

UM MÉTODO SUSTENTÁVEL PARA O REAPROVEITAMENTO DE TECIDOS

A Sustainable Method for Fabric Reuse

Sena, Bianca dos Santos; Graduada em Design; Universidade Estadual Paulista, bianca.sena@unesp.br¹
Duarte, Adriana Yumi Sato; Dr^a; Universidade Estadual Paulista, ays.duarte@unesp.br²

Resumo: A indústria da moda tem cada vez mais gerado uma grande poluição ao planeta. Em vista disso, este projeto busca integrar o *upcycling* de roupas que seriam descartadas com o design de mobiliário, o objetivo é abordar esse problema promovendo práticas sustentáveis de reaproveitamento têxtil. A proposta final é desenvolver pufes funcionais e decorativos, contribuindo para a preservação ambiental, além de trazer uma alternativa ecologicamente correta para o descarte de grandes volumes de roupas, que de outra forma seriam incineradas e desperdiçadas.

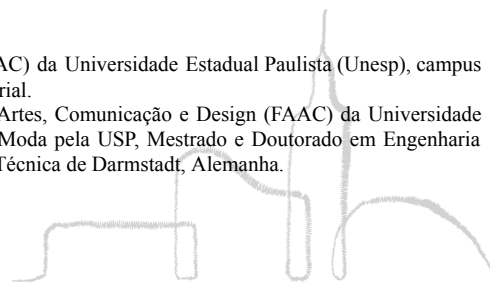
Palavras chave: *Upcycling*; sustentabilidade; ecodesign.

Abstract: The fashion industry has increasingly caused significant pollution to the planet. In light of this, this project aims to integrate the upcycling of clothes that would be discarded with furniture design. The objective is to address this problem by promoting sustainable textile reuse practices. The final proposal is to develop functional and decorative poufs, contributing to environmental preservation, as well as providing an eco-friendly alternative for the disposal of large volumes of clothing that would otherwise be incinerated and wasted.

Keywords: Upcycling; sustainability; ecodesign.

¹ Pesquisadora do Departamento de Design da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), campus Bauru, São Paulo, Brasil. Interesse em pesquisas sobre Design de Produto, Ecodesign, Ilustração e Design Editorial.

² Professora Doutora nos cursos de Graduação e Pós-Graduação em Design da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), campus Bauru, São Paulo, Brasil. Possui graduação em Bacharelado em Têxtil e Moda pela USP, Mestrado e Doutorado em Engenharia Mecânica pela Unicamp, com período de Estágio de Doutorado Sanduíche no Exterior (SWE) na Universidade Técnica de Darmstadt, Alemanha.



Introdução

Este projeto trata-se de uma pesquisa de Iniciação Científica que busca aplicar um método sustentável muito utilizado na moda para o desenvolvimento de novos produtos, buscando diminuir o impacto ambiental causado pela indústria têxtil. Além disso, como uma forma de tornar o método acessível e viável, também é produzido um manual para que possa ser replicado.

Considerado um dos maiores setores de poluição ambiental, a indústria têxtil têm trazido diversos problemas ao meio ambiente. Desde o processo de fabricação das fibras até o descarte inadequado das roupas, ela tem contribuído com variadas maneiras de poluir, como, por exemplo, o dejetos de produtos químicos tóxicos usados para o tingimento e acabamento dos tecidos, o uso excessivo de água, a emissão de gases de efeito estufa, o transporte e o descarte rápido e em massa de roupas do modelo *fast fashion*. Levando isso em consideração, destaca-se a importância de repensar e reformular os padrões de consumo e descarte para diminuir o impacto ambiental causado pela indústria têxtil.

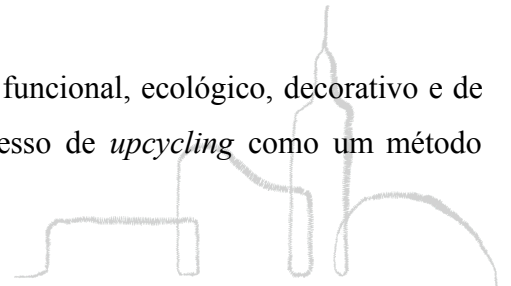
Como uma forma de solucionar determinado problema, surge a ideia do *upcycling*, sendo um meio de reutilização de roupas que seriam descartadas para a criação de um novo produto utilizando esses tecidos. A importância do *upcycling* se dá por estender o ciclo de vida do material, por utilizar de algo considerado de pouco valor, para transformá-lo em um produto com maior valor e qualidade.

