



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLOGIA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA
CAMPUS JARAGUÁ DO SUL

AMABILE GALLIANI
ELOÍSA KOHLS
RAFAELA PAWELSKI
SOPHYA BARON
SUELEN SCHWARZ

**DESPERDÍCIO DE TECIDO NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DE JARAGUÁ DO SUL:
DESCARTE DE RESÍDUO NO SETOR DE CORTE**

**RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA
CONECTANDO SABERES
CURSO TÉCNICO EM MODELAGEM DO VESTUÁRIO -
MODALIDADE: INTEGRADO (3ª FASE)**

Jaraguá do Sul
2019

**Amabile Galliani
Eloísa Kohls
Rafaela Pawelski
Sophya Baron
Suelen Schwarz**

**DESPERDÍCIO DE TECIDO NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DE JARAGUÁ DO SUL:
DESCARTE DE RESÍDUO NO SETOR DE CORTE**

Relatório final de pesquisa desenvolvido no eixo formativo diversificado “Conectando Saberes” do Curso Técnico em Modelagem (Modalidade Integrado) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Câmpus Jaraguá do Sul.
Orientadora: Elisângela Manarim Guimarães
Coordenador: Selomar Claudio Borges

Jaraguá do Sul
2019

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos, primeiramente, a nossa orientadora Elisângela Manarim Guimarães por nos ajudar durante o desenvolvimento e execução do trabalho, pelo apoio e suporte durante esses dezoito meses que convivemos juntos.

Agradecemos também as empresas que se dispuseram a nos ajudar com informações e visitas nos dando auxílio durante a elaboração do nosso projeto.

Gostaríamos de agradecer também ao nosso co-orientador José Roberto Machado pela ajuda e apoio que nos deu ao decorrer deste ano.

Por fim, agradecemos a todos os envolvidos na pesquisa sem eles nada disso seria possível.

RESUMO:

O objetivo deste trabalho foi compreender o destino que é dado aos resíduos do setor do corte que são gerados nas empresas de pequeno e médio porte de Jaraguá do Sul e identificar se existe alguma técnica de reaproveitamento do mesmo, a pesquisa foi realizada a partir de entrevistas que foram respondidas pelas empresas Belatto, Procorte e Karlache. A pesquisa explorou qual era o destino dado aos resíduos do setor de corte pelas empresas e se estas seguem alguma legislação para o descarte destes resíduos. A pesquisa foi baseada em artigos científicos, visitas técnicas e entrevistas realizadas nas empresas já citadas.

ABSTRACT:

The goal of this work was to know what is the final destiny of the textile waste of the cutting sector that is produced by large and small companies of Jaraguá do Sul city. Also identify if there are some techniques to reuse the textile waste, we got the answers from interview answered by the companies Bellato, Procorte and Karlache. The research explored what is the destiny of the textile waste in each company and if they follow some law. The research also was based in scientific articles and visits done in each company.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	03
RESUMO.....	03
ABSTRACT.....	03
1 INTRODUÇÃO.....	05
2 HIPÓTESES	05
3 OBJETIVOS	06
3.1 Objetivo geral.....	06
3.2 Objetivo específico.....	06
4 JUSTIFICATIVA.....	06
5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	07
5.1 Gerência de produtos de moda.....	07
5.2 Desperdício de tecidos no Brasil.....	09
5.3 Desperdício de tecido em Santa Catarina.....	10
5.4 A história da indústria têxtil em Jaraguá do Sul.....	11
5.5 Desperdício de tecido no setor de corte (indústria Têxtil).....	13
6 METODOLOGIA.....	14
7 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXOS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Em nossa sociedade, a preocupação com o meio ambiente e a sustentabilidade vêm sendo muito comentado em diversos lugares e com base nisso, resolvemos aprofundar os conhecimentos da área têxtil buscando saber mais sobre o descarte correto dos resíduos têxteis do setor de corte na cidade de Jaraguá do Sul.

Apesar de ser um assunto que está em alta, é muito difícil de achar informações bibliográficas sobre o assunto e fica mais delimitado ainda vindo para a cidade de Jaraguá do Sul. Mas, a partir do que encontramos, conseguimos realizar o projeto de pesquisa com muitas informações dadas através das próprias empresas locais.

No projeto inicial, elaboramos hipóteses para darem um sentido a nossa pesquisa. A partir dessas hipóteses elaboramos um questionário e enviamos para as empresas da região, mas não tivemos respostas .

Dessa forma, conseguimos contato com três empresas através de uma das integrantes do grupo e até mesmo da orientadora, o que facilitou à visita e a aplicação do questionário. Após a visita autorizada pelos responsáveis das empresas, foi possível identificar que as três empresas trabalham de forma distinta com o descarte de resíduo têxtil.

O presente trabalho teve como objetivo geral entender qual o destino que é dado aos resíduos do setor do corte de pequenas e médias empresas de Jaraguá do Sul o qual foi concluído após aplicação de questionário e visita técnica. Tínhamos ainda como objetivos específicos, identificar o destino final que é dado aos resíduos no setor do corte, esse objetivo foi concluído durante as visitas, pois, cada empresa visitada possui um destino mais sustentável para seus resíduos. Outro item era identificar os órgãos responsáveis pelo descarte correto dos resíduos, no projeto tínhamos em mente que a FUJAMA e o IMA eram os responsáveis por essa parte do descarte, após visitas a esses órgãos ficou claro que eles não se envolviam nessa questão, e descobrimos que cada empresa é responsável pelo descarte dos seus restos. Ainda dentre os objetivos tínhamos como meta fazer um breve histórico das empresas têxteis, no decorrer do desenvolvimento do trabalho foi feito esse histórico focando em empresas têxteis de Jaraguá do Sul. Por fim buscou-se apontar algumas estratégias de reutilização dos resíduos que são gerados no setor do corte nas empresas têxteis de Jaraguá do Sul, aplicando questionário às empresas da área, as

quais responderam que tinham seus métodos de reutilização, que por sua vez serão mais detalhados no decorrer do trabalho.

Assim, o presente trabalho apresenta as atividades desenvolvidas nos três semestres de execução da pesquisa seguindo corretamente o cronograma elaborado no primeiro semestre. Enfim, são apresentados os resultados e dificuldades baseados nas pesquisas e visitas feitas pelo grupo.

