

CONECTANDO VOZES E NECESSIDADES: INOVAÇÃO SOCIAL PARA A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA

Connecting Voices And Needs: Social Innovation For People Experiencing Homelessness

Abreu, Rebecca Lima de; Graduada; Pontifícia Universidade
Católica de Campinas, rebecca.abreu2@gmail.com

Resumo: A união da engenharia e design de moda para criar uma jaqueta impermeável, confortável e de baixo custo, feita a partir de tecidos de guarda-chuva descartados para pessoas em situação de rua. Desenvolvido por alunos da Poli/USP e PUC-Campinas, o projeto destaca a importância da inovação social, do reaproveitamento de resíduos e da empatia na promoção da dignidade e proteção aos mais vulneráveis.

Palavra-chave: Projeto social; Moradores em situação de rua; Inovação social

Abstract: The union of engineering and fashion design to create a waterproof, comfortable, and low-cost jacket made from discarded umbrella fabrics for people experiencing homelessness. Developed by students from Poli/USP and PUC-Campinas, the project highlights the importance of social innovation, waste reuse, and empathy in promoting dignity and protection for the most vulnerable.

Keywords: Social project; Homeless people; Social Innovation

Introdução

A realidade da população em situação de rua no Brasil é marcada por vulnerabilidades extremas, exclusão social e negligências históricas por parte da sociedade e do poder público. Em muitos casos, níveis extremos de pobreza privam indivíduos de direitos básicos, em particular o direito à moradia.

No Brasil, a situação de rua é descrita pelo Decreto Federal nº7053/2009, que define esse grupo como heterogêneo, mas com características comuns de extrema pobreza, vínculos familiares fragilizados e ausência de moradia convencional. Essa definição legal reconhece a população em situação de rua como público específico de políticas públicas.

No entanto, é fundamental articular esse reconhecimento jurídico com a noção de aporofobia, conceito desenvolvido pela filósofa Adela Cortina, que se refere á aversão e discriminação contra pessoas pobres. A aporofobia ajuda a compreender por que a população em situação de rua segue sendo alvo de invisibilidade social, violência e estigmatização. Essa perspectiva amplia o entendimento sobre a exclusão, mostrando que não se trata apenas de uma ausência de políticas, mas também de preconceitos enraizados que precisam ser combatidos.

Este projeto nasce da colaboração interdisciplinar entre estudantes da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e o curso de Design de Moda da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), com o objetivo de desenvolver uma solução prática e acessível para minimizar os impactos das adversidades climáticas enfrentadas por essa população, como a falta de vestuário adequado para a proteção contra o frio e a chuva. A proposta vai além do vestuário: busca transmitir dignidade, respeito e reconhecimento.

Esse projeto estabelece uma metodologia baseada em pesquisa exploratória e aplicada. Inicialmente, a pesquisa exploratória na web foi conduzida para coletar informações sobre a situação dos moradores de rua, soluções existentes e materiais. Em paralelo, foram consultados artigos científicos para fundamentar as escolhas e metodologias, principalmente sobre reciclagem e os materiais propostos. A partir disso, foi desenvolvida uma pesquisa aplicada de caráter interdisciplinar, com ênfase em inovação tecnológica e social, para criar uma jaqueta impermeável com materiais reaproveitados.

A Complexidade das Condições e Necessidades dos Moradores de Rua

Propõe-se, com o objetivo de acolher essa população vulnerável, a elaboração da vestimenta, ou ao menos um protótipo funcional, que possa mitigar os efeitos climáticos que afetam a população em situação de rua, visando conforto e proteção do usuário. É fundamental que o produto seja produzido com materiais reciclados ou reutilizados, buscando também a acessibilidade econômica. Por meio de consultados artigos referentes à reciclagem e ao upcycling, nota-se que ambos são referentes ao reaproveitamento de materiais, porém o upcycling se diferencia da reciclagem por manter as características do produto anterior,

enquanto que a reciclagem, é caracterizada pela transformação do mesmo em uma nova forma de matéria-prima a ser utilizada.

