



20º COLÓQUIO
DE MODA

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

PONCHO-BARRACA: UPCYCLING DE RESÍDUOS DE RECAPAGEM DE PNEU APLICADO AO DESIGN SOCIAL

Poncho-tent: Upcycling Tire Retreading Waste Applied to Social Design

Cerejeira, Jéssica de Lima Torreão; Mestra; SENAI Moda RN, cerejeiralima@gmail.com¹
Lima, Camila Nilma de; Mestra; SENAI Moda RN, cn.lima7@gmail.com²

Resumo: Esta pesquisa explora a criação de um poncho-barraca a partir do upcycling de resíduos de recapagem de pneus, transformando um passivo ambiental em uma solução de abrigo e proteção para pessoas em situação de rua. A metodologia de pesquisa-ação, alinhada ao Design Social, demonstrou a viabilidade técnica e social do projeto, validando o material como resistente e isolante para uma aplicação prática e emergencial, e propondo um modelo de economia circular com impacto direto na dignidade e segurança humana.

Palavras chave: Design Social; Sustentabilidade; Recapagem de Pneu.

Abstract: This research explores the creation of a poncho-tent through the upcycling of tire retreading waste, transforming an environmental liability into a protective shelter solution for homeless individuals. Using an action-research methodology aligned with Social Design, the study demonstrates the technical and social feasibility of the project, validating the material as resilient and insulating for a practical, emergency application. The work proposes a model of circular economy with a direct impact on human dignity and safety, while addressing a critical need for sustainable innovation.

Keywords: Social Design; Sustainability; Tire Retreading.

¹ Jéssica Cerejeira - Artista Visual pela UFRN, Designer de Moda pela UNP e Especialista em Design de Produto de Moda pelo SENAI CETIQT. Instrutora de Formação Profissional, Padrão III no SENAI Moda RN. Pesquisa interseções entre design de moda, arte, sustentabilidade e a moda como vetor de transformação social.

² Camila Lima – Engenheira Têxtil pela UFRN, Mestre em Engenharia Têxtil e Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Atua como Instrutora de Formação Profissional no SENAI Moda RN.



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Introdução

A recapagem de pneus, um avanço na gestão de resíduos da indústria de transportes, prolonga a vida útil de carcaças, reduzindo o consumo de matéria-prima e o descarte em aterros. Paradoxalmente, o próprio processo gera um novo desafio: a gestão de seus resíduos. Entre eles, destacam-se os liners, películas protetoras de borracha e tecido de poliéster. A falta de destinação adequada para esses materiais representa um gargalo ambiental, indicando que o ciclo de sustentabilidade da recapagem só se completa com o reaproveitamento inovador desses subprodutos.

A escala do problema é massiva. Em grandes plantas, como em indústrias do Rio Grande do Sul, a geração de liners pode atingir de 5 a 8 toneladas por lote, resultando em dezenas de milhares de toneladas anuais em nível nacional. Esse volume exige soluções urgentes de recuperação e abre oportunidades para aplicações que se beneficiem das propriedades intrínsecas do material, como resistência e isolamento térmico.

Paralelamente a essa problemática ambiental, existe uma demanda social urgente no Brasil: a falta de abrigo e proteção para pessoas em situação de rua, que tem impactos diretos na saúde e dignidade humana. Diante desse cenário, a presente pesquisa, alinhada à área do Design de Moda e Design Social, articula as duas problemáticas. A partir da pesquisa-ação, propomos transformar um passivo ambiental em recurso social. O objeto de estudo é o desenvolvimento de um poncho-barraca, uma peça híbrida que funciona como vestimenta de proteção e abrigo individual. Para a concepção e validação do produto, o liner da recapagem é utilizado como matéria-prima principal.

A metodologia adotada é de natureza aplicada e qualitativa, com uma abordagem exploratória. O estudo se estrutura em etapas. Inicialmente, é realizada uma caracterização físico-mecânica do resíduo têxtil, seguida pelo desenvolvimento de protótipos funcionais do poncho-barraca. Posteriormente, busca-se a validação da aceitação e funcionalidade do produto em contextos de uso. Por fim, são analisados os desafios logísticos, econômicos e ambientais para a escalabilidade da proposta. O referencial teórico se baseia em conceitos de Economia Circular, Design para a Sustentabilidade e Inovação Social, buscando amparar o processo de design e a aplicação prática do resíduo.



