

## **PROJETO DE PESQUISA NO PROGRAMA ANO SABÁTICO – Resolução 7.069/2015**

**Nome:** Francisca Dantas Mendes

**Título:** Arte e cultura a partir do lixo e da invisibilidade

**Título em inglês:** Art and culture from trash and invisibility

**Período:** 1 ano

### **Resumo:**

O projeto “Arte e cultura a partir do lixo e da invisibilidade” tem como proposta trabalhar a arte e a cultura com a população de rua, expressiva parcela invisível da sociedade na cidade de São Paulo. O trabalho consiste em utilizar resíduos têxteis descartados como lixo nas ruas da cidade, aproveitando-os como matérias primas na confecção de artesanatos artísticos impregnados de cultura.

O Setor Têxtil e a Indústria da Moda, no Brasil, possui todos os elos da Cadeia Têxtil e é autossuficiente, ou seja, o país possui todos os insumos necessários para o funcionamento da estrutura. Dados estatísticos do IEMI [1] permitem a configuração de uma pirâmide que revela, em seu vértice superior, a concentração de poucas indústrias com alta tecnologia, intenso volume de capital investido e baixo número de funcionários, ao contrário de sua base, com grande número de empresas, pouco capital investido em tecnologia e elevado número de contratação de mão de obra.

Toda a cadeia produtiva e de serviços possibilita a geração de lucros para empresas multinacionais distribuídas nos principais países do mundo, principalmente para aquelas situadas no alto da pirâmide.

Da mesma forma, há grande geração de renda para microempreendedores em sua base, composta por empresas industriais, de serviços, terceirizadas ou não, formais ou não, altamente inclusivas, não limitando o ingresso de mão de obra por idade ou exigência de escolaridade. Esta faixa permite o acesso para o primeiro emprego e renda para mães e arrimos de famílias. Há baixa barreira de entrada no segmento de confecção e varejo do vestuário e alto índice de informalidade nas empresas e na contratação de mão de obra.

No início da industrialização do vestuário de moda, em meados do século XX, as coleções de novos vestuários chegavam aos principais magazines acompanhando as mudanças das estações climáticas inverno e verão [2]. A Indústria da Moda, ao longo dos anos, amparada pelo sistema de produção e distribuição, pelo marketing, intensificada pelas diferentes formas de comunicação e pelas mídias globais em tempo real, encurtou os ciclos de renovação do vestuário [3]. Atualmente novas minicoleções de roupas chegam às inúmeras lojas de multimarca a cada 15 dias causando rápida obsolescência das peças consumidas. Como resultado, ocorreu um aumento do número de peças diversificadas e peças produzidas e uma redução no tempo de produção, além da crescente geração de resíduos de produção e descarte de peças de roupas pós-consumo [4].

A atual grande preocupação com os impactos causados pelas indústrias de transformação ao meio ambiente tem se configurado em incentivos para a pesquisa que busca soluções e formas de minimizá-los.

Este projeto de Ano Sabático tem como proposta incrementar pesquisas já iniciadas há cinco anos, durante os quais, apesar de ter obtido muitos resultados concretos, não foi possível para a autora dedicar-se completamente aos seus propósitos como gostaria e, principalmente, como seria necessário.

**Palavras chave:** resíduos têxteis; vestuário pós-consumo; população de rua; transexuais; manufatura do vestuário; desenvolvimento de produto; artesanato; Economia Circular; empreendedorismo social.

**Áreas do conhecimento:**

## **Objetivos**

A partir da arte e da cultura, buscar o desenvolvimento de novos produtos utilizando, como matéria prima, os resíduos têxteis e as peças de roupas pós-consumo, tendo como participação nesse desenvolvimento, pessoas em situação de extrema vulnerabilidade social.

## **Objetivos específicos**

- Desenvolver a arte e resgatar a cultura explorando, nas peças artísticas, a origem regional de cada participante.
- Catalogar produtos possíveis de serem reproduzidos industrial e artesanalmente com a utilização de maior quantidade de resíduos têxteis de forma artística.
- Buscar metodologias de aproveitamento de resíduos para produção artesanal dentro de processos de arteterapia, possibilitando geração de renda para as minorias economicamente menos favorecidas.
- Desenvolver metodologias visando a redução de resíduos, separando-os durante as etapas de corte e promovendo o seu encaminhamento correto como material descartável.
- Buscar soluções efetivas para melhor gestão, redução na geração e maior utilização dos resíduos têxteis oriundos dos departamentos de corte das empresas.
- Desenvolver um melhor aproveitamento do valor agregado dos resíduos conforme suas especificações.
- Pesquisar quantitativa (volume) e qualitativamente (especificações e valor agregado) os resíduos têxteis descartados de forma indevida.
- Redigir um projeto para o desenvolvimento de uma certificação para a destinação correta dos resíduos têxteis gerados pelos processos de corte de tecidos de vestuário.

## **Justificativa** (escopo acadêmico e científico)

O Brasil é um dos poucos países do mundo que possui em sua Cadeia Têxtil todos os elos e é autossuficiente importando muito poucos insumos ou produtos acabados. O segmento de confecção inserido na Cadeia Têxtil é o mais fragmentado em porte de empresa, intensivo de mão de obra e baixo capital financeiro empregado. Produz vestuários, acessórios, produtos para o lar e artigos técnicos [1].