Foi realizada pesquisa exploratória de pesquisa na web para o levantamento de informações sobre a situação dos moradores de rua, possíveis soluções existentes e sobre os materiais utilizados. Além disso, foram realizadas consultas a artigos científicos relacionados a reciclagem e aos materiais propostos no decorrer do projeto, visando fundamentar teoricamente as escolhas e metodologias adotadas. Em seguida, desenvolveu-se uma pesquisa aplicada de caráter interdisciplinar, com ênfase em inovação tecnológica e social, visando criar uma jaqueta impermeável feita a partir de materiais reaproveitados, para atender às necessidades dessa população vulnerável.

A população em situação de rua é composta por pessoas que vivem em espaços públicos devido à ausência de moradia fixa e segura, refletindo situações de extrema vulnerabilidade, exclusão social e rompimento de vínculos familiares. Diversos fatores contribuem para essa problemática, como desemprego, violência doméstica, desigualdade social e a falta de políticas públicas eficazes. Muitos recorrem a trabalhos informais, como coleta de recicláveis e vendas ambulantes, mas enfrentam diariamente discriminação, violência e falta de acesso a serviços básicos como saúde, higiene, alimentação e educação.

Nesse contexto, destaca-se a atuação de figuras como o padre Júlio Lancellotti, referência nacional na luta pelos direitos dessa população, oferecendo assistência direta e mobilização social. No entanto, a oferta de serviços ainda é insuficiente e, muitas vezes, não atende às necessidades específicas dessas pessoas.

Atender às necessidades das pessoas em situação de rua, desde as mais básicas até as essenciais para a recuperação da dignidade, demanda um olhar humanizado, políticas públicas integradas e engajamento solidário da sociedade. Reconhecer e respeitar a humanidade presente nesses indivíduos é condição indispensável para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, onde garantir direitos é garantir humanidade para todos. É nesse contexto que surgem iniciativas sociais e inovadoras como a jaqueta desenvolvida neste projeto.

União da engenharia com o design de moda: parceria Poli/USP e design de moda PUC-Campinas

A moda é uma forma de expressão social e cultural, enquanto a engenharia foca em soluções estruturais e funcionais. A moda combina criatividade e técnicas específicas, como modelagem e conforto, para transformar roupas em arte e comunicação. Já a engenharia oferece bases científicas para garantir segurança e eficiência. A combinação das duas áreas gera resultados mais completos e inovadores.

No âmbito da disciplina Tecnologia e Desenvolvimento Social I, na Poli-USP, os alunos foram convidados a elaborar projetos voltados para a população em situação de rua, contando com o apoio do Programa Poli Cidadã. Essa iniciativa da Universidade de São Paulo busca ampliar o senso de solidariedade e responsabilidade social através de atividades que aproximem a universidade da comunidade e contribuam para a transformação social. O Programa Poli Cidadã, incentiva alunos e professores a desenvolver projetos sociais e estimula a formação de engenheiros sensíveis às demandas sociais do Brasil.

Inspirados em notícias sobre mortes causadas pelo frio intenso, os estudantes de engenharia Evandro Uehara Viaro e Matheus Spinardi, buscaram soluções. Inicialmente, para se aprofundarem no estudo sobre as necessidades dessa população, foi contatado algumas organizações e abrigo que reforçam a importância de iniciativas que ofereçam proteção térmica e impermeabilidade, dentre elas a casa de doação “Exército de Salvação” e “Entrega por SP”. Diante da análise da necessidade dos moradores de rua de se protegerem do frio, propuseram soluções para mitigar o problema.

A metodologia utilizada por eles se baseou em três parâmetros de interesse que pudessem ser utilizados na criação da vestimenta: técnica, enchimento e revestimento. O enchimento consiste no material interno das jaquetas, utilizados com o intuito de oferecer uma camada adicional de isolamento térmico ao usuário. Para o revestimento foram pesquisados materiais em dois outros produtos já existentes para a proteção da chuva: tendas e guarda-chuvas. É impossível escrever o artigo exatamente como está sem a capacidade de editar ou ver o documento completo. No entanto, posso fornecer uma versão aprimorada e estruturada do artigo com base no texto fornecido, seguindo o layout do documento original.