No Brasil, o descarte correto de roupas é pouco falado, por isso muitas peças acabam sendo deixadas em aterros sanitários, o que traz um impacto negativo para a saúde humana e para o meio ambiente, contribuindo para deixar o planeta cada vez mais poluído.

A abordagem *cradle-to-cradle* considera o lixo uma riqueza e uma fonte de alimento para o futuro. Seu objetivo é promover práticas benéficas e sustentáveis para preservar a tecnosfera e a biosfera. Essa abordagem visa preservar e reutilizar materiais para que as gerações futuras também possam aproveitá-los, em vez de reagir com pânico e esgotar os recursos disponíveis (BRAUNGART e MCDONOUGH, 2014)

Em vista disso, o presente projeto usa do processo de *upcycling* para transformar roupas que seriam descartadas em pufes, estendendo o seu ciclo de vida. Pufes são muito conhecidos pelo seu conforto e por trazer aconchego ao ambiente, podem ser usados como assentos, apoio de pés ou até mesas de centro, dependendo do seu modelo. Eles geralmente levam em seu enchimento bolinhas de poliestireno ou espuma, porém como uma forma de aproveitar o máximo possível dos tecidos, este projeto usa das sobras de tecidos deixadas durante o seu processo de produção sejam usadas para encher os pufes.

Dessa forma, o objetivo principal do projeto é produzir um pufe funcional, ecológico, decorativo e de fácil reprodução, com disponibilização de um manual, usando do processo de *upcycling* como um método



sustentável para controlar o desperdício de tecidos. Assim, proporcionando alternativas inovadoras e ecológicas para a moda e o mobiliário contemporâneo, sendo um meio de integrar sustentabilidade e design.

Desenvolvimento

O tema sustentabilidade vem ganhando cada vez mais importância no mundo atual, desde a produção até o consumo, visto que o impacto ambiental causado, principalmente pelas indústrias, está presente desde a Revolução Industrial. Nesse sentido, a sustentabilidade deve seguir três pilares essenciais, ou seja, algo tem que ser: ambientalmente correto, economicamente viável e socialmente justo (TEIXEIRA e SANTOS, 2017).

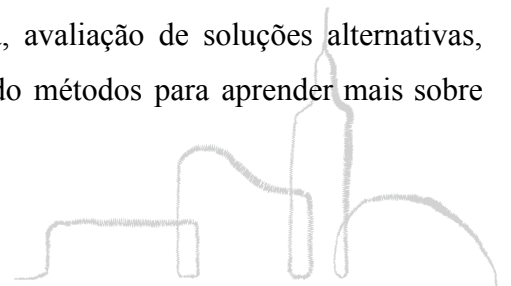
Com o crescimento da população e as melhorias dos padrões de vida, incluindo uma grande variedade de tecidos que possuem um ciclo de vida pequeno, levou a um consumo têxtil global elevado, o que significa uma quantidade significativa de resíduos têxteis pós-consumo e pós industriais. Infelizmente, a indústria da moda é a segunda mais poluente do mundo (LUZ, 2022), por isso é essencial “compreender que as abordagens do século XX para satisfazer as exigências do século XXI não são acessíveis para o desenvolvimento sustentável” (JUANGA-LABAYEN et al, 2022, p. 174).

Na atualidade nada dos têxteis de moda deveria ser desperdiçado ou descartado, visto que são quase 100% recicláveis. Além disso, mais de 60% das roupas que são consideradas descartáveis poderiam ser reutilizadas, 35% poderiam ser convertidas em outras ou em reciclagem de fibras e apenas 5% precisariam ser descartadas (JUANGA-LABAYEN et al, 2022).

Dentre os desafios que a indústria têxtil global enfrenta atualmente, a compreensão do fenômeno social Moda talvez seja o mais complexo. Essa complexidade se deve ao número múltiplo de vetores que incidem sobre a área, que compreende diversos fazeres e saberes. Isso envolve, por exemplo, desde a adubação e exaustão do solo, no caso do algodão, até o seu uso e seu descarte da peça que é feita deste material (FLETCHER e GRASE, 2011).

Quando falamos de tecidos que serão descartados, o *upcycling* é uma das primeiras opções por ser algo acessível e que contribui para o meio ambiente. Ao invés de simplesmente jogar fora peças de roupas para serem incineradas ou “largadas” em aterros sanitários, esse tecido pode virar um novo produto que prolonga sua vida útil (LIMA, 2017). Desse modo, utilizar do *upcycling* para reaproveitar roupas que seriam descartadas e fazer com que se tornem móveis, neste caso, pufes, é uma ótima alternativa para a sustentabilidade do planeta.