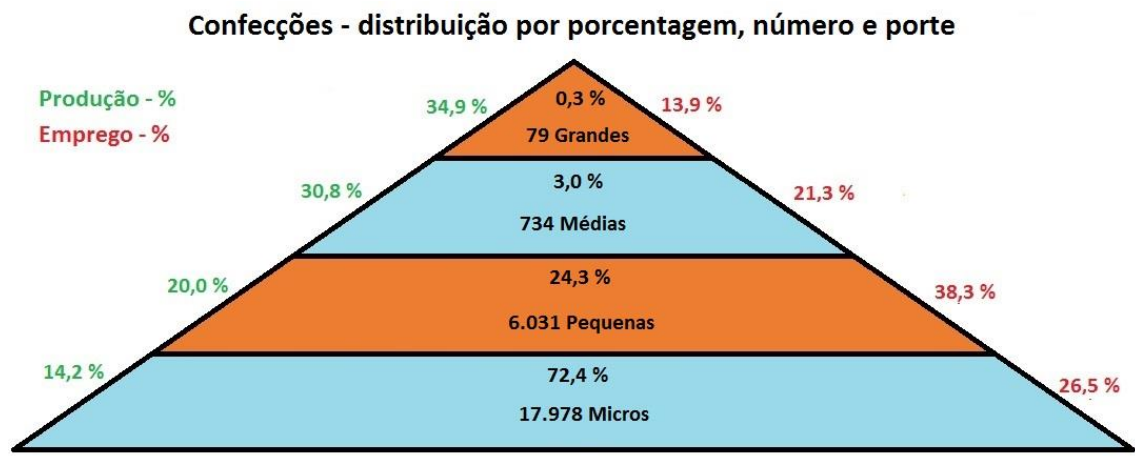
Segundo o IEMI [1], o segmento de confecção é constituído pelo total de 24.822 empresas formais, emprega 1,3 milhão de empregados formais, produz 8,9 bilhões de peças e gera R\$ 160,4 bilhões (dados de 2017 – Figura 1).

Do total há 17.978 microempresas representando 72,4%, produzindo 14,2% da produção de peças e empregando 26,5% de pessoas.

As pequenas empresas são em número de 6.031, ou 24,3 % do total, produzindo 20,0% de peças, com 38,3% de trabalhadores.

As médias empresas são 734, ou 3,0%, produzindo 30,8% da produção e empregando 21,3%.

As grandes empresas são 79 representando 0,3%, com 34,9% da produção de peças, com 13,9% de empregados.



**Figura 1** – Confecções. Fonte: IEMI [1]

O IEMI [1] define como microempresa aquelas que contratam até 20 empregados. Pequenas, as de 20 a 99 empregados, médias de 100 a 499 e as grandes acima de 500.

Dos números apresentados percebe-se que o volume de microempresas e a expressiva porcentagem de produção e trabalhadores revela um setor de confecção inclusivo, possibilitando geração de renda para grandes minorias. Vale destacar que, nessa faixa, a informalidade é muito grande, principalmente na manufatura do vestuário, em função do baixo nível de barreira de entrada. Há prevalência de pouco capital financeiro para abertura de uma confecção além de tecnologia simples e de fácil manejo.

A Indústria da Moda [3] é a maior influenciadora do desenvolvimento e produção de novos produtos. A cada estação climática inverno e verão, novas coleções de vestuário são distribuídas no varejo com o objetivo de estimular o consumo por novidades, tornando obsoletas as peças adquiridas nos anos anteriores. Esse processo de obsolescência foi intensificado pelo sistema “fast fashion” [5], reduzindo o ciclo de vida do produto a partir da distribuição de minicoleções intermediárias entregues ao varejo em tempos cada vez menores.

Como resultado, toneladas de resíduos têxteis são gerados no processo de corte das manufaturas de vestuário. Os impactos negativos causados ao meio ambiente, à sociedade, e à economia pela Cadeia Têxtil e pela Indústria da Moda são muito graves. Importantes autores têm estudado a sustentabilidade na Moda [6], mas poucas são as pesquisas que tratam dos resíduos têxteis gerados e suas possíveis soluções.

Pesquisas realizadas pelo NAP SUSTEXMODA apontam que o peso dos resíduos têxteis descartados pelo processo produtivo equivale, no mínimo, a 10% do peso total de produtos originados dos processos de manufatura de vestuário. Dados estatísticos da ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e Confecção informam que, em 2013, somente as confecções de roupas da região do bairro do Brás, São Paulo, geravam mais de 12 toneladas diárias de resíduos. Pesquisa realizada em 2018 pelo NAP SUSTEXMODA obteve, junto à LOGA, empresa responsável pela coleta de lixo domiciliar e de reciclados da cidade de São Paulo, a informação das principais regiões dos bairros do Brás e Bom Retiro do município de São Paulo, onde são recolhidas diariamente, pelos caminhões de coleta domiciliar e destinados aos aterros sanitários, 36 toneladas de resíduos têxteis oriundos das confecções, mais 12 toneladas de peças de roupas pós-consumo recolhidas no Bairro da Vila Maria Baixa, a meca do comércio de roupa usada na cidade de São Paulo.

Poucas são as empresas produtoras de vestuário que possuem uma política de redução e gestão de resíduos sólidos têxteis e pouco se sabe sobre a gestão no interior dessas companhias. A Lei PLN nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) [7] estabelece que os proprietários das empresas geradoras de resíduos devem ser corresponsáveis pelos seus destinos, procurando buscar soluções para o correto encaminhamento desses materiais proibidos de serem depositados em aterros sanitários. Como resultado, as empresas produtoras de vestuário estão

pagando para empresas coletoras recolherem esses resíduos. Seu destino, porém, carece, por elas ou por qualquer órgão público, de um acompanhamento. Dentro da política municipal de reciclagem o resíduo têxtil é classificado como não reciclável.

Para uma solução efetiva é necessária uma mudança de paradigmas produtivos com o uso das várias ferramentas disponíveis, tais como o Empreendedorismo Social [8], Economia Solidária [9], Economia Criativa [10], Economia Sustentável [11], Bioeconomia [12], Upcycling [13], Cradle to Cradle [14], Design [15], Cyclabilit [16], 5Rs. [17], como possíveis encaminhamentos, desde o desenvolvimento de cada novo produto até o seu descarte pós-uso com a realização do ciclo fechado de reciclagem no processo produtivo do vestuário.