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

2. Da Matéria-Prima ao Impacto Social: Bases Teóricas para um Design Transformador

A presente pesquisa se fundamenta na intersecção de três pilares teóricos essenciais: o Design Social, o Ecodesign e o conceito de Economia Circular, com uma aplicação prática focada no upcycling. A moda, neste contexto, é vista não apenas como um campo de expressão estética, mas como uma poderosa ferramenta de intervenção para o enfrentamento de problemáticas socioambientais complexas. A abordagem do Design Social (SANTOS et al., 2019) orienta a busca por soluções centradas em necessidades humanas urgentes, visando criar um impacto positivo em populações vulneráveis por meio de processos participativos e interdisciplinares. A pesquisa, portanto, não se limita a resolver um problema técnico, mas busca genuinamente melhorar a qualidade de vida de um grupo socialmente marginalizado. Paralelamente, o Ecodesign (FLETCHER; GROSE, 2011; GWILT, 2014) fornece a estrutura metodológica para a incorporação de princípios de sustentabilidade desde a fase inicial do projeto, como a seleção de materiais, a otimização de processos e a consideração do ciclo de vida completo do produto. A convergência entre essas duas abordagens é fundamental para o desenvolvimento de projetos que, além de tecnicamente viáveis e esteticamente relevantes, promovem a justiça social e a responsabilidade ambiental, criando um valor que transcende a mera funcionalidade e a estética.

A transição de um modelo de produção linear ("extrair-produzir-descartar") para a Economia Circular é um imperativo global. Esse novo paradigma busca manter materiais e produtos em uso pelo maior tempo possível, maximizando seu valor e eliminando o conceito de "lixo" (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2013). No setor de manufatura, isso significa repensar processos para que os resíduos de uma cadeia produtiva possam se tornar matéria-prima para outra. O upcycling, uma das estratégias mais criativas e promissoras dentro da Economia Circular, refere-se à transformação de materiais descartados em produtos com valor igual ou superior ao original. Na moda, esta prática envolve uma série de desafios que vão da validação técnica e durabilidade do novo produto à sua aceitação estética e usabilidade. Trabalhos anteriores demonstram que a viabilidade do upcycling depende diretamente de uma caracterização precisa do resíduo, bem como da capacidade do designer de criar soluções que se adequem às



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

propriedades intrínsecas do material (CARLI; MARTINS, 2018; FLETCHER; GROSE, 2011). É nessa junção que a pesquisa se posiciona, propondo o resíduo da recapagem de pneus, o liner, como um recurso valioso e inexplorado.

A literatura técnica sobre resíduos da recapagem é robusta em áreas como engenharia de materiais e construção civil, que exploram o uso da borracha de pneu moída para asfalto ou concretos (OLIVEIRA et al., 2019). No entanto, a aplicação desses resíduos na cadeia têxtil e da moda, particularmente com um viés social, ainda é incipiente, o que destaca uma significativa lacuna de pesquisa. O liner, com sua natureza multicamada de tecido de poliéster e borracha, apresenta desafios particulares. Sua composição híbrida limita a compatibilidade com processos de reciclagem tradicionais (FERREIRA; AMANCIO, 2017), tornando-o um resíduo de difícil manejo e de alto volume em aterros sanitários. Isso exige a busca por soluções inovadoras de reaproveitamento direto (uso secundário) que capitalizem suas propriedades de impermeabilidade, resistência e isolamento térmico. O design se torna, assim, o elo entre o passivo ambiental e o recurso social.

A presente pesquisa se insere justamente nessa lacuna, propondo uma solução de design que não apenas dá um novo destino a um resíduo, mas que o faz para atender a uma necessidade social urgente: a proteção e o abrigo de pessoas em situação de rua. A proposta de um poncho-barraca se conecta com o conceito de Inovação Social, que busca desenvolver novas formas de atender a necessidades sociais (MULGAN, 2006). A escolha deste produto específico permite que a pesquisa explore não só a viabilidade material, mas também a aceitação do usuário e o potencial de impacto real na vida dessas pessoas. Desta forma, o artigo se propõe a contribuir com a literatura sobre upcycling e design social, demonstrando como um problema ambiental pode ser transformado em uma oportunidade de inovação com profundo impacto social e ambiental.

3. Delineamento Metodológico: Da Análise de Materiais à Validação Social

O presente estudo adota uma abordagem de pesquisa-ação, um delineamento metodológico que combina a investigação teórica com a aplicação prática e o envolvimento direto com os sujeitos da pesquisa. A metodologia foi desenvolvida em cinco etapas principais e interligadas, partindo da caracterização do resíduo e culminando na validação social do protótipo, conforme detalhado a seguir.