2 HIPÓTESES

- As pequenas e médias empresas têxteis de Jaraguá de Sul e sua microrregião não seguem a legislação sobre descarte correto de resíduos.
- As empresas do setor têxtil de Jaraguá do Sul descartam seus resíduos de forma inadequada devido ao custo para a realização do descarte de acordo com a legislação.
- Os resíduos têxteis das empresas de Jaraguá do Sul e sua microrregião são recolhidos pela coleta de lixo da cidade que faz o descarte como resíduo comum.
- Os resíduos oriundos do setor de corte das empresas têxteis de Jaraguá do Sul são pouco reaproveitados.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Estabelecer qual destino é dado aos resíduos do setor de corte de pequenas e médias empresas de Jaraguá do Sul e sua microrregião geográfica, assim como identificar quais as possibilidades de reutilização desses resíduos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o destino final dos resíduos têxteis do setor de corte das empresas de Jaraguá do Sul e sua microrregião geográfica;
- Identificar os órgãos ou empresas responsáveis pelo descarte correto dos resíduos têxteis das empresas de Jaraguá do Sul;
- Fazer um breve histórico das empresas têxteis de Jaraguá do Sul;
- Apontar algumas estratégias de reutilização dos resíduos do setor de corte nas

empresas têxteis de Jaraguá do Sul

4 JUSTIFICATIVA

Pesquisando sobre o tema, veio à tona a preocupação com a quantidade de resíduos que as empresas têxteis descartam diariamente. Alguns tipos de resíduos já tem um destino mais apropriado dentro da cadeia têxtil, porém as sobras de tecidos não se tem uma cobrança tão efetiva.

O tema pesquisado está relacionado à formação técnica do curso de Modelagem do Vestuário e sua relevância se relaciona com temas atuais como a sustentabilidade ambiental e a influência da moda no consumo.

Justifica-se, ainda, pois busca conhecer sobre o descarte dos resíduos têxteis oriundos do setor de corte nas empresas de Jaraguá do Sul e sua microrregião geográfica. Dessa forma, identificar os procedimentos corretos para a destinação final desses resíduos, assim como quem são os responsáveis e de que forma as empresas se organizam para fazer esses descartes, se seguem ou não a legislação para tal finalidade, são de grande importância, pois assim identificados serão apontados os meios corretos, melhorando dessa forma a sustentabilidade ambiental e consequentemente a sociedade de uma forma geral.

Por fim, o projeto tem sua importância no sentido de demonstrar a destinação adequada para os resíduos têxteis provenientes do setor de corte nas empresas de Jaraguá do Sul e sua microrregião, viabilizando a melhoria da sustentabilidade ambiental.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 GERÊNCIA DE PRODUTOS DE MODA

Quando falamos em desenvolvimento de uma coleção, envolvemos muitas pessoas e setores de produção. O desenvolvimento do produto começa com as ações do “Composto de Marketing” que tem a responsabilidade de “pensar verde” e desenvolver uma coleção que não vá gerar, futuramente, desperdício ou agressões ao meio ambiente. Para criar determinada coleção, pesquisas são realizadas a fim de verificar a moda atual, e o comportamento do consumidor. Os processos analisados são: hábitos de consumo, análise da concorrência, identificação dos temas de

inspiração de outras marcas, acompanhamento de novas opções de tecnologia, identificação de novas oportunidades produtivas regionais, leitura de artigos e acompanhamento de revistas e internet. Todas essas etapas citadas ajudam a definir a moda atual e a criar uma nova coleção.

Do lançamento até o encerramento da coleção, o produto tem uma trajetória determinada e longevidade perante o mercado. Como há alguns produtos que já nascem “mortos” devido ao seu fraco engajamento com o público alvo, é preciso enquadrar o ciclo de vida dos produtos sob sua responsabilidade e acompanhar a dinâmica do engajamento. A responsabilidade desse setor é muito grande, pois são responsáveis também pelo “pensamento verde”, porque eles que pensam no ciclo de vida do produto. Pensando nesse ciclo de vida, no momento da criação a equipe ou indústria deve se preocupar com todo o processo levando em conta o tempo de vida do produto e como o mesmo será descartado. Os materiais utilizados devem ser menos agressivos ao meio ambiente visando a questão sustentável e preocupação com o meio ambiente desde o momento de criação do produto.

5.2 DESPERDÍCIO DE TECIDOS NO BRASIL

O Brasil é o quarto maior segmento de confecção e o quinto maior produtor têxtil no mundo, o sexto país mais influente na área têxtil com mais de 33 mil empresas, é o segundo maior produtor de Denim e o terceiro na produção de malha.

O Sul e o Sudeste são grandes polos têxteis. Já o Nordeste, através da transferência de maquinários dos grandes grupos industriais do Sul se tornou o terceiro maior polo industrial.

Com tamanho produção industrial têxtil o Brasil torna-se o maior produtor de resíduo da cadeia têxtil, somente o estado de São Paulo produz um caminhão de lixo por segundo, representando individualmente 30% do desperdício. Por ser um grande produtor de tecido o Brasil gera muitos empregos nesse ramo, sendo que 75% da mão de obra é feminina. Por ser tão desenvolvido neste setor o país é responsável por uma grande quantidade de resíduos equivalente a 170 mil toneladas de retalhos por ano, segundo o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas).

Segundo Martins e Perez *apud* ABIT, 2011; Moraes, Carvalho & Broega, 2011; Guimarães & Martins, 2010.

“O setor de confecção de produtos de moda e vestuário no Brasil, considerado o quarto maior parque produtivo mundial, com produção anual de 9,8 bilhões peças, é responsável por expressivos impactos ambientais, sendo a gestão do desperdício um grande problema atual para a indústria do vestuário considerando o excesso de resíduos decorrentes de seu processo produtivo”.(MARTINS; PEREZ, 2011 p. 37)

Conforme Stang e Silva (S/D, p.4) "no processo de fabricação têxtil, como em qualquer outra indústria são gerados resíduos, que de um modo ou de outro podem contribuir com a contaminação do Meio Ambiente, levando em consideração o tipo de resíduo e onde é despejado." Os impactos causados por esse desperdício são muitos, dentre eles o desmatamento, devastação da biodiversidade e o consumo de muitos recursos naturais. O que espelha algumas consequências vivenciadas nos tempos atuais, tais como o aquecimento global, superlotação nos aterros gerando a degradação do solo e poluição do ar.

Os resíduos gerados na indústria têxtil de modo geral são: o óleo que é usado na lubrificação de máquinas, evitando o desgaste e o atrito de peças. Este se for despejado em rios ou córregos pode prejudicar a saúde da fauna presente ou causando a extinção de algumas espécies de animais. Agulhas, utilizadas em máquinas se quebram com facilidade e se descartada de forma incorreta prejudicam o meio ambiente, pois seu tempo de decomposição é longo e as pessoas que recolhem esse tipo de resíduo podem se ferir ao coletar. Retalhos de malha, diversos podendo estar limpos ou sujos, quando sujos ou contaminados com produtos químicos ou óleos são ainda mais prejudicial ao meio ambiente, pois neles estão agregados alguns produtos químicos que quando entram em contato com o solo através da chuva contaminam o solo.