Os conceitos de 5Rs. [17] são: Repensar – é necessário refletir sobre a real necessidade do uso do produto ou daquele tipo de matéria prima, a sua durabilidade e sua composição; Reduzir – é importante restringir o consumo com o propósito de reduzir os resíduos comprando somente o necessário e na quantidade necessária; Reutilizar – as embalagens reutilizáveis ou recicláveis são outra preocupação para uma boa escolha de consumo; Reaproveitar – utilizar embalagens de materiais e produtos em várias oportunidades para embalar outros objetos ou materiais ou, no final da linha, o próprio lixo; Reciclar – conhecer um novo processo produtivo para reciclar resíduos na forma de materiais ou produtos que podem ser transformados em um novo produto ou matéria prima para iniciar um novo ciclo de produção.

As pesquisas sobre os resíduos têxteis ainda são muito escassas. Buscamos respostas nas ferramentas desenvolvidas para outros tipos de manufatura, sendo uma delas, a mais pesquisada na área de embalagens, o Cradle to Cradle [14].

O presente projeto está sendo realizado ao longo da minha vida acadêmica desde 2001 como professora de processo produtivo da manufatura do vestuário de moda nos cursos de bacharelado de moda em várias disciplinas. Ministrei aulas sempre sobre o Universo da Moda em instituições de ensino particular e durante o atual período no bacharelado e mestrado de Têxtil e Moda da USP. O tema resíduo têxtil foi objeto do meu pós-doutorado na FAU e da minha livre docência na EACH. Durante as pesquisas incrementei o projeto Ubuntu na sua fase inicial e dei início a outro, o projeto Botão de Flor. Ambos são realizados com a técnica da arteterapia aplicada pela psicóloga Márcia Aguiar que eu conheci durante a minha pesquisa de pós-doutorado. Daquele momento em diante passei a atuar como pesquisadora colaborando na melhoria dos produtos e na melhor reutilização dos materiais.

O Projeto Ubuntu era realizado no espaço físico dentro do Complexo Canindé da CROPH– Coordenadoria Regional de Obra de Promoção Humana que acolhe pessoas em situação de rua e de extrema vulnerabilidade, local em que havia pequena oficina de tapetes com o uso da arteterapia. O projeto consistia em utilizar os resíduos têxteis descartados nas ruas próximas ao abrigo como matéria prima para produção de tapetes.

A psicóloga demonstrou a importância dos resíduos e o valor agregado dos diferentes tipos de tecido através das cores e estampas, aproveitando, reciclando e ressignificando esses resíduos descartados durante a madrugada de forma irregular nas calçadas das ruas dos bairros do Brás e Bom Retiro, polo de confecção de roupas do município de São Paulo. Os resíduos remanescentes não aproveitados eram e estão sendo desfibrados por empresa parceira do projeto Ubuntu, possibilitando o seu retorno como matéria prima ao setor têxtil ou outros setores, resultando em zero o descarte de resíduo têxtil.

A CROPH Canindé acolhe mais de 1.000 pessoas em situação de rua. Atualmente são quase vinte mil, com maioria alojada em centros administrados por ONGs que disponibilizam banho, jantar e leitos para pernoites. Existem atualmente, na cidade de São Paulo, diversos desses centros que recebem homens, mulheres, mães com filhos e pessoas idosas. As pessoas possuem fragilidades emocionais e psíquicas, algumas com dependência química em álcool e drogas, sem estrutura para participar de atividades profissionais regulares como disciplina de horário e responsabilidades em determinadas tarefas.

O projeto Ubuntu tem como principal propósito o tratamento terapêutico para proporcionar aumento da autoestima e empoderamento por meio da arte. Seus participantes recortam tecidos de malha medindo 12 X 3 cms. Cada recorte é introduzido em furos de um tecido de talagarça para resultar em tapetes franjados. As medidas são variadas e os tapetes mais requisitados têm o tamanho de um capacho, com medida aproximada de 40 X 50 cms. A produção de uma peça dessa dimensão absorve aproximadamente 2.000 recortes com peso de cerca de 1.200 gramas, consumindo, em média, um dia de trabalho de uma dessas pessoas que passaremos a denominar artesãos.

A produção do tapete, por se configurar uma ação repetitiva e sem riscos, prende a atenção e motiva o artesão a dar continuidade até a conclusão do processo de feitura dos tapetes para serem vendidos em feiras de artesanatos, resultando ainda em geração de renda. Vislumbra-se a possibilidade de locais que poderão ser utilizados como ecopontos de coleta de resíduos têxteis e para acolhimento e capacitação da mão de obra de pessoas carentes. Outros produtos já estão sendo desenvolvidos a partir desse processo, tais como almofadas e bolsas, entre outros em estudo.

O Projeto Botão de Flor, outra iniciativa minha em conjunto com meu aluno de mestrado Stephan Maus, utiliza como matéria prima peças de roupas prontas pós-consumo descartadas inadequadamente. Os produtos retornam ao uso a partir de reparos, customização ou remanufaturas na forma de outros objetos.

A partir de um programa PROAC, em 2017, o projeto Botão de Flor passou a ensinar o processo de customização de roupas pós-consumo com a participação de pessoas transexuais em situação de rua e extrema vulnerabilidade no Espaço Florescer, também administrado pela CROPH. A iniciativa foi muito bem-sucedida, resultando em motivação e aumento de autoestima. Durante o curso as artesãs aprenderam a cortar, costurar, bordar e, com criatividade, para o final do curso, realizaram o figurino de uma peça de teatro que estava sendo ensaiada em outro projeto.