A metodologia utilizada por eles se baseou em três parâmetros: técnica, enchimento e revestimento. O revestimento ideal seria impermeável para proteção da chuva, e o enchimento, isolante térmico. A pesquisa inicial considerou materiais de tendas e guarda-chuvas. A manta acrílica (100% poliéster) foi escolhida como enchimento por sua leveza e eficiência.

A técnica de manufatura caracteriza o método que será utilizado para confeccionar a vestimenta. Pensando nisso, inicialmente, surgiu um interesse de aplicações de técnicas tradicionais de costura, sendo a mais segura quanto à qualidade final do produto, no entanto exige um grau de conhecimento da técnica de costura. A segunda opção de técnica para a produção deste produto foi por meio da união físico-químico do material a ser utilizado, durante esse processo constatou-se a inviabilidade da técnica, deixando a desejar o acabamento. Nesse estudo, considerou, nos materiais poliméricos e termoplásticos, o aquecimento realizado por meio do ferro de passar roupa.

Durante o estudo de viabilidade foram definidas características importantes para serem utilizadas na seleção dos materiais e técnicas. Estabeleceu-se que o custo entraria como um critério de avaliação, o valor do produto final não poderia ultrapassar R\$75,00 por peça. Os materiais deveriam ser adequados ao que foi proposto, sendo o isolamento térmico o mais importante para o produto exercer adequadamente a proteção térmica. Além disso, é primordial que seja impermeável, para proteger o usuário da chuva, e confortável, sem causar ferimentos, de modo que o usuário sintasse motivado a usar o produto.

Para a realização do protótipo têxtil revestido com nylon e enchimento de poliéster, foi realizada uma coleta manual do material proposto: guarda-chuvas, especialmente os quebrados, e manta acrílica (100% poliéster). Foram separados dezessete guarda-chuvas, no entanto não foram utilizados todos eles. Para confeccionar o protótipo desse projeto foi necessária a parceria com o curso de Design de Moda da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), que contou com a colaboração da aluna Rebecca Lima de Abreu, que possui conhecimentos em costura e modelagem obtidos por meio de livros didáticos e práticas através de experimentações de moldes, a qual consolidou o protótipo funcional. Foram utilizados os seguintes materiais para confecção dessa jaqueta: dez guarda-chuvas de tamanhos diferentes, manta acrílica, velcro e dois cordões para ajuste ao corpo.

A modelagem desenvolvida pela estudante de design de moda busca um corte que não restrinja os movimentos, além de evitar costuras e aviamentos que possam causar incômodo ou dificultar o uso. Entretanto, não foi possível realizar um capuz, pela limitação de materiais que combinasse com os da jaqueta - algo que pode ser facilmente incrementado em futuras iterações. Ainda o custo total da produção desse projeto, com base nos materiais estimados é de até R\$10,00, caracterizando um valor dentro do estipulado. O material pode ser

higienizado com facilidade. Pode-se concluir que este protótipo teve resultados satisfatórios, resultando em uma jaqueta impermeável que atende aos objetivos propostos, oferecendo conforto térmico, impermeabilidade e baixo custo.

Figura 1: Protótipo da Jaqueta de guarda-chuvas, 2023.



Fonte: Lima de Abreu, Rebecca (autoria própria), 2023.

A integração entre a engenharia e design de moda permitiu desenvolver uma solução inovadora, que não atende apenas às necessidades práticas, como também considera os aspectos da usabilidade e aceitação social. A promoção do diálogo entre os diferentes saberes acadêmicos e profissionais, fortalecendo a formação dos alunos em trabalhos multidisciplinares em contextos reais e complexos. Assim, a união entre a engenharia e design de moda é fundamental para criar soluções que sejam técnica, social e sustentável, ampliando o alcance e a efetividade das intervenções sociais.

Ergonomia, conforto e estética na criação de uma jaqueta para pessoas em situação de rua

O projeto foi realizado com base na ergonomia, compreendendo a interação entre o corpo humano e os produtos que o vestem, considerando não apenas os aspectos físicos e cognitivos, mas também os organizacionais a fim de desenvolver soluções que proporcionam conforto, segurança e bem-estar. A ergonomia aplicada ao vestuário proporciona liberdade de movimento, através da modelagem ampla, adaptação ao corpo e a facilidade para vestir e desvestir, promovendo o bem-estar do usuário e evitando desconforto ou lesões. A

modelagem desenvolvida pela estudante de design de moda busca um corte que não restrinja os movimentos e evite costuras incômodas.