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

A pesquisa foi iniciada com a coleta e caracterização físico-mecânica do material-base. Os liners foram obtidos diretamente de uma planta de recapagem de pneus de carga, em um fluxo industrial controlado em parceria com a indústria local. Foi realizada a medição das quantidades por lote e o registro das condições de armazenamento do material. Em seguida, foram conduzidos ensaios em laboratório têxtil para determinar as propriedades relevantes para o uso em vestuário e abrigo, como a gramatura (massa por unidade de área, conforme a ABNT NBR 10591), que apresentou uma média de 165 g/m². Para avaliar a resistência do material, foi realizado o ensaio de resistência à tração (ASTM D5034 - Grab Test), que mediu a força de ruptura do conjunto tecido/impregnação de borracha. Os resultados de resistência robusta (1065 N no sentido do urdume e 863 N no sentido da trama) foram fundamentais para o planejamento do design. Ensaios de impermeabilidade revelaram que o material não é totalmente estanque à água, apesar de sua composição com borracha. A análise microscópica complementou a caracterização, permitindo observar a estrutura porosa do tecido e a cobertura irregular da borracha, o que explica a permeabilidade e fortaleceu a necessidade de adaptar a solução de design.

Com base nas propriedades mensuradas, a etapa seguinte consistiu no planejamento e produção dos protótipos. O design do poncho-barraca foi elaborado para capitalizar a alta resistência do material e seu potencial como barreira contra o vento e isolante térmico. A descoberta da permeabilidade exigiu que o foco do design fosse direcionado para a proteção contra o frio e o atrito, e não mais para a chuva. Foram desenvolvidos dois tamanhos-base (adulto médio e grande) com soluções de fecho e modularidade, permitindo que as peças pudessem ser unidas para formar um abrigo coletivo. Os protótipos foram confeccionados em um laboratório do SENAI, empregando técnicas de costura reforçada com linhas técnicas e selagem com adesivos compatíveis. A inclusão de forros internos foi avaliada para aprimorar o conforto térmico, buscando um equilíbrio entre funcionalidade e viabilidade econômica.

Por fim, o estudo focou na validação e análise social do produto. A pesquisa-ação se manifestou de forma decisiva nesta fase, com uma intervenção piloto em que os protótipos foram testados em campo. O contato direto com pessoas em situação de rua, bem como com organizações sociais e agentes de assistência locais, foi fundamental para coletar dados qualitativos sobre a adequação do produto. A validação contemplou a compreensão da dupla função (poncho/abrigo), a percepção de conforto e segurança, a aceitação estética e sugestões de melhoria. Os dados foram coletados por meio de observação participante, entrevistas semiestruturadas e diário de campo. A análise dos dados, por



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

sua vez, combinou o tratamento estatístico dos resultados laboratoriais (médias e desvios) com a codificação temática dos relatos qualitativos, permitindo uma compreensão abrangente da viabilidade do projeto, tanto do ponto de vista técnico quanto do social.

4. Resultados e Análise

A análise dos resultados foi dividida em duas frentes: a caracterização técnica do material em laboratório e a validação qualitativa do protótipo em campo. Essa abordagem dupla permitiu não apenas compreender as potencialidades e limitações do liner, mas também avaliar a aceitação e funcionalidade da solução de design em um contexto real.

Caracterização Técnica do Material

A Tabela 1 resume os resultados dos ensaios laboratoriais realizados, que foram fundamentais para o desenvolvimento do protótipo.

Tabela 1 resume os resultados dos principais ensaios realizados.

Parâmetro	Norma	Resultado (média)
Gramatura (g/m ²)	ABNT NBR 10591	165 g/m ²
Resistência à tração — Urdume (N)	ASTM D5034	1065 N
Resistência à tração — Trama (N)	ASTM D5034	863 N
Impermeabilidade (avaliação qualitativa)	—	Superfície com barreira contínua; sem penetração imediata em chuvas simuladas

(Fonte: ensaios laboratoriais na Guararapes Confecções — 2025)



20^º COLÓQUIO DE MODA

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Os valores de resistência à tração medidos pela norma ASTM D5034 revelam que o material possui uma robustez notável, capaz de suportar os esforços mecânicos esperados para um vestuário externo e um abrigo improvisado. A Figura 1 apresenta uma amostra deste material. Essa alta resistência é um fator crucial para a durabilidade da peça em uso contínuo, reduzindo a necessidade de reparos e prolongando sua vida útil. A gramatura intermediária (165 g/m²) confere corpo ao artefato, garantindo que ele não seja excessivamente pesado para ser transportado por longos períodos.

Figura 1 — Matéria-prima: resíduo de liner da recapagem de pneu em seu estado original.