No decorrer destes últimos anos as minhas pesquisas e o envolvimento com os problemas causados pelos resíduos e as soluções envolvendo a população de rua cresceu exponencialmente. Com a criação do NAP SUSTEXMODA, mais pessoas se envolveram e as pesquisas foram assumindo maior espaço na sociedade. No primeiro semestre de 2018 fui procurada pela Secretaria dos Direitos Humanos para implantar os dois projetos no Centro Público de Direitos Humanos e Economia Solidária, localizado à rua Otto de Alencar, 270, São Paulo.

Assim, sob a gestão do Instituto BECEI, ONG administradora dos projetos, em parceria com a EACH e sob a minha coordenação, utilizando minha metodologia de ensino desenvolvida, os projetos Ubuntu e Botão de Flor estão também acontecendo em novo local durante o período de 12 meses com apoio da Secretaria dos Direitos Humanos, Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho e da emenda parlamentar do vereador Eduardo Matarazzo Suplicy. O Centro Público, disponibilizou vagas para 30 participantes dos dois projetos com bolsas POT - Projeto Operação Trabalho no valor de R\$ 1.000,00 mensais. Os participantes frequentam aulas durante 4 horas diárias por semana e são obrigados a participar do EJA, Projeto de Ensino para Jovens e Adultos. Entre os 30 participantes do grupo há aqueles que voltaram para a escola para concluir o ensino médio, outras que abandonaram os estudos há mais de 20 anos e outras ainda que nunca tiveram oportunidade de estudar. O projeto possui psicopedagoga e assistente social e a gestora direta dos projetos é a psicóloga Márcia que vem acompanhando a situação dessas pessoas dentro dos centros de acolhida.

Em breve ambos os projetos serão replicados no espaço localizado abaixo do Viaduto Pedroso com emenda parlamentar da vereadora Soninha Francini, conforme tratativas já em fase final.

Os produtos são comercializados em feiras, bazares, praças. Os eventos, conduzidos pelos próprios artesãos, tem como acordo que, metade do valor da venda é de usufruto do artesão, sendo o restante retido para o projeto para cobrir despesas de materiais, como talagarças, aviamentos e outros materiais de comercialização.

Visando ampliar e aprofundar pesquisas e proposições de aplicação, anseio dedicar-me totalmente na realização de um sonho de pesquisa para os próximos 15 anos. Vislumbro a oportunidade de trabalhar desenvolvendo potencial de geração de renda com as minorias desfavorecidas e de aproveitamento e redução de desperdícios de uma matéria prima muito importante no Universo da Moda, o tecido em suas mais variadas composições.

Nesse período de Ano Sabático vislumbro a possibilidade de concretizar várias ações junto aos órgãos públicos (secretarias municipais já envolvidas) e a iniciativa privada (empresas já envolvidas e outras que já estão prospectadas). Nesse período poderei dedicar-me exclusivamente às pesquisas coletando dados primários e secundários com o objetivo de testar soluções aplicadas no desenvolvimento de novos produtos funcionais e possíveis demandas no mercado.

As coletas de dados secundários devem ocorrer com pesquisas bibliográficas e em documentos internacionais que apresentem resultados em ações de políticas públicas municipais associadas à gestão dos resíduos têxteis descartados em outros países e de ações sociais envolvendo pessoas fragilizadas.

Já possuo dados e propostas de solução para a entrada e saída de forma escalonada até atingir 48 toneladas de resíduos têxteis destinadas aos aterros sanitários em um fluxo contínuo diário com a seleção dos resíduos e a saída na forma de matérias primas para oficinas de artesanato na produção de colchas de retalhos utilizadas por ONGs. Outra parte é destinada à desfibragem. Dos elementos restantes, desde que classificados como material degradável, devem ser destinados ao aterro sanitário. Os não degradáveis, que necessitam ainda de pesquisas poderão ser encaminhados para uso na construção civil ou à queima, como material combustível para geração de energia. O conjunto dessas pesquisas já está previsto no projeto NAP SUSTEXMODA.

As práticas do estudo teórico foram discutidas em parceria com a Concessionária LOGA, empresa responsável pela coleta domiciliar da cidade de São Paulo. Desde 2018 estamos conduzindo testes de coleta seletiva de têxteis em pequenas dimensões. É necessário imprimir maior energia e dedicação para esse mister e procurar aplicar testes em maiores proporções. Esse projeto teórico-prático já foi apresentado ao prefeito, Sr. Bruno Covas, que ofereceu seu total apoio, indicando contatos com suas principais secretarias municipais. Na área política já contamos com suportes dos vereadores Eduardo Suplicy e Soninha Francini, personalidades que já se encantaram com os propósitos do projeto NAP SUSTEXMODA.

### **Razões para desenvolver o projeto no IEA**

A meu ver o presente projeto de pesquisa encontra-se em consonância com as propostas apresentadas pelo Instituto de Estudos Avançados de: “reforçar a sua tríplice função acadêmica de local de reflexão crítica, sensor de avanços na fronteira internacional do conhecimento e incubadora de ideias propositivas. Dada a amplitude de suas interfaces com todas as áreas da USP, o IEA se propõe a ampliar o seu papel de favorecer a convergência de saberes, buscando analisar temas complexos a partir de uma visão multidisciplinar e de prototipação de modelos inovadores de intervenção contributiva para se lidar melhor com os grandes desafios da sociedade”.