As pessoas em situação de rua enfrentam condições extremas de vulnerabilidade, como exposição ao frio e calor, longos períodos caminhando ou sentadas em superfícies duras. Ao aplicar os princípios ergonômicos no desenvolvimento de produtos voltados à população de rua, promove-se não apenas conforto físico, mas também respeito à dignidade humana, valorização da vida e reintegração social. Além do guarda-chuva ser feito com um tecido impermeável, o conforto térmico está presente com a utilização do enchimento leve e eficiente, a manta acrílica, o material mantém o calor sem pesar a peça, crucial para o uso prolongado em condições adversas.

A estética foi considerada para que a jaqueta tivesse um design que transmitisse dignidade e aceitabilidade social, contribuindo para a autoestima dos moradores de rua. Além de estar presente na combinação das estampas dos tecidos do guarda-chuva, a escolha por cores neutras e acabamentos bem definidos demonstra que as soluções emergenciais não devem ser improvisadas ou visualmente negligentes. O objetivo foi desenvolver um produto que pudesse ser utilizado com orgulho e que reforçasse a ideia de pertencimento e respeito.

Considerações Finais

Portanto, o projeto definiu uma proposta clara: criar uma vestimenta econômica para proteger da chuva e do frio, utilizando materiais reaproveitados. Neste contexto, a ergonomia se destaca como uma ferramenta fundamental de inclusão social, especialmente quando aplicada ao desenvolvimento de soluções para a população em situação de rua. Ao considerar as necessidades físicas, funcionais e de bem-estar desses indivíduos, é possível conceber produtos que respeitam e valorizam a dignidade humana.

A iniciativa representa a aplicação de conhecimentos técnicos e interdisciplinares para enfrentar um problema social complexo. A colaboração entre estudantes de engenharia da Escola Politécnica da USP e de design de moda da PUC-Campinas demonstra como a união entre ciência, criatividade e empatia pode gerar respostas inovadoras e transformadoras. A jaqueta desenvolvida vai além do vestuário, sendo uma proposta de cuidado, respeito e reconhecimento.

Ao integrar ergonomia, conforto, modelagem, estética e sustentabilidade, o trabalho reafirma o potencial do design e da engenharia como agentes de mudança social. Convida a sociedade a repensar suas prioridades e responsabilidades, reforçando que garantir os direitos dos mais vulneráveis é assegurar a dignidade e a humanidade de todos.

Conclui-se que o projeto foi bem-sucedido, pois alcançou resultados tangíveis e coerentes. A intenção é continuar o trabalho, desenvolvendo um plano logístico adequado para a produção e distribuição da jaqueta.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. Padre Lancellotti critica exploração de pessoas em situação de rua. Agência Brasil, 8 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2024-04/padre-lancellotti-critica-exploracao-de-pessoas-em-situacao-de-rua>. Acesso em: 01 maio 2025.

BRIBIÁN, I; CAPILLA, A; USÓN, A. Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement potential. 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360132310003549>>. Acesso em: 30 maio 2023.

DOGNINI, Jackson Augusto. **O conceito de aporofobia em Adela Cortina**. TA, n. 08, p. 38-51, 2024.

INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA (IFSC). ISOLANTES TÉRMICOS. Disponível em: <<https://wiki.sj.ifsc.edu.br/images/0/05/Isolantest%C3%A9rmicos.doc>>. Acesso em: 30 maio 2023.

LEITE, I.; LÜDER, A. Cidade de SP contabiliza mais de 52 mil moradores de rua, alta de 8,2% em 2023, afirma pesquisa. *GloboNews*, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2023/04/05/cidade-de-sp-contabiliza-mais-de-52-mil-moradores-de-rua-alta-de-82percent-em-2023-afirma-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 30 maio 2023.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - CASA CIVIL - SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. Decreto nº 7.053, de 23 de dezembro de 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d7053.htm. Acesso em: 01 jun 2023.

YANG, T . et al. Theoretical and Experimental Studies on Thermal Properties of Polyester Nonwoven Fibrous Material. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7345890/>>. Acesso em: 28 maio 2023.