A metodologia seguiu em quatro etapas: pesquisa bibliográfica, avaliação de soluções alternativas, criação do protótipo e análise e reflexão dos resultados. Assim, foi usado métodos para aprender mais sobre



upcycling de tecidos na produção de pufes e entender melhor a relação entre sustentabilidade, reciclagem e *upcycling*. Para isso, também foram realizadas experimentações para melhorar a visão do projeto.

Sendo assim, os objetivos principais do projeto são trazer a relação da sustentabilidade na moda com o design de mobiliário e elaborar um método que utiliza do processo de *upcycling* para a produção de pufes sustentáveis que possam ser reproduzidos facilmente.

Resultados

Levando em consideração todos os aspectos apresentados, para a produção dos pufes foram utilizadas camisetas masculinas de poliéster tamanho G e GG (Figura 1) disponibilizadas pela Receita Federal de Bauru (SP), advindas de operações de apreensão. Para a produção de somente um pufe são usadas 12 camisetas, onde suas sobras de corte servem como enchimento, resultando em, praticamente, nenhum descarte.

Em relação ao formato do pufe foi escolhido uma forma hexagonal, com 12 triângulos e 6 retângulos, dando aproximadamente um tamanho de 90 cm no total (Figura 2). As medidas determinadas dos triângulos foram de 52 cm x 45 cm e dos retângulos 52 cm x 44 cm, contando com a medida de 1 cm nas bordas, para costura.

Figura 1: Camiseta masculina utilizada e como é feito o seu corte



Fonte: Acervo pessoal, 2024

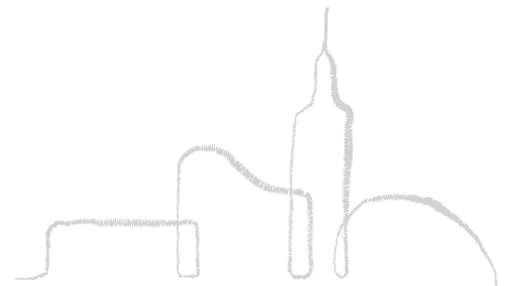


Figura 2: Primeiro protótipo do pufe finalizado



Fonte: Acervo pessoal, 2024

De acordo com testes que foram realizados durante o processo de corte, foi notado que o uso da máquina de corte a laser seria benéfica para este projeto, visto que os tecidos são de poliéster, e quando reagem ao calor, formam uma pequena margem rígida no contorno do corte, dando um acabamento que não desfia posteriormente. Além disso, é um processo rápido, prático e que não gera tanto desperdício de tecidos quanto aos métodos convencionais de corte (AZEVEDO et al, 2017).

Tendo em mente os três pilares da sustentabilidade e também a importância do controle do descarte de roupas em larga escala, foi desenvolvido um manual (Figura 3) que pode ser encontrado na versão em PDF também, onde é explicado e demonstrado, passo a passo a produção do produto, para que este possa ser reproduzido posteriormente. Além disso, o pufe possui características que facilitam a sua redução de escala, algo retratado no manual, podendo reproduzir o seu formato para almofadas ou adaptar ao tanto de tecido que pode ser utilizado ou onde o pufe será colocado, podendo ser maior ou menor ao que é proposto neste projeto, variando também as suas cores.

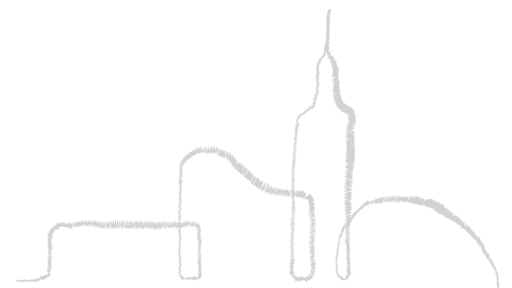
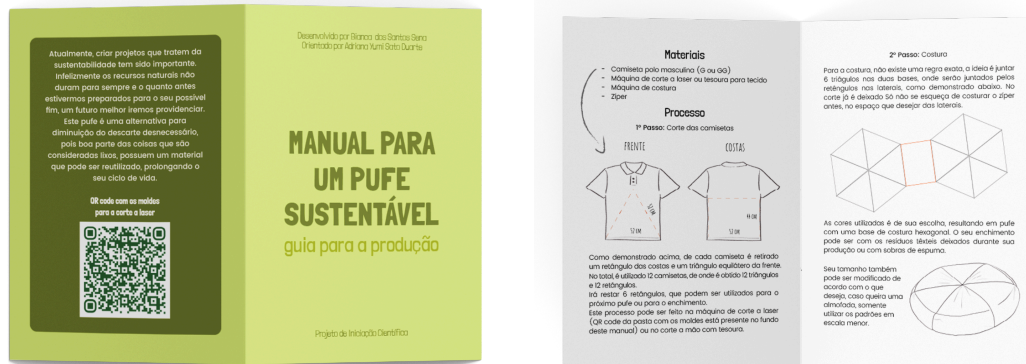