(Fonte: Autoras, 2025)



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES

11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Embora os testes de impermeabilidade qualitativos tenham indicado que o material não é completamente estanque, a impregnação de borracha confere uma barreira eficaz contra a penetração imediata de água e, especialmente, contra o vento, o que o torna um excelente isolante.

Prototipagem e Validação Social

Com base nas propriedades do liner, a prototipagem concentrou-se em soluções de design que otimizassem sua resistência e potencial isolante. Os protótipos incorporaram painéis principais do liner com reforços estratégicos em áreas de maior tensão, como ombros e laterais. Sistemas de fechamento simples, com velcro e abas sobrepostas, foram adotados para facilitar o uso. A modularidade da peça, permitindo a acoplagem de painéis extras para formar um abrigo coletivo (1+1 ou 2+1), foi uma das soluções mais inovadoras testadas. Para mitigar o risco de infiltração de água nas costuras, foram utilizadas fitas internas e pontos de remate. A Figura 2 ilustra um dos protótipos em uso durante os testes de campo.

Figura 2 — Protótipo do poncho-barraca em uso (modelo adulto)



Fonte: produção SENAI Moda RN, 2025



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES

11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

A validação social, conduzida por meio de uma intervenção piloto com participantes em situação de rua, forneceu evidências qualitativas valiosas. Os usuários relataram uma sensação clara de proteção contra o vento e o frio, destacando a capacidade da peça de prover um isolamento eficaz. Eles também valorizaram a mobilidade que a peça oferece, permitindo que se desloquem enquanto estão abrigados. A percepção geral foi extremamente positiva em relação à dignidade e privacidade proporcionadas pela peça, com relatos de que se sentiram mais protegidos e menos expostos.

Alguns pontos críticos também foram levantados, incluindo o peso percebido em longos deslocamentos e a sensação de calor em dias quentes. A demanda por bolsos internos para guardar objetos pessoais foi uma sugestão de melhoria recorrente. As organizações parceiras no projeto destacaram o potencial de distribuição da peça em eventos de emergência ou como componente de kits humanitários, reforçando a viabilidade e o impacto social da proposta.

5. Discussão

A análise dos resultados e a condução da pesquisa-ação permitiram uma discussão aprofundada sobre as potencialidades e os desafios de se transformar o liner da recapagem de pneus em um produto com valor social e ambiental. A discussão é estruturada a partir da análise dos dados técnicos e qualitativos, extrapolando as implicações da pesquisa para a viabilidade e escalabilidade da proposta.

Os ensaios em laboratório confirmaram que o liner, apesar de não ser totalmente impermeável, possui atributos altamente desejáveis para a aplicação proposta. A elevada resistência mecânica (superior a 800 N em ambos os sentidos da trama e urdume) e sua natureza de barreira hidrofóbica o tornam um material ideal para confecção de vestuário de proteção e abrigos temporários. No entanto, sua natureza multicamada e a impregnação de borracha impõem desafios técnicos para o processamento. Diferente de tecidos convencionais, o liner exige procedimentos específicos de união e selagem, pois as técnicas de costura tradicionais podem fragilizar a impregnação e comprometer a durabilidade do artefato. A pesquisa demonstrou a necessidade de soluções de junção inovadoras, como o uso de fita térmica, adesivos específicos e costuras reforçadas que não apenas unam os painéis, mas também mantenham a integridade da barreira protetora.



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Do ponto de vista do design, a existência de um material com propriedades de barreira já inerentes otimizou o processo de desenvolvimento, eliminando a necessidade de revestimentos adicionais. A escolha de um design modular, que permite a união de várias unidades para formar um abrigo coletivo, provou ser uma solução elegante que expande a utilidade social do produto sem adicionar complexidade excessiva ao processo produtivo. Essa abordagem, alinhada aos princípios de ecodesign, demonstra como as características intrínsecas de um material de resíduo podem moldar o design de forma criativa e funcional.

No entanto, a escalabilidade da proposta depende da superação de barreiras logísticas e econômicas. Embora as plantas de recapagem de grande porte gerem um volume de resíduo suficiente para abastecer iniciativas regionais, é fundamental estabelecer uma cadeia logística eficiente para a coleta, higienização e preparação do material. A modelagem econômica da operação é um passo crucial para garantir a viabilidade do projeto a longo prazo, evitando a dependência exclusiva de recursos institucionais e explorando modelos de negócios sociais que possam sustentar a produção e distribuição.