Este projeto está relacionado ao desenvolvimento da arte e da cultura envolvendo pessoas em extrema vulnerabilidade. Os resíduos têxteis e as peças de vestuário pós-consumo são um grande desafio para a Manufatura do Vestuário de Moda e para o Município de São Paulo e efetivamente integra pesquisadores, professores e estudantes. Seus princípios e propósitos avalio estarem em conformidade com as propostas do Instituto: “Entendemos que o IEA está maduro para mesclar pesquisadores renomados com docentes e estudantes em processo de consolidação de suas carreiras e vocações, mesclando sabedoria com energia, experiência e sonho”. Este é um dos principais fatores que possibilitam o sucesso da realização dessa pesquisa junto ao IEA, uma vez que esta possui forte sinergia com cada uma das quatro novas iniciativas propostas pela atual gestão do IEA, que visa ampliar a política de agregação de novos pesquisadores ao IEA.

A proposta do IEA de “transformação da Universidade à Universidade transformadora”, apresenta uma instituição que tem como propósito estimular pesquisas que possibilitem a integração de cientistas e intelectuais em projetos interdisciplinares, promovendo discussões de formas abrangentes em questões fundamentais. Sua concepção envolve diferentes áreas e campos de

saberes, influenciando a sociedade paulista a partir de modelos inovadores de pesquisas aplicadas com forte fundamentação teórica “articulando o papel da universidade no processo de desenvolvimento econômico, social e cultural num contexto de sociedades em mudança acelerada”.

Este projeto a ser realizado no âmbito do IEA possibilitará a aceleração das pesquisas e das coletas de dados já iniciados por mim há vários anos. Além de possibilitar minha dedicação exclusiva, a agilidade na coleta de resultados da pesquisa experimental e pesquisa-ação, também possibilitará a minha dedicação na finalização da escrita de artigos que se encontra acumulada pela minha absoluta falta de tempo por excesso de compromissos, diga-se, porém, prazerosos e realizadores, com a EACH USP.

Outra diretriz possível de identificar nos pressupostos do Instituto, “é tornar o IEA um canal de conexão da USP com as Casas Legislativas (Assembleia Legislativa do Estado, Congresso Nacional e Câmaras de Vereadores dos municípios em que há campus)”. Como já relatado, este projeto alcança tais objetivos, uma vez que, desde 2017, há vários contatos realizados com parlamentares, tendo obtido, inclusive, verba por meio de emenda parlamentar da Câmara Municipal da cidade de São Paulo.

Por conseguinte, “O objetivo da ação específica do IEA é contribuir para a qualificação da legislação sobre temas capitais, como saúde e educação, geração de trabalho e renda, saneamento e meio ambiente, energia e transportes, segurança pública e segurança alimentar, sustentabilidade e emancipação social, mediante internalização do conhecimento acadêmico abundante na USP, adequadamente transposto”. Sob esse aspecto está bastante demonstrado que o SUSTEXMODA se coaduna com os temas saúde e educação, geração de trabalho e renda, saneamento e meio ambiente, segurança pública e segurança alimentar, sustentabilidade e emancipação social.

O aproveitamento de tecido fez parte da minha vida desde a infância. Minha mãe costurava para cinco filhas aproveitando peças usadas, reformando-as para uso das filhas menores, ou aproveitando cada retalho de um tecido novo para uma nova peça de vestuário. Durante o período em que empreendi uma confecção, cortei retalhos em quadrados e retângulos oriundos do corte de vários trabalhos. Essas peças, durante o período de entressafra de serviços, eram usadas por minhas costureiras para confeccionar colchas de retalhos ou retalhos cortados que eram distribuídos em doação para quem pudesse aproveitá-las na confecção de suas próprias colchas.

Mais tarde, em minhas primeiras atividades de docência universitária no ensino de corte, costura e modelagem, já ensinava os alunos a guardar os restos dos tecidos e aproveitá-las em outros objetos, dado que a preocupação principal era evitar desperdício e estimular ganhos de valor agregado do tecido.

Tais ações foram oficializadas a partir do meu pós-doutorado em 2016, que resultou na criação do NAP SUSTEXMODA- Núcleo de Apoio à Pesquisa Sustentabilidade Têxtil e Moda e no meu projeto de Livre Docência em 2017.

Realizar esse período de Ano Sabático no IEA seria a oportunidade de finalizar várias pesquisas iniciadas e inacabadas e gerar conteúdos a serem publicados na forma de artigos e livros acadêmicos.

Dentre os assuntos em espera, está a organização de postos de coleta em Ecopontos Têxteis, assunto em pauta com a Secretaria de Serviços e Limpeza Pública, iniciado no período em que o atual vereador Eduardo Suplicy ocupava a Secretaria dos Direitos Humanos da cidade de São Paulo. Nesse período também foi idealizada uma cartilha, em conjunto com a empresa LOGA, para orientar a geração e o descarte correto de resíduos têxteis. A empresa comprometeu-se a distribuí-la nas regiões do Brás e Bom Retiro, áreas de concentração de microempresas de confecções com maior índice de geração de resíduos, hoje depositados nas calçadas desses bairros durante a madrugada.

### **Potencial de interdisciplinaridade**

A pesquisa sobre resíduos sólidos têxteis envolve várias dos saberes e campos do conhecimento, principalmente aqueles associados às grandes áreas de Humanidades e Engenharias. Sua

perspectiva interdisciplinar permite o estabelecimento de objetivos e metas amplos, de curto, médio e longo prazos, constituindo um grande arcabouço de inteligência a ser desenvolvido no âmbito da interdisciplinaridade e ciências sociais aplicadas. Seus resultados, parciais e finais, apresentarão aplicabilidade às sociedades e à cidade, colaborando para a melhoria das condições de vida de seus habitantes visíveis e invisíveis.

Os resíduos gerados no processo de corte envolvem as engenharias Têxtil, Moda, Design, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Engenharias Ambientais entre outras. Quanto aos órgãos públicos responsáveis pelo saneamento, o assunto está relacionado ao serviço de limpeza urbana, serviços de coleta de lixo e aterros sanitários.