Figura 3: Manual para um pufe sustentável



Fonte: Acervo pessoal, 2024

Considerações Finais

Este projeto trouxe de forma clara e eficiente o potencial de usar do processo de *upcycling* para o reaproveitamento de roupas que seriam descartadas na produção de pufes. Durante o processo foi possível notar como esse método traz contribuições ambientais para o planeta.

Os resultados obtidos atenderam as expectativas do início do projeto, ou seja, a reutilização dos tecidos pode contribuir diretamente para a redução da poluição causada na indústria têxtil, promovendo uma economia circular. Este método sustentável não apenas reduz o desperdício, mas também dá aos materiais descartados um novo uso. Os pufes produzidos apresentaram uma boa qualidade, durabilidade e um apelo estético, desmistificando a ideia de que o *upcycling* não traz tanto valor quanto aos produtos fabricados a partir de novas matérias-primas.

Além do mais, a disponibilização de um manual serve perfeitamente para replicar os pufes, podendo ser feito em grandes quantidades para doações para serem utilizados, por exemplo, em instituições de ensino ou em ambientes hospitalares.

Em conclusão, o presente projeto contribui para a valorização da importância de práticas sustentáveis e inovadoras na indústria têxtil e de mobiliário, pois ao se utilizar daquilo que por muitos é considerado lixo para produzir algo sustentável é possível criar algo de qualidade e que também promova a conscientização sobre os impactos ao meio ambiente causados pela sociedade atual. Desse modo, este projeto pode servir como modelo

para futuras iniciativas de design sustentável e também para empresas da área da moda que estejam em busca de finais mais ecologicamente corretos para suas roupas.

Referências

AZEVEDO, Lucyana Xavier de; BASTOS, Victoria Fernandez; ALBUQUERQUE, Suellen Silva de; GARCIA, Jorge Luis Pineda. Pesquisa experimental de aplicação de corte a laser em superfícies têxteis: um relato sobre os procedimentos de pesquisa do projeto “Fabricação Digital +Moda”. Anais do 13^o Colóquio de Moda. UNESP Bauru, SP, 2017

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente. 1^o. ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2014. 192 p. ISBN 9788565985192.

CAMBRIDGE DICTIONARY. Beanbag. Cambridge Dictionary. Disponível em: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/beanbag?q=beanbag_1. Acesso em: 28 maio 2023.

FLETCHER, Kate; GRASE, Lynda; (Org.). Moda & Sustentabilidade, Design Para Mudança. São Paulo: Editora Senac, 2011. ISBN: 978-8539601639

JUANGA-LABAYEN, J.P.; LABAYEN, I.V.; YUAN, Q. A Review on Textile Recycling Practices and Challenges. Textiles 2022, 2, 174–188. <https://doi.org/10.3390/textiles2010010>.

LIMA, Brenda Caroline Serejo. Diferenciação, sustentabilidade e moda consciente através da cultura de brechó e bazar: conceitos de upcycling na produção criativa das massas. In: Anais VI Semana Acadêmica de Moda: Coexistir - consumo, sustentabilidade e moda. 16 a 18 ago, 2017. v.4, n.4. ISSN: 2358-9493.

LUZ, Solimar. Indústria da moda é a segunda mais poluidora do mundo, aponta estudo. Radio Agência. 14 jan. 2022. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2022-10/industria-da-moda-e-segunda-mais-poluidora-do-mundo-aponta-estudo>. Acesso em: 28 mar. 2024.

Pufe. Michaelis On-Line. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/pufe/>. Acesso em: 17 fev. 2024.

TEIXEIRA, Aline Silva Santos; SANTOS, Karine Silva. O desafio de ser sustentável - um novo olhar no cenário de pequenas empresas de moda do mercado brasileiro. In: Anais VI Semana Acadêmica de Moda: Coexistir - consumo, sustentabilidade e moda. 16 a 18 ago, 2017. v.4, n.4. ISSN: 2358-9493.