A proposta de transformar o liner em um poncho-barraca representa a união de duas problemáticas: a redução de resíduos e a promoção da dignidade humana. Este alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de cidades sustentáveis e consumo responsável confere ao projeto um impacto mensurável, tanto ambiental (toneladas de resíduo desviadas de aterros) quanto social (número de kits de proteção distribuídos). A pesquisa-ação, com seu foco na participação e validação direta dos usuários, revelou que o valor do produto vai além de suas propriedades físicas, proporcionando uma sensação de segurança e privacidade que são essenciais para pessoas em situação de vulnerabilidade. O monitoramento contínuo dos resultados, incluindo indicadores de saúde e conforto, é crucial para garantir que a solução seja adaptada e aprimorada ao longo do tempo.

A dimensão ética do projeto foi central desde o início. A colaboração com organizações sociais parceiras e a atenção ao consentimento informado e à não-exploração do público-alvo foram princípios guias da pesquisa. A integração das sugestões dos participantes no design do protótipo não apenas aperfeiçoou o produto, mas também reforçou o compromisso do estudo com a cocriação e a justiça social. Dessa forma, a pesquisa demonstra que a inovação no design social não se limita a encontrar uma solução técnica, mas reside na capacidade de construir uma ponte entre o problema material, as necessidades sociais e a participação das pessoas diretamente afetadas.



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

6. Considerações finais

O presente estudo demonstrou que a transformação de liners de recapagem de pneus em um poncho-barraca é uma proposta técnica e socialmente viável em contexto piloto. Os resultados laboratoriais, que indicaram uma gramatura de 165 g/m² e uma resistência à tração superior a 800 N, confirmaram que o material possui as características ideais de durabilidade e proteção necessárias para a aplicação. A prototipagem e a subsequente validação com a população em situação de rua mostraram que a peça não apenas é aceita, mas também tem um impacto positivo tangível na vida dos usuários, oferecendo proteção contra intempéries e promovendo um senso de dignidade e segurança.

As principais contribuições deste trabalho residem na apresentação de um caminho prático para o upcycling de um resíduo industrial volumoso e de difícil destinação, transformando um passivo ambiental em um ativo social. O estudo também inova ao propor um artefato com dupla função (vestimenta e abrigo), que atende a uma necessidade social urgente e indica os requisitos técnicos e os pontos críticos para a escalabilidade da solução.

No entanto, é crucial reconhecer as limitações do estudo. A natureza de pesquisa-piloto, com sua duração curta e amostra limitada, exige cautela na generalização dos resultados. É necessária uma pesquisa longitudinal para avaliar a durabilidade da peça em uso contínuo e a longo prazo. Além disso, a logística de coleta e tratamento do material ainda precisa ser modelada de forma mais detalhada, em parceria com a indústria e com o apoio de políticas públicas que incentivem a economia circular.

Com base nessas observações, são feitas algumas recomendações para trabalhos futuros. O próximo passo ideal seria a implementação de projetos em escala média, com o monitoramento contínuo de indicadores ambientais (quantidade de resíduo desviada) e sociais (número de usuários atendidos). O desenvolvimento de parcerias formais com as plantas de recapagem é essencial para garantir o fornecimento de material em condições controladas. Adicionalmente, estudos de ciclo de vida comparativos (LCA) poderiam quantificar os benefícios ambientais em relação aos custos de transformação. Por fim, otimizações no design, como a redução do peso



**20º COLÓQUIO
DE MODA**

17ª EDIÇÃO INTERNACIONAL

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

percebido e o aprimoramento do conforto térmico, poderiam tornar o produto ainda mais funcional e aceitável para uso em diferentes climas.

Referências

CARLI, E. de A.; MARTINS, M. F. **Design de Moda e Upcycling: Potencial e Desafios para a Indústria Têxtil**. Blucher, 2018.

COLÓQUIO DE MODA, GT 10 - MODA, SUSTENTABILIDADE E INCLUSÃO. **Anais do Colóquio de Moda**. Disponível em: <https://anais.abepem.org>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the circular economy: an economic and business rationale for an accelerated transition**. Ellen MacArthur Foundation, 2013.

FERREIRA, F. G.; AMANCIO, R. **Aproveitamento de resíduos de borracha de pneus**. Editora UFLA, 2017.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda e sustentabilidade: Design para mudança**. São Paulo: Senac, 2011.

GWILT, A. **Moda Sustentável: Um guia prático**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

MULGAN, G. **Social innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated**. Skoll Centre for Social Entrepreneurship, 2006.

OLIVEIRA, S. M. et al. Reciclagem de pneus inservíveis em asfalto-borracha. **Revista Matéria**, v. 24, n. 4, 2019.

SANTOS, A. et al. **Design Social: Princípios e Práticas para a Inovação Centrada em Pessoas**. Blucher, 2019.