As peças descartadas pós-consumo envolvem as áreas da Indústria da Moda, Negócios de Moda, Design, Marketing, Economia, Comércio e Engenharia Reversa.

Quanto às soluções utilizadas atualmente e que envolvem a população de rua, as áreas envolvidas, são a Sociologia, Psicologia, Serviços Sociais, Pedagogia, Direitos Humanos, Direito, Empreendedorismo Social, Economia Circular.

### **Impactos científicos e sociais**

As repercussões científicas são muito grandes, pois a Cadeia Têxtil e a Indústria da Moda ainda são pouco pesquisadas e estudadas, apesar da sua importância nas economias dos países, tanto de primeiro como de terceiro mundo. Dentre os poucos estudos que há, as pesquisas sobre os resíduos têxteis são menores ainda, apesar do grande volume de geração de resíduos pelas etapas de corte nas manufaturas do vestuário.

Alguns estudos que envolvem a Gestão Ambiental e a Sustentabilidade apontam os impactos gerados pelas diferentes etapas do processo produtivo da cadeia. O foco maior encontra-se na área da engenharia química por conta dos efluentes das etapas de beneficiamento de tecidos e peças prontas nas tinturarias e lavanderias, principalmente nos tratamentos de jeans. Algumas pesquisas nesse âmbito apresentam soluções desenvolvidas para diferentes casos. Na Engenharia Têxtil e na Engenharia Química há pesquisas sobre desenvolvimento de novas fibras biodegradáveis e produtos químicos que causam menor impacto ao meio ambiente.

Em relação aos resíduos gerados pelo processo de corte, a maioria das pesquisas aponta as causas da geração desses resíduos, o seu volume e os impactos causados na natureza e na sociedade. Porém, a maioria das pesquisas aponta como soluções a redução do consumo, ações realizadas a partir de artesanatos, upcycling, ou desenvolvimento de ações que utilizem uma pequena quantidade de resíduo como matéria prima. Uma das soluções que utiliza maior quantidade desse resíduo é a desfibragem. Sob este aspecto vale observar que há materiais que não podem ser desfibrados, uma vez que estes possuem uma alta mistura de matérias primas diversificadas dificultando a sua manipulação.

A presente pesquisa propõe, além de buscar soluções efetivas para reduzir ao máximo o volume de resíduos e peças de vestuário que têm como destino o aterro sanitário, também reunir todas as pesquisas já realizadas e apontar aquelas que apresentam soluções em consonância com os princípios do SUSTEXMODA. É mister lançar um livro apresentando o estado da arte sobre o assunto resíduo têxtil e peças do vestuário pós-consumo e suas possíveis utilizações.

Em relação aos impactos sociais, também é muito grande a gama de pesquisas e publicações sobre o consumo exagerado, sobre a influência da comunicação, do marketing, dos negócios da moda e da mídia globalizada. Os trabalhos também apontam a obsolescência programada das peças pelo sistema *fast fashion*. Poucas pesquisas, no entanto, visam buscar soluções para o desenvolvimento de uma nova consciência de consumo ou aproveitamento em escala dentro de um processo artesanal, inclusivo e de geração de renda utilizando, como matéria prima, os resíduos ou as peças descartadas inadequadamente.

Prevejo, caso seja viável o Ano Sabático, também a criação de um banco de dados a ser apresentado no site do SUSTEXMODA. As informações deverão ser municiadas de forma constante durante o desenvolvimento do projeto, disponibilizando, de forma democrática e



transparente, o seu andamento para que a sociedade faça uso das soluções pesquisadas, experimentadas e propostas como solução viáveis.

Acredito que a construção de sociedades justas, sustentáveis, com iguais oportunidades inclusivas e de desenvolvimento sustentável, com ênfase em políticas públicas em relação aos resíduos e à população de rua, passa, cada vez mais, pela boa condução de pesquisa qualificada no âmbito da Universidade. Por essa razão, a Universidade, uma vez dotada de um papel social relevante, deve desempenhar função-chave em nosso país e no mundo.

Tenho a convicção de que os resultados serão geração de renda e empreendedorismo para a população de rua e redução ao nível máximo dos descartes de resíduos têxteis nos aterros sanitários, atuais impasses verificados nos centros urbanos.

Trata-se de ações que, certamente, resultarão em positivas consequências científicas e sociais, abrangendo, desde a política social, até as manifestações culturais e artísticas, passando pela gestão de resíduos, inclusão social, administração de dados, produção e armazenamento de informações.

### **Metodologia**

A pesquisa científica é composta por metodologias e procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico com o objetivo de encontrar soluções para problemas utilizando métodos científicos. Os problemas do cotidiano podem ser pesquisados, estudados de forma científica e compostas por procedimentos sistemáticos baseados nos diferentes métodos já estudados conforme as especificidades do objeto de pesquisa e objetivo que se seja alcançar.

Em se tratando de uma investigação baseada em dados concretos e envolvendo várias áreas e em plena atividade, com a finalidade de atingir os objetivos, faz-se necessário um conjunto de métodos e ações.

Entre as várias fontes teóricas de metodologias de pesquisa apresentadas por importantes autores, a pesquisa demonstrou não haver uma única teoria que represente um conjunto de ações de forma a possibilitar a coleta de dados e de informações de um setor que participa de um cenário empírico pouco estudado e documentado. Apresento a seguir o método escolhido.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos métodos escolhidos e os seus arcabouços teóricos.

<b>Descrição</b>	<b>Escolha</b>
<b>Natureza</b>	Aplicada, pesquisa de desenvolvimento de produto Gay & Diehl (1992) [18]. Pesquisa ação Gay & Diehl (1992) [18].
<b>Tipos</b>	Exploratória SILVA & MENEZES (2001) [19]. Explicativa SILVA & MENEZES (2001) [19]. Experimental ou causal Charoux (2006) [20].
<b>Métodos</b>	Indutivo Lakatos & Marconi (2007) [21]. Fenomenológico Silva & Menezes (2001) [19].
<b>Abordagem</b>	Qualitativa Charoux (2006) [20].
<b>Participação do investigador</b>	Participação parcial Bryman (1989) [22].
<b>Propósito</b>	Validação Gay & Diehl (1992) [18].
<b>Estratégia Procedimento técnico</b>	Descritiva Gay & Diehl (1992) [18]. Levantamento Yin (2005) [23]. Estudo de Caso, Descritiva, Explanatória e motivação Salomon (1991) [24]. Bibliográfica Salomon (1991) [24]. Documental Salomon (1991) [24].

**Tabela 1 – Método escolhido**

O estudo deve ser exploratório e descritivo com coleta de dados primários por meio de visitas e entrevistas in loco com a participação dos entes principais envolvidos. Para tanto, serão utilizadas

pesquisas semiestruturada que permitirão a introdução de novas perguntas conforme o encaminhamento do assunto em questão. As visitas pessoais, com a finalidade de coleta de dados primários nas plantas fabris envolvidas, ocorrerão de forma a possibilitar a observação e visualização das ocorrências dos processos, sempre acompanhadas de entrevistas referentes às atividades observadas.

O método indutivo considera que o conhecimento é fundamental na experiência e o método fenomenológico preocupa-se com a descrição direta da experiência tal como ela é e onde o conhecimento empírico e a experiência dos envolvidos são valorizados.

A forma da pesquisa será um estudo descritivo das características e relações existentes na realidade pesquisada. Outra forma será a pesquisa documental, realizada com a finalidade de entender a dimensão e o tamanho de cada manufatura através de dados numéricos fornecidos por instituições idôneas ligadas às associações e órgãos governamentais do município de São Paulo.

Tanto o método indutivo como o estudo descritivo estão sendo úteis, em conjunto, para a investigação, a coleta de dados secundários e para a sua interpretação neste trabalho.

A melhor abordagem para este estudo será a qualitativa, que não se apoia no tamanho da amostra, mas na riqueza e no detalhamento dela extraído, valorizando o contexto em que se encontra o fato.

Os estudos de caso e pesquisas-ação serão realizados examinando empresas e os indivíduos envolvidos no processo e nas várias dimensões do assunto em questão: resíduos têxteis ou peças de vestuário pós consumo. Os casos serão escolhidos de modo a prover a base para o estudo com a finalidade de observar e responder as principais questões: Como? Porque? e O que?

### **Plano de trabalho a ser executado pelo pesquisador**

Atividades:

- 1) Inicialmente organizar e, em seguida, ampliar as pesquisas bibliográficas e documentais já existentes. Reunir as coletas de dados secundários e primários e preparar textos para artigos com o objetivo de apresentar a pesquisa para determinadas áreas específicas com interface com a pesquisa.
- 2) Dar continuidade na catalogação dos resíduos e ampliar a pesquisa de desenvolvimento de novos produtos que possam ser desenvolvidos e produzidos artesanalmente.
- 3) Retomar a aproximação com os órgãos públicos visando conquistar a instalação de Ecopontos Têxteis ou a colocação de caçambas em áreas determinadas pelo alto volume de descarte indevido noturno.
- 4) Retomar a pesquisa de descaracterização de logotipos de uniformes descartados das empresas terceirizadas de serviços de segurança, zeladoria, limpeza e administração.
- 5) Atualizar a metodologia de ensino das oficinas de produção de tapetes e de customização de peças de vestuário pós-consumo.
- 6) Retomar a pesquisa de desenvolvimento de colchas de retalhos que terão vida longa e poderão substituir os cobertores feitos de aglomerados de fibras.
- 7) Retomar a pesquisa de desenvolvimento do cobertor com maior vida útil e possibilidade de higienização e de retorno ao processo de desfibragem.
- 8) Retomar a pesquisa e estudo dos métodos de gestão dos resíduos dentro do departamento de corte, separação, acondicionamento e descarte adequado, eficiente e possível.
- 9) Retomar o texto da cartilha de conscientização para as oficinas de costura dos bairros do Brás e Bom Retiro.
- 10) Publicação de artigos e capítulos de livros.
- 11) Relatório final

## Cronograma

Bimestres/ Atividades	1º	2º	3º	4º	5º	6º
1	X	X				
2		X	X	X		
3	X	X				
4		X	X			
5			X	X	X	
6		X	X	X		
7			X	X	X	
8			X	X	X	
9				X	X	
10		X		X		X
11						X

Tabela 2 – Cronograma

### Elaboração de trabalhos científicos (papers, livros e outros)

Toda a pesquisa bibliográfica e documental será utilizada com referencial teórico e as pesquisas experimental, estudo de caso e pesquisa-ação serão apresentadas como objetos de estudo em textos de trabalhos científicos a serem submetidos para avaliação e apresentação em congressos internacionais, publicação em revistas indexadas e capítulos de livros internacionais.

As pesquisas aplicadas com experimentação e pesquisa-ação nos espaços que acontecem as oficinas dos projetos Ubuntu e Botão de Flor serão utilizadas como dados primários nos textos.

Escrever uma metodologia de utilização desses resíduos e peças de roupas como matérias primas em atividades de arteterapia resultando em geração de renda e redução de descarte inadequado nos aterros sanitários de São Paulo.

Ao final desta pesquisa pretende-se utilizá-la para a elaboração de um livro que apresente metodologias e exemplos de redução de geração de resíduos e utilização de resíduos têxteis como matérias primas. Peças de roupas pós-consumo no desenvolvimento e produção de novos produtos também serão objeto de publicação. O resultado será a utilização das teorias da Economia Circular e Solidária para geração de renda das minorias em situação de extrema vulnerabilidade

### Previsão de organização de seminários, simpósios ou atividades assemelhadas

-Está previsto o “II SUSTEXMODA, Congresso de Sustentabilidade em Têxtil e Moda” com o tema “ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Cadeia Têxtil e na Indústria da Moda” para maio de 2020, momento em que poderá ser apresentada uma palestra sobre o andamento e o resultado parcial desta pesquisa.

-Organização de um evento no IEA para apresentação dos resultados da pesquisa bibliográfica, documental, experimental, estudo de caso e experimentação.

-Organizar no IEA seminários mensais e/ou roda de conversas com o propósito de dialogar com a sociedade sobre os resíduos têxteis e as peças pós-consumo com um olhar na produção de vestuário de moda. Estes são os subtemas: consumo por impulso, obsolescência programada, *fast fashion*, *slow fashion*, geração de resíduos têxteis, artesanatos têxteis, consumo de peças pós-consumo, brechós, marcas de moda que se apresentam como sustentáveis, ecodesign, resíduo zero na produção, comércio de produtos, empreendedorismo social utilizando resíduos têxteis e peças pós-consumo, reciclados, designer de upcycling têxtil, entre outros assuntos que envolvam os objetos de pesquisa.

### Referências Bibliográficas

[1] IEMI, Instituto de Estudos e Marketing Industrial. *Relatório Setorial da Cadeia Têxtil Brasileira*. São Paulo: Free Press, 2018.

- [2] PRADO, L. A.; BRAGA, J. *História da Moda no Brasil*. São Paulo: 2ª. ed. Disal Editora, 2011.
- [3] MENDES, F. D.; SACOMANO, J. B.; ALVES FILHO, J. P. *Rede de empresas. A Cadeia Têxtil e as Estratégias de Manufatura na Indústria Brasileira do Vestuário de Moda*. Arte & Ciência. São Paulo: 2010.
- [4] MENDES, F. D.; SANTOS, M. C. *Cradle-to-Cradle in the Manufacture of Fashion Apparel: the Design as Generation Managemet Tool and Textile Waste Disposal*. In Fashion Education for the Future: Sustainable development in social, economic, environmental, cuultural ang geographic dimensions. Org. Mendes, F D. Editora EACH-USP, São Paulo: 2017, p.147-155.
- [5] CIETTA, E. *A Revolução do Fast-Fashion Estratégias e Modelos Organizativos para Competir nas Indústrias Híbridas*. 2a. ed. Estação das Letras e Cores Editora, São Paulo: 2012.
- [6] FLETCHER, K.; GROSE, L. *Moda e Sustentabilidade – Design para Mudança*. Senac, São Paulo: 2011.
- [7] MELLO, S. L; BARBIERI, E. M.; SIGOLO, V. M. *Economia Solidária e Autogestão: Encontros Nacionais*. Vol 2. São Paulo: NESOL – USP, ITCP-USP. São Paulo: 2007.
- [8] LAPORTE, A. L. A.; FAZIO, D.; BENSADON, L. S.; MELLO, S. L.; SOARES, V. *Caminhos Percorridos e Construção Coletiva: Economia Solidária na Zona Sul de São Paulo*. São Paulo: ITCP – USP. São Paulo: 2005.
- [9] DOUGHERTY, D.; TOBOOM, J. N. *The Case of Sustained Product Innovation, Handbook Creative Organizing to Enable Organizational Creativity*, 2008. 1st Edition, e-Book Kindle por Michael D. Mumford (Editor).
- [10] MANZINI, E.; VEZZOLI, C. *O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: os Requisitos Ambientais dos Produtos Industriais*. São Paulo: edUSP. São Paulo: 2008.
- [11] PASSET, R. *Princípios de Bioeconomia*. Editora Visor, Espanha: 1997.
- [12] SALCEDO, E. *Moda Ética para um Futuro Sustentável*. Editora: Gustavo Gili- Barcelona: 2014.
- [13] MCDONIUGH, W.; BRAUNGART, M.; ANASTAS, P. T.; ZIMMERMAN, J. B. *Applying the Principles Engineering of Green to Cradle-to-Cradle Design*, 2003. Disponível em: <<https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/es0326322>> Acesso em 02-junho-2019.
- [14] SANTOS, M. C. L. *Design Resíduo & Dignidade*, São Paulo: Editora Olhares, 2014.
- [15] ERLEY, R.; COLLET, C. *Material Futures 01 – Textile Futures Research Centre*, UAL – University of Arts London, London: 2012.
- [16] FATÁ, R.M. *Os Conceitos Básicos sobre Lixo – Os 5 Rs*. publicado em 10-abr-2007 <http://www.educacaopublicapublica.rj.gov.br/bibliotrc/medioambiente/0013.html>> Acesso em 20-fevereiro-2013.
- [17] *Política de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)> Acesso em 20/05/2014.
- [18] GAY & DIEHL, P. *Research methods for business and management*. New York:Maxwell Macmilan, 1992.
- [19] SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muskat. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.
- [20] CHAROUX, O. M. G. *Metodologia: processo de produção, registro e relato do conhecimento*. São Paulo: DVS, 2006.
- [21] LAKATOS. E.M & MARCONI, M.A. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2007.
- [22] BRYMAN, A. *Research Methods and Organization Studies*. London, Routledge: 1989.
- [23] YIN, R. *Case Study Reserch Design and Methods*. London, Sage publications: 1989.
- [24] SALOMON, D. *Como Fazer uma Monografia*, 2ª. Ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1991.