Contudo existem métodos utilizados para reutilizar esses produtos ou e dar destinos adequados para esses resíduos, o descarte correto do óleo seria a filtração e reutilização como combustível para maquinários, as agulhas se derretidas podem ser reutilizadas dando origem a outro material. Os retalhos de malha suja são considerados os piores materiais para a reutilização, pois em poucos casos podem ser reutilizados como preenchimento de estopas já os resíduos de algodão não causam tanto prejuízo ao meio ambiente, mas sim aos operários quando inalam essa fuligem.

A fuligem de algodão ao ser recolhida pode ser usada para a fabricação de novos fios, são empregadas também nas rações de gados e adubos nas plantações canaviais. Agulhas e platinas entre outros resíduos metálicos, quando quebrado não

podem ser reutilizados, mas por serem feitas de aço ou metais diversos podem ser derretidas assim formando novos materiais, evitando que estes sejam descartados de forma incorreta no meio ambiente.

5.3 DESPERDÍCIO DE TECIDO EM SANTA CATARINA

A região de Santa Catarina na área têxtil, segundo objetivo Brasil, quase toda a produção têxtil da região vai de Jaraguá do Sul até Brusque, passando por Blumenau que é a capital industrial do estado. “No total as empresas catarinenses representam 21,5% da mão de obra no setor têxtil a nível nacional (17% se considerarmos têxtil e confecção).” (Objetivo Brasil, 2018, SP)

O Estado de Santa Catarina está entre as três macro zonas de produção têxtil no Brasil e é considerado um dos mais importantes pois se encontram nas áreas de imigração alemã e italiana que contribuíram para o desenvolvimento da indústria têxtil brasileira.

“Santa Catarina possui o segundo maior polo têxtil em volume de produção no Brasil, localizado principalmente no vale do Itajaí - Blumenau e Brusque, e nas regiões norte e nordeste como Joinville e Jaraguá do Sul. A indústria catarinense deve continuar competitiva se os governos apresentarem medidas saneadoras para que as empresas se mantenham.” (OBJETIVO BRASIL, 2018, SP).

Muitas empresas ainda não possuem um gerenciamento ambiental ligado ao reaproveitamento e reciclagem dos resíduos têxteis, possuem apenas o atendimento a requisitos legais, o que nos deixa intrigados sobre a questão dos resíduos, para onde vão, o que fazem, que tipo de tratamento recebem entre outros.

Segundo Tibes (2018) , os resíduos (somente informação da Brandili Têxtil) já têm o seu destino correto, que seriam para parceiros que têm permissão para a reciclagem e fazem o desfibramento dando os devidos “empregos” para os resíduos, que seriam: fabricação de fios reciclados, mantas, material de enchimento e etc.

Porém estes resíduos não são recolhidos diariamente, apenas após atingirem uma quantidade exata de quilogramas, ou seja, somente quando atingir uma quantidade específica é que esses parceiros fazem o recolhimento. Porém, até lá, os resíduos ficam estocados em uma parte da empresa aguardando para serem retirados e levados aos seus destinos de reciclagem.

Martins (1997 apud MAMIGONIAN, 2004) afirma que o Estado de Santa

Catarina a maior arrecadação ao ICMS/1995 ficou com o setor têxtil. As mais de 400 facções existentes na região do vale do Itajaí, norte e nordeste do estado têm um problema em comum, que são os resíduos finais (Estado de Santa Catarina Secretaria da Fazenda, 1996).

5.4 A HISTÓRIA DA INDÚSTRIA TÊXTIL EM JARAGUÁ DO SUL

A cidade de Jaraguá do Sul, vem sendo uma das mais importantes cidades no ramo têxtil de Santa Catarina, tem uma longa trajetória até se tornar a grande cidade conhecida pelo seu polo têxtil. Traremos um breve histórico sobre Jaraguá do Sul e sua história na indústria têxtil.

Como sabemos Jaraguá do Sul é uma das cidades de grande importância no ramo têxtil, sendo a quarta maior cidade exportadora de Santa Catarina, que historicamente “se beneficiou do conhecimento técnico herdado dos europeus e da presença de uma ferrovia que liga a cidade ao porto de São Francisco do Sul e os importantes centros consumidores” (MARTINS, 2008 SP).

Sua industrialização teve início na década de 1920, a primeira empresa a ser fundada em Jaraguá do Sul foi a Malharia Marquardt em 1936, que foi formada por Henrique Marquardt e seu filho Heinz Marquardt, foi o marco para o início das indústrias têxteis em Jaraguá do Sul, a partir daí o setor têxtil não parou de crescer, na década de 70 e 80 ganhou um impulso maior, quando industriais europeus percorreram o estado à procura de parceiros.

Ainda em 1980 a cidade ficou conhecida como a “capital da malha”, tempos depois começaram a surgir grandes indústrias como a malharia Menegotti que foi instituída por Cecília Menegotti nascida em Jaraguá do Sul e atuou como professora, depois abriu a malharia Menegotti onde o foco era o comércio de malhas e artigos do vestuário, atendendo somente o varejo. No ano de 1983 começou a fabricar e tingir seus próprios tecidos fornecendo também a outras empresas, não é a toa que se tornou uma grande empresa, logo fundou a empresa AMC TÊXTIL que é dona de grandes marcas como a Colcci, Fórum e Triton.

Segundo MENEGOTTI (2018), sua meta era criar algo diferente com a moda, buscando sempre ter a sustentabilidade com equipamentos de alta tecnologia em sua empresa, atualmente atende todas as regiões do Brasil e também o Mercosul.

Outra marca que cresceu muito em Jaraguá do Sul foi a Lecimar, iniciou seus

trabalhos há mais ou menos 30 anos atrás na cidade, os fundadores Moacir Schimitz e sua esposa Rosângela Tepasse Schimitz acompanham a confecção desde a primeira peça Lecimar. Ninguém diria que tudo começou em uma pequena sala alugada, sua primeira linha foi infantil, pois eram pais de primeira viagem e gostariam de ter mais experiência na área, como que já tinham conhecimento no ramo têxtil resolveram investir nesta área. A marca atualmente tem a linha que vai do adulto slim ao *plus size*, também confeccionam o teen, infantil e o bebê. Sua visão sempre foi vender algo diferenciado e de qualidade, buscando sempre o bem estar das pessoas.

Já a grande marca Marisol foi fundada em 1964 no começo apenas produção de chapéus, com o tempo obteve uma mudança total desde o nome até sua produção, atualmente possui sede em Santa Catarina e 164 franquias espalhadas no território nacional, sendo as de maior expressão no Rio Grande do Sul e Ceará. Está presente em 8 países distribuídos entre América do Sul e Central, Europa e Ásia Ocidental, tendo grandes marcas franqueadas como Lilica e Tigor, Babysol, e da Rede de Valor, One Store, Marisol.

Por meio de um breve histórico das indústrias têxteis de Jaraguá do Sul, pode se perceber o quanto foi o crescimento deste setor na cidade, com tamanho desenvolvimento a produção teve um aumento considerável, com isso a produção de resíduo também cresceu, o descarte dos resíduos desde então não se tem clareza de como acontece.

Entre tantas empresas têxteis na cidade de Jaraguá do Sul, não é surpresa que haja desperdício de tecidos. Muitas das empresas têxteis atualmente, buscam achar meios de reutilizar os resíduos gerados, seja por meio de reutilização ou por descarte mais adequado, visualizamos isso na Karlache que busca reutilizar seus resíduos diminuindo o impacto ambiental.

5.5 DESPERDÍCIO DE TECIDO NO SETOR DE CORTE (INDÚSTRIA TÊXTEL)

O setor de confecção de produtos de moda e vestuário no Brasil, considerado o quarto maior parque produtivo mundial, com produção anual de 9,8 bilhões peças, é responsável por expressivos impactos ambientais, sendo a gestão do desperdício um grande problema atual para indústria do vestuário considerando o excesso de resíduos decorrentes de seu processo produtivo (ABIT, 2011; MORAIS, CARVALHO

& BROEGA, 2011; GUIMARÃES & MARTINS, 2010). A grande quantidade de tecido produzido, gera alto custo para a indústria seja pelo valor pago nos tecidos não utilizados ou pela correta disposição dos resíduos. Segundo Martins (2015), conferir a informação dividindo todos os custos entre as empresas de confecção do país, têm-se 250 mil reais anuais gastos por cada estabelecimento em decorrência da geração de resíduos.

Para Araújo (1996) os métodos usados na área do corte, como a mesa de corte onde o que eles chamam de colchão ou estendida, é feito sobre a mesa do corte, existem três zonas numa mesa de corte que é: a primeira é destinada à estendida do colchão, na segunda realizasse o corte grosso e na terceira faz o corte das partes. Existem muitos defeitos que afetam a tal estendida que são os defeitos localizados, manchas, defeito em todo o tecido e defeito no tecido em todo o seu comprimento.

Araújo ainda apresenta que conforme o tipo de tecido, pode-se usar diferentes métodos de estender como a estendida em ziguezague ou acordeão, direito com direito e correr em sentidos opostos, o direito com avesso, correr num sentido, direito com direito e correr num sentido em todos os pares, direito com avesso e correr em sentidos opostos e direito com direito e correr num sentido dentro de cada par. E após a estendida o corte pode ser realizado por vários métodos, pode-se usar manual: tesoura mecânica, tesoura elétrica, serra de fita, servo cortador, prensa cortante e pode-se usar o automático: prensa cortante, comando numérico, leitura óptica.

Ainda segundo Araújo (1996), o custo do tecido pode variar de 40 a 50% do custo do produto confeccionado ainda que se torna essencial as perdas de tecidos sejam minimizadas, haja meios que permitam comparar as perdas reais com as perdas previstas. Assim, a origem de desperdício de tecidos nessa área pode ser em razão de vários motivos. Primeiro, pela perda de fim de peça que pode ser causada pela má junção de peças no acabamento da parte final Segundo, pelas perdas de largura que são causadas por um planejamento do encaixe dos moldes. Terceiro, pelo tecido com defeito que devem ser assinalados com um X em cm a mais de tecido que o necessário. Por último, encaixe inadequado dos moldes na estendida.

Os desperdícios do corte podem resultar de deficiências de risco ou de corte, eles se tornam mais evidentes no corte sob forma de peças rejeitadas, excesso de encomendas devolvidas, artigos classificados como sendo de segunda ou terceira

classe.

Existem estratégias para o melhor aproveitamento dos tecidos, como o *zero waste* que é uma técnica usada na hora de encaixar os moldes para um melhor aproveitamento do espaço no tecido, esse tipo de técnica diminui consideravelmente a quantidade de resíduo gerada, porém quando se trata de questão produtiva ele não é muito aceito, pois não é qualquer modelo de peça que se encaixe para utilização desta técnica.

Nas visitas que fizemos, vimos que os tecidos que sobram são reciclados e reutilizados, alguns vão para casas de reciclagem onde recebem destinos incertos, podem virar: lençóis, estopas, até mesmo novas roupas, tudo vai depender do tamanho do retalho que sobrou. Já outros vão para a desfibragem, onde viraram novos fios.

Para uma efetiva reutilização dos tecidos estes devem ser separados por composição e cor, devido ao trabalho que dá organizar estes tecidos por cor e composição necessitando de tempo e gerando custo do produto final que utiliza os fios de reciclagem torna-se alto.

6 METODOLOGIA

No início da pesquisa foi realizado levantamento bibliográfico e documental. O bibliográfico proporcionou uma análise referente ao tema, através de artigos, livros e fontes de informação sobre o desperdício de tecidos nas indústrias têxteis. E o documental nos possibilitou ter acesso a outras fontes como, relatórios e planos das empresas sobre o descarte correto de resíduos têxteis. Estes aspectos contribuíram para o esclarecimento do tema.

Nos encontros de orientação que tivemos, montamos um e-mail padrão e enviamos para as empresas que tínhamos interesse em aplicar o nosso questionário. Após isso pesquisamos os e-mails e contatos das empresas para poder enviar o termo de comprometimento e o questionário. Após questionário enviado aguardamos o retorno durante quinze dias, no mês de março, porém não tivemos retorno das empresas. Após esse período (de quinze dias de espera) refizemos os contatos nas empresas por email e também por telefone, mas não obtivemos sucesso.

Após várias tentativas com diversas empresas, conseguimos o contato e abertura para visitar três empresas: Procorte, Karlache e Bellato. Cada uma destas

empresas visitadas atuam de forma diferente no mercado, porém as três trabalham com a questão de descarte de resíduos de tecidos.

Em 2019 foram realizadas entrevistas com três empresas de Jaraguá do Sul, Procorte, Karlache e Belatto com a intenção de descobrirmos qual é o destino final dado aos resíduos no setor do corte e as técnicas de reaproveitamento que as mesmas seguem.

Estas empresas tornaram possível a aplicação do questionário, feito pessoalmente em visitas técnicas realizadas no decorrer do semestre, enriquecendo o conhecimento técnico na área de produção industrial do vestuário. Desta forma mudamos a estratégia de análise dos resultados, faremos uma comparação entre as formas de descarte dos resíduos do setor de corte. Então resolvemos dividir o projeto em dois campos de visão: o lado das duas indústrias que geram os resíduos e o da empresa coletora dos resíduos. Após a coleta desses dados por meio do questionário desenvolvemos uma comparação entre as respostas obtidas das empresas.

Além das empresas, abordamos órgãos responsáveis como a FUJAMA – Fundação Jaraguense de Meio Ambiente, IMA – Instituto de Meio Ambiente (FATMA) pela regulamentação do descarte de resíduo e IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística também foram contatados. Com o intuito de conhecer as questões legais com relação ao descarte de resíduos têxteis, mas, ambas se negaram a nos ceder informações.

7 RESULTADO E DISCUSSÕES

O presente trabalho teve como objetivo geral entender qual o destino que é dado aos resíduos do setor do corte de pequenas e médias empresas de Jaraguá do Sul o qual foi concluído após aplicação de questionário e visita técnica. Tínhamos ainda como objetivos específicos, identificar o destino final que é dado aos resíduos no setor do corte, esse objetivo foi concluído durante as visitas, pois, cada empresa visitada possui um destino mais sustentável para seus resíduos.

Outro item era identificar os órgãos responsáveis pelo descarte correto dos resíduos, no projeto tínhamos em mente que a FUJAMA e o IMA eram os responsáveis por essa parte do descarte, após visitas a esses órgãos ficou claro que eles não se envolviam nessa questão, e descobrimos que cada empresa é responsável pelo descarte dos seus restos. Ainda dentre os objetivos tínhamos como

meta fazer um breve histórico das empresas têxteis, no decorrer do desenvolvimento do trabalho foi feito esse histórico focando em empresas têxteis de Jaraguá do Sul.

Por fim buscou-se apontar algumas estratégias de reutilização dos resíduos que são gerados no setor do corte nas empresas têxteis de Jaraguá do Sul, aplicando questionário às empresas da área, as quais responderam que tinham seus métodos de reutilização, que por sua vez serão mais detalhados no decorrer do trabalho.

Após as visitas às empresas Procorte, Karlache e Belatto percebemos que as nossas hipóteses na maioria foram bastante equivocadas, primeiro acreditávamos que as empresas têxteis de Jaraguá do Sul não seguiam nenhuma legislação sobre o descarte correto de resíduos, para firmar essa hipótese entramos em contato com órgão como a FUJAMA (Fundação Jaraguense de Meio Ambiente) e o IMA (Instituto do Meio Ambiente) que acreditávamos ser responsáveis por essa parte, mas ambas não cederam informações, devido a essa falta de informação não colocamos essa questão no questionário.

Outra hipótese era que, as empresas descartam seus resíduos de forma inadequada devido ao custo para a realização do descarte ser alto, com o decorrer da nossa pesquisa e com as visitas que fizemos, descobrimos que cada empresa tem seu meio de descarte uma faz a venda de seus restos para autônomos, e outras enviam para a desfibragem. Julgamos também que o descarte desses resíduos era feito por meio da coleta comum, o que de fato não acontece em nenhuma empresa que visitamos.

Por último achávamos que os resíduos gerados nas empresas têxteis de Jaraguá do Sul eram poucos reaproveitados, mas após as visitas na empresas descobrimos que duas delas enviam seus restos para uma empresa de desfibragem que está localizada em Brusque-S.C. e uma terceira vende as sobras para a produção de estopas.

A fim de investigar o que acontece com os resíduos da indústria têxtil, de forma mais específica os resíduos de tecidos gerados no setor de corte foi desenvolvido questionário (conforme em anexo) para ser aplicado nas indústrias de Jaraguá do Sul. De início, elaboramos o questionário prévio ainda no final do semestre de 2018/2, ao iniciarmos o referido semestre letivo fizemos alterações em algumas perguntas, refinando mais as questões. Usamos o questionário como piloto em uma empresa para o teste. Inicialmente este questionário piloto alcançou o objetivo, então fizemos apenas alguns ajustes para enviarmos para as demais empresas. As empresas que

escolhemos para aplicar o questionário foram: Prattike Confecções, Karlache, Lecimar, Malhas Menegotti, Dalila Têxtil, Elian, Marisol, Lunelli e Grupo Malwee. Mas não tivemos retorno de todas, as empresas que pudemos visitar foram: Procorte, Karlache e Belatto. Essas visitas foram possíveis a partir de contatos que membros da equipe e a orientadora já possuíam dentro das empresas.

A Procorte foi a primeira empresa que visitamos, trabalha apenas com o corte das peças sendo uma empresa prestadora de serviço (terceirizada). Essa empresa faz uso de um software para minimizar o desperdício, neste programa específico para encaixe de moldes (Audaces), o programador se utiliza de ferramentas para diminuir o desperdício de tecido, por meio do melhor encaixe das peças que serão cortadas, programando para ter um menor desperdício.

As sobras de tecidos gerados nesta empresa são vendidas para autônomos que trabalham com estopas ou cooperativas, nessa empresa os tecidos de algodão tem uma boa saída de venda, pois dele pode ser feito estopas, já o poliéster não vende da mesma forma por não ter tantas maneiras de reutilizá-lo. Mesmo com o software adequado para gerar o menor número de resíduo, ainda geram cerca de dez toneladas por mês em apenas três funcionários trabalhando em horário normal. Estas dez toneladas são separadas por cores e tipos de tecidos, e depois vendidos para reutilização principalmente para fazer estopas.

A coleta destes resíduos acontece semanalmente por diferentes pessoas, as quais compram este material. Algumas empresas que mandam seus materiais para a Procorte, também o recolhem, um exemplo é a Karlache uma das empresas que visitamos.

Já na empresa Karlache, a qual tivemos oportunidade de conhecer, busca-se dar um destino mais apropriado para as sobras de tecidos, esta encaminha seus resíduos para o processo de desfibramento transformando estes em fios que geraram novos tecidos, dando origem as roupas produzidas a partir de fio reciclado que acabam muitas vezes por se tornarem caras e pouco acessíveis devido ao alto custo de produção.

O público que esta empresa trabalha já tem uma certa conscientização ambiental e compram seus os produtos justamente por também terem essa preocupação com o ambiente. Dentro da preocupação com a sustentabilidade esta mesma empresa, nos mostrou ter o selo “eco-friendly” (Figura 1) que segundo Redação significa Pensamento Verde, este selo significa que os produtos têm como

objetivo causar o menor dano possível à natureza. As roupas produzidas nessa empresa não ficam na cidade de Jaraguá do Sul nem no estado de Santa Catarina a maioria vão para as grandes cidades como Rio de Janeiro e São Paulo.



Figura 1: selo eco-friendly

A Karlache visa a ideia de que nada é jogado fora, tudo se transformará em novos fios, automaticamente, é visível a preocupação da empresa com o meio ambiente pois na visita a gerente de planejamento da produção, Nádia, disse o quão interessados são em manter tudo regularizado e organizado para uso e reuso das sobras de tecidos, evitando os desperdícios.

A empresa também faz uso de um tecido chamado “malha pet”, neste tipo de tecido o plástico é unido ao fio de algodão e ao estar finalizada não deixa de ter conforto e qualidade. Segundo o site do grupo Malwee, cerca de 6.800Km de garrafas pet são retiradas da natureza e transformadas em roupas através da técnica da “malha pet”. Um dos grandes problemas atuais é o descarte das garrafas pet que demoram em torno de 300 á 400 anos para se decompor na natureza. Com essa técnica cada garrafa pet gera uma nova peça de roupa. Além da malha pet a Karlache utiliza outros tipos de tecidos com fibras mais naturais como: linho, cânhamo entre outros, visando as questões ecológicas.

Estas duas empresas que visitamos trabalham com o corte chamado “corte mecanizado” que faz o uso da tesoura elétrica vertical, máquina esta que um funcionário direciona para ocorrer o corte, não são máquinas que trabalham automaticamente. Conhecer o tecido que será cortado auxilia o funcionário a compreender como encaixar e cortar as peças de vestuário de cada enfesto, visando menor desperdício.

A terceira empresa visitada foi a “Bellato Resíduos Têxteis”, esta faz a coleta dos resíduos de trinta e quatro empresas de médio e grande porte da região de Jaraguá do Sul. Foi apresentado um método de reutilização onde a empresa coleta os resíduos para fazer tapetes, panos de limpeza, estopas, lençóis, desfibragem e os retalhos menores são utilizados na confecção de roupas para pets, o que não tem como ser utilizado por estar contaminado com óleos, graxas entre outros, são levados para o aterro sanitário que fica entre Blumenau e Massaranduba. Todo o material coletado pela empresa é separado previamente por pessoas terceirizadas, antes do envio para o reuso conforme as categorias já citadas. Em média esta empresa recolhe cerca de 10.000 Kg por semana das indústrias da região, a taxa para o recolhimento varia de acordo com a quantidade e tipo de material.

Após visitarmos tais empresas e aplicar o questionário obtivemos o conhecimento de como acontece o descarte dos resíduos da indústria têxtil, focando nos resíduos de tecidos do setor de corte. Com a aplicação do questionário e as visitas técnicas realizadas tivemos informações importantes fornecidas pelas empresas com relação a forma de descarte dos resíduos do setor de corte.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossas hipóteses de modo geral foram todas respondidas, as empresas não seguem nenhuma lei relacionada ao descarte de resíduos, cada empresa tem seu método de descarte e reaproveitamento, a coleta de lixo comum não recolhe esses resíduos e por fim as sobras de tecidos que não estão contaminadas são utilizadas para estopas, dependendo do tamanho pode ser usada para fazer lençóis e também são vendidas, algumas vão para a refibragem para a produção de novos fios.

Todos os nossos objetivos foram alcançados, onde podemos ver que conseguimos exatamente o que gostaríamos e até muito mais informações, pelo grande apoio que as três empresas deram para a gente.

No desenvolvimento da pesquisa, obtivemos muitas dificuldades como por exemplo o número de empresas que gostaríamos de avaliar. No início, entramos em contato com mais de dez empresas da região e nenhuma aceitou fazer parte do projeto. Todas as três empresas que trabalhamos nossa pesquisa foram empresas

onde indicaram o nosso trabalho e aceitaram.

Foi uma ótima experiência para todas as integrantes do grupo participar de uma pesquisa onde o assunto está dentro do nosso curso técnico, pois indo até as empresas tivemos uma noção de como ocorre tudo e acarretou muito conhecimento para todas nós.

9 REFERÊNCIAS

Amaral, M.C.; Baruque, R.J.; Ferreira, A.C.; **A política nacional de resíduos sólidos e a logística reversa no setor têxtil e de confecção nacional**. Disponível em: <<http://www.contextmod.net.br/index.php/segundo/article/view/67>>. Acesso em: 17 de set. 2018.

ARAÚJO, MÁRIO. **TECNOLOGIA DO VESTUÁRIO**. Ed.1.Portugal: Calouste Gulbenkian,1996.

BELLATO, Caetano. Questionário. Entrevista concedida às integrantes do grupo. Jaraguá do sul, 8 de maio, 2019.

BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade uma reflexão necessária**. São Paulo: Estação das letras e cores, 2012. SIBN.978-85-60166-60-2

BORBA, Alex. Questionário. Entrevista concedida às integrantes do grupo. Jaraguá do Sul, 20 de mar., 2019.

SAYEG, Carla Marcondes; DIX, Luis Tadeu. **Gerência de produtos de moda**. 1. ed. Rio de Janeiro: Tula Fyskatoris, 2015. V. 1. ISBN 978-85-68552-20-9.

COLERATO, Marina. **O equivalente a 1 caminhão de lixo têxtil é desperdiçado por segundo no mundo**. Disponível em: <<https://www.modefica.com.br/o-equivalente-1-caminhao-de-lixo-textil-e-desperdicado-por-minuto-no-mundo/#.W9B-z9dKjct>>. Acesso em: 19 set. 2018.

Conheça o termo e alguns produtos “eco-friendly”. Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/dicas/conheca-o-termo-e-alguns-produtos-eco-friendly/>>. Acesso em: 02 de maio, 2019.

Cortador de tecidos: quais as funções? Disponível em: <<https://www.audaces.com/cortador-de-tecidos-quais-as-funcoes/>>. Acesso em: 02 de maio, 2019.

EVERS, Gabriel; TAMBORLIN, Norberto. **Redução de perda no processo de talharia com sistema de encaixe computadorizado.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.1, n.2, p.01-16, Sem I. 2007 Edição Temática TCC's. Disponível em:

<<http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/viewFile/40/35>> acesso em: 17 set.

2018.

<<http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/viewFile/40/35>> acesso em: 17 set. 2018.

FIESC indústria SC.**Elian.** Disponível em:<<https://www.industriasc.com.br/loja/elianindustria-textil>> Acesso em: 7 nov.2018

História e Desenvolvimento das Atividades da Marisol. Disponível em :

<http://www.marisolsa.com.br/relacao_investidores/opa/Hist%C3%B3rico%20e%20desenvolvimento%20das%20atividades%20da%20Marisol.pdf> Acesso em 7 nov. 2018.

JDV. **Cecília Menegotti destaque da história da indústria SC** . Disponível em:

<<http://www.jdv.com.br/noticia/5345/cecilia-menegotti-destaque-da-historia-da-industria-sc>>

Acesso em: 7 nov. 2018.

Malhas Menegotti . Disponível em : <<http://www.menegotti.com.br//institucional/>> Acesso em 7 nov. 2018.

MARTINS, H. B. G.; **Práticas Limpas Aplicadas às Indústrias Têxteis de Santa Catarina.** Disponível em:

<repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/77280/108755.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 17 set. 2018

NSC. **Confira 10 fatos que entraram para a história de Jaraguá do Sul, que comemora 138 anos nesta sexta-feira.** Disponível em:

<<http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/geral/an-jaragua/noticia/2014/07/confira-10-fatos-que-entraram-para-a-historia-de-jaragua-do-sul-que-comemora-138-anos-nesta-sexta-feira-4559187.html>>. Acesso em: 7 nov. 2018.

OBJETIVO BRASIL. **O setor têxtil no Brasil.** Disponível em:

<[http://www.objetivobrasil.com.br/pt-](http://www.objetivobrasil.com.br/pt-BR/news/pesquisas/O%20setor%20t%C3%AAxtil%20no%20Brasil)

[BR/news/pesquisas/O%20setor%20t%C3%AAxtil%20no%20Brasil](http://www.objetivobrasil.com.br/pt-BR/news/pesquisas/O%20setor%20t%C3%AAxtil%20no%20Brasil)>. Acesso em: 17 set. 18.

OCP NEWS. **Lecimar, três décadas de uma história de sucesso na indústria têxtil.** Disponível em: <<https://ocp.news/economia/lecimar-tres-decadas-de-uma-historia-de-sucesso-na-industria-textil>> Acesso em: 7 nov. 2018.

PEREZ, Uliana Iana, MARTINS, Barreto Suzana. **Prevenção do desperdício no setor de vestuário e moda: inovação no processo de design.** ModaPalavra e-Periódico, Londrina PR, Ano 6, n.11, jul-dez 2013. pp. 36–59. Disponível em: <<http://200.19.105.203/index.php/modapalavra/article/view/3478/6848>>. Acesso em: 16 out 2018.

RIEGEL, Nádia M. Questionário. Entrevista concedida às integrantes do grupo. Jaraguá do sul, 4 de abr., 2019.

RICCHINI, Ricardo. **SETOR RECICLAGEM.** Disponível em:

<<http://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-tecido/reciclagem-de-tecido/>>

Acesso em: 30 out. 2018.

SOUZA, M. G. M. **Estratégias competitivas no setor têxtil de Jaraguá do Sul, SC.** Disponível em: <[http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-](http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Magali-Garcia-Martins-de-Souza.pdf)

[content/uploads/2014/01/Magali-Garcia-Martins-de-Souza.pdf](http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Magali-Garcia-Martins-de-Souza.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2018

STANG, Juniomar, SILVA, Rafael da. **Impacto ambiental causado pelos resíduos gerados na malharia circular.** Disponível em:

<http://congressoits/sites.unifebe.edu.br/congressoits2010/artigos/artigos/042_-_IMPACTO_AMBIENTAL_CAUSADO_PELoS_RESIDUOS_GERADOS_NA_MALHARIA_CIRCULAR.pdf>. Acesso em 19 set. 2018.

TEXTILE INDUSTRY. **Resíduos de Vestuário Sem Destino Certo.** Disponível em:

<<http://textileindustry.ning.com/forum/topics/residuos-de-vestuario-sem-destino-certo>>. Acesso em: 11 set. 2018.

TIBES, Camila. **Preocupação com cadeia produtiva coloca reciclagem de resíduos em alta nas indústrias têxteis**. Disponível em: <<http://www.oblumenauense.com.br/site/preocupacao-com-cadeia-produtiva-coloca-reciclagem-de-residuos-em-alta-nas-empresas-texteis/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

TOBAR, F.; YALOUR, M. R. **Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

ANEXOS

(respostas do questionário)

PROCORTE

1- Qual é seu nome? Qual seu cargo dentro da empresa?

Alex de Borba, gerente.

2- Qual é o nome da empresa?

Procorte Talhações Profissionais.

3- Vocês sabem qual destino tem os resíduos que são gerados no setor de corte?

Em partes vão ser usados para fazer estopa, re-aproveitar a malha, fazendo novos fios para a malha reciclada, barbantes. Os sintéticos eu não sei como eles reutilizam (Barbante mais grosso, tipo aqueles de pendurar bandeiras de festa junina, é feito de malha reciclada).

4- Você sabe nos informar qual empresa ou órgão é responsável por fazer a coleta? Quem faz a coleta nessa empresa?

Não. Normalmente aqui são autônomos que vem coletar, trabalham por conta, não fazem parte de nenhuma empresa. Como eu disse, ou eles vendem pra fazer estopas ou eles reciclam.

5- Qual a quantidade de resíduo do setor do corte é gerado em média por mês? Esse resíduo é gerado em quanto tempo de trabalho e por quantas pessoas?

Por mês é bastante. Em média 10 toneladas (trabalham 3 pessoas em horário normal).

6- Com qual frequência é realizada a coleta de resíduos nessa empresa?

Semanalmente.

7- A empresa tem alguma técnica atualmente que é usada para reduzir a quantidade de resíduos?

Buscamos aproveitar da melhor maneira possível o tecido, para ter o mínimo de

desperdício na hora de cortar (o encaixe é uma forma de reduzir a quantidade de resíduos).

8- Qual é o tipo de resíduo (algodão, poliéster, viscose, entre outros) mais gerado nessa empresa?

Algodão é o mais gerado.

9- A empresa paga alguma taxa para o recolhimento dos resíduos? Se não paga para fazer a coleta como o recolhimento acontece?

Não, a gente vende aqui essas resíduos. R\$: 0,20-Kg

A viscose, poliéster as vezes damos de brinde, como não são muitos que compram.

KARLACHE

1- Qual é seu nome? Qual seu cargo dentro da empresa?

Nádia, gerente de planejamento da produção.

2- Qual é o nome da empresa?

Karlache Comércio Indústria Têxtil.

3- Vocês sabem qual destino tem os resíduos que são gerados no setor de corte?

Sim, cooperativas de desfibragem.

4- Você sabe nos informar qual empresa ou órgão é responsável por fazer a coleta?

Quem faz a coleta nessa empresa?

Não passou na hora, falou que ia mandar no WhatsApp, PG fios.

5- Qual a quantidade de resíduo do setor do corte é gerado em média por mês? Esse resíduo é gerado em quanto tempo de trabalho e por quantas pessoas?

5 toneladas em 30 dias por 10 pessoas. A Karlache não tem um volume alto, pois tem peças mais elaboradas.

6- Com qual frequência é realizada a coleta de resíduos nessa empresa?

Uma vez no mês, separado por cor e composição.

7- A empresa tem alguma técnica atualmente que é usada para reduzir a quantidade de resíduos?

A técnica da empresa é “nada vira resíduo, tudo vira fio”, temos encaixe automático, visando um menor desperdício. Peças mais amplas dão mais resíduos. As quebras de encaixe são vendidas em bazar.

8- Qual é o tipo de resíduo (algodão, poliéster, viscose, entre outros) mais gerado nessa empresa?

A Karlache trabalha com fibras mais naturais, como: linho, cânhamo (fibra da maconha), algodão e os próprios fios desfibrados de pet.

9- A empresa paga alguma taxa para o recolhimento dos resíduos? Se não paga para fazer a coleta como o recolhimento acontece?

Não, na verdade eles ganham, pela organização bem feita, se não está separados, quem recolhe paga um preço médio de 0,15 centavos o kg e se está separado recebem até 0,75 centavos.

BELLATO

1- Qual é seu nome? Qual seu cargo dentro da empresa?

Caetano, auxiliar administrativo.

2- Qual é o nome da empresa?

Bellato Artigos Têxteis.

3- Vocês sabem qual destino tem os resíduos que são gerados no setor de corte?

Eles são selecionados por tipo, cor e depois são vendidos para confecção de tapetes, estopas (estampados), desfibrados e re-fibrados para poder ser tecido novamente.

4- Você sabe nos informar qual empresa ou órgão é responsável por fazer a coleta?

Quem faz a coleta nessa empresa?

A Bellato mesmo coleta.

5- Qual a quantidade de resíduo do setor do corte é gerado em média por mês? Esse resíduo é gerado em quanto tempo de trabalho e por quantas pessoas?

Em média 30 toneladas por semana sendo 6 mil quilos por dia em 6 funcionários coletando em 34 empresas diferentes no município.

6- Com qual frequência é realizada a coleta de resíduos nessa empresa?

Diariamente.

7- A empresa tem alguma técnica atualmente que é usada para reduzir a quantidade de resíduos?

Eles perceberam na coleta dos resíduos que muitas tiras estão vindo cada vez menores, acreditam que nas empresas estão usando algum método de corte.

8- Qual é o tipo de resíduo (algodão, poliéster, viscose, entre outros) mais gerado nessa empresa?

90% algodão.

9- A empresa paga alguma taxa para o recolhimento dos resíduos? Se não paga para fazer a coleta como o recolhimento acontece?

Cada empresa cobra um preço, dependendo do tipo do resíduo. Como eles têm empresas terceirizadas para o auxílio da separação dos resíduos, têm que pagar para estas empresas também e depois comercializam.

TRANSCRIÇÕES DE ÁUDIOS DAS ENTREVISTAS

ENTREVISTA COM A PROCORTE

(Sophya): Qual o seu cargo dentro da empresa?

(Alex): Sou gerente.

(Sophya): Qual é o nome da empresa?

(Alex): Procorte talhação profissionais.

(Sophya): Vocês sabem qual o destino que tem esses resíduos que são gerados aqui no setor do corte?

(Alex): Em partes eles vão pra... eles vão ser usados para fazer estopa em partes são recolhidos para aproveitar a malha né, que são refeitos novos fios para a malha reciclada e barbante outras coisas desse tipo e uma parte que seriam os sintéticos eu não sei como eles reutilizam.

(Elisangela): Que tipo de barbante quando você fala em barbante?

(Alex): Aquele barbante grossinho igual usa para pendurar bandeiras de festa junina sabe? Aquele lá eles usam também malha reciclada.

(Sophya): Você sabe nos informar qual é a empresa ou órgão responsável que faz essa coleta?

(Alex): Não sei dizer.

(Elisangela): Coleta aqui quem faz são empresas...?

(Alex): Normalmente são autônomos né que vem aqui coletar, são pessoas que trabalham por conta assim, não fazem parte de nenhuma empresa. Aí eles que vão, que nem eu disse, eles vão usar pra fazer estopa ou eles repassam para as essas empresas que reciclam.

(Sophya): Qual é a quantidade de resíduo do setor do corte que é gerado por mês?

(Alex): Por mês, é bastante, não sei te dizer. Deve ser umas 10 toneladas.

(Sophya): Qual é a frequência que a empresa coleta os resíduos?

(Alex): Semanalmente.

(Elisangela): Só pra esclarecer, são em torno de 10 toneladas por mês, aqui na tua empresa que trabalham em torno de quantas pessoas e quantas horas? Só pra gente ter um parâmetro.

(Alex): São três pessoas no horário normal, infestando e cortando.

(Sophya): A empresa tem alguma técnica atualmente que é usada para reduzir a quantidade de resíduos?

(Alex): A gente busca aproveitar da melhor maneira possível o tecido o melhor aproveitamento dele pra ter o mínimo de desperdício na hora de cortar.

(Eloísa): Esses moldes poderiam ser um desses métodos?

(Elisangela): O encaixe é uma forma de reduzir o...

(Alex): As empresas maiores, como a gente só presta serviço de corte a gente não tecem nem compra malha, mas as empresas maiores que tecem elas mesmas, elas procuram regular a largura do tecido, regular o que vai sair da malha pAra justamente ter um menor desperdício. Elas não vai fazer uma malha que vai ficar sobrando muito dos lados ou que vai faltar, então é algo que vai dar bem certinho do jeito que eles precisam pra não ter esse desperdício.

(Sophya): Qual é o tipo de resíduo no caso: algodão, poliéster, viscose entre outros...mais gerados nessa empresa?

(Alex): O algodão, o algodão é o que mais gera.

(Sophya): A empresa paga alguma taxa para recolher esses tecidos?

(Alex): Não, a gente na verdade vende aqui esses resíduos.

(Elisangela): Em torno de quanto o quilo?

(Alex): 0,20 centavos/kilo, a gente vende, a meia malha. A viscose e o poliéster, as

vezes a gente dá de brinde, não tem muitos que compram ou não vem com frequência, são de fora que compram né, não vem com frequência para Jaraguá do Sul daí quando está muito empilhado a gente diz: "leva junto". É difícil de vender né?! Porque o algodão o resíduo de meia malha mesmo ele é facinho de vender por causa das estopas é algo que gira bastante a meia malha de algodão mas os outros sintéticos assim não é tão fácil de se vender, então às vezes a gente acaba dando junto.

(Elisangela): Vocês deixam separado então os resíduos de algodão de acordo com...?

(Alex): Sim sim, de acordo com a malha que é usada. Acabou meia malha vai começar outro tecido, fecha aquele saco e pega um saco novo, para não misturar.

ENTREVISTA COM A KARLACHE

(Nadia): Pra vocês ta? Fiquem tranquilas, se vocês me explicarem o projeto na íntegra eu posso detalhar isso pra vocês. Eu trusse mais ou menos imaginando o que vocês buscavam, então é...

(Suelen): Tu consegue tirar foto e mandar no grupo?

(Sophya): Uhum

(Suelen): Ô, tu tira foto também

(Sophya): Quer que eu tire daqui?

(Elisangela): Sim, não. É, pelo o que a gente já mostrou de informações a... com a... a gente sabe que tem as.. as empresas que são um pouco maiores né, que buscam é.. esses cuidados mas tem algumas as vezes... que as empresas terceirizadas, as menores que as vezes não tem..

(Nadia): É, eu comecei falando de de outras coisas pra vocês entenderem tudo que envolve o todo desse...

(Elisangela): E aí a gente foi buscar informações com o FUJAMA, prefeitura, pra saber assim, questões de quem seria o responsável né

(Nadia): Que faria a exportação né

(Elisangela): É. E aí a gente teve uma surpresa porque eles não se tem como responsáveis pela... pela coleