

## 5 Considerações Finais

A aplicação da metodologia de Planejamento Circular de Compatibilidade de Fibras e Aviamentos no projeto *Eco-Criativas* evidencia o potencial do design de moda como instrumento de transformação social, pedagógica e ambiental. O diálogo entre os princípios do design circular (Braungart & McDonough, 2002; Fletcher & Tham, 2015 e 2019; Fletcher & Grose, 2019) e a pedagogia emancipadora de Paulo Freire (2014) demonstrou que as ações extensionistas, quando estruturadas de forma dialógica e participativa, podem constituir-se em espaços vivos de experimentação, aprendizado e conscientização. Nesse contexto, o fazer manual e o processo criativo tornam-se práticas críticas, nas quais o conhecimento técnico se alia à reflexão sobre o papel social do design e sua responsabilidade ambiental.

Ao adaptar o conceito de monstros híbridos ao campo da moda, a metodologia traduziu uma crítica teórica em prática educativa, tornando visível a urgência do planejamento material consciente e da compatibilidade entre fibras e aviamentos. A experiência revelou que a sustentabilidade não se restringe à dimensão técnica, mas envolve também a reconstrução de vínculos sociais e simbólicos. As participantes do *Instituto Criar Mulher* transformaram resíduos têxteis: uniformes descartados em novas expressões de identidade e pertencimento, demonstrando que a circularidade pode ser compreendida tanto como processo material quanto como processo de empoderamento e autonomia.

O desfile realizado no Museu de Arte de Brasília (MAB), no âmbito do evento *Inspira Cultura*, representou a culminância simbólica desse percurso, transformando o espaço expositivo em ambiente de afirmação e resistência. Ao apresentarem suas próprias criações, as mulheres tornaram-se protagonistas de um discurso crítico sobre consumo, sustentabilidade e gênero, reconfigurando os limites entre arte, design e ativismo social. O ato de desfilar deixou de ser apenas uma exibição estética para tornar-se uma manifestação pública de autoria e transformação coletiva.

Como desdobramento, propõe-se a consolidação da metodologia em programas permanentes de extensão universitária, de modo a ampliar sua aplicabilidade em diferentes contextos educacionais e comunitários. Essa

**Planejamento Circular e Extensão Social:  
Aplicação da Metodologia de Mitigação de  
Monstros Híbridos no Upcycling de Moda  
com o Instituto Criar Mulher**

Breno Tenório Ramalho de Abreu  
Rafaella de Castro Lacerda  
Sandra Regina Martins de Oliveira

expansão pode ocorrer por meio de incubadoras criativas e parcerias interinstitucionais, voltadas à articulação entre sustentabilidade, economia solidária e inovação social. Tais iniciativas têm o potencial de fortalecer o design como prática formativa e agente de inclusão, contribuindo para a construção de novos modelos produtivos e educativos circulares.

Em síntese, a experiência demonstra que design e educação, quando articulados sob uma perspectiva crítica, colaborativa e circular, configuram-se como instrumentos eficazes de regeneração ambiental e transformação social. O projeto Eco-Criativas reafirma que o verdadeiro design emerge do encontro entre técnica, cultura e sensibilidade coletiva, e que costurar é também um ato de reexistência, um gesto que transforma não apenas tecidos, mas também realidades<sup>1</sup>.

---

**1** Correção gramatical realizada por: Letícia Maria Costa Coury, Bacharel em Comunicação Social - Habilitação em Comunicação Organizacional, 2021. Área de atuação: Revisão de textos e tradução. E-mail: [lehcoury@gmail.com](mailto:lehcoury@gmail.com)

### Agência de pesquisa financiadora da pesquisa

Não aplicável.

### Declaração de conflito de Interesses

Os autores declaram não ter conhecimento de conflitos de interesses financeiros ou relacionamentos pessoais que possam ter influenciado o trabalho relatado neste artigo.

### Declaração de Contribuição dos Autores e Colaboradores (CRediT - Contributor Roles Taxonomy)

Rafaella Lacerda foi responsável pela concepção do trabalho, idealização da pesquisa, formulação do problema, definição do enquadramento teórico-metodológico e desenvolvimento da Metodologia de Mitigação de Monstros Híbridos aplicada ao planejamento circular em moda, bem como pela coleta e análise dos dados, observação participante, sistematização dos resultados e redação do manuscrito.

Breno Tenório Ramalho de Abreu atuou na orientação acadêmica e supervisão da pesquisa no âmbito do doutorado, contribuindo para a validação conceitual, o acompanhamento crítico do desenho metodológico e a revisão intelectual do texto.

Sandra Regina Martins de Oliveira foi responsável pela coordenação local da aplicação da metodologia junto ao Instituto Criar Mulher, pela articulação institucional com o grupo de mulheres participantes, pela condução e mediação dos processos pedagógicos e pela gestão das ações educativas, incluindo a organização da alimentação e o suporte às atividades extensionistas.

A metodologia e a aplicação prática das oficinas de upcycling foram desenvolvidas conjuntamente por Rafaella Lacerda e Sandra Regina Martins de Oliveira, com adaptações metodológicas às especificidades do território e do grupo participante.

Todos os autores contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento do trabalho, revisaram criticamente o manuscrito, aprovaram sua versão final e concordam com sua submissão para publicação.

### **Material suplementar**

Todos os dados necessários para reproduzir os resultados estão contidos no próprio artigo.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao Instituto Criar Mulher pela parceria institucional e pela colaboração na realização da oficina Eco-Criativas, bem como às mulheres participantes, que tornaram possível a experiência extensionista apresentada neste estudo.

## Referências

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. **Cradle to Cradle: criar e reciclar ilimitadamente.** São Paulo: Gustavo Gili, 2002

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FLETCHER, Kate; GROSE, Lynda. **Moda & Sustentabilidade: design para mudança.** Editora Senac São Paulo, 2019.

FLETCHER, Kate; THAM, Mathilda (Org.). **Routledge Handbook of Sustainability and Fashion.** London: Routledge, 2015.

FLETCHER, Kate; THAM, Mathilda. **Earth Logic: Fashion. Action, research, plan,** 2019.

PANDIT, Pintu; AHMED, Shakeel (Org.). **Recycling from Waste in Fashion and Textiles: A Sustainable and Circular Economic Approach.** Boca Raton: CRC Press, 2020.

ROBERTS, Julian. **Subtraction Cutting** 2014-2020-131 Scholarly Encounters and Artefacts [REF 2021 Portfolio]. 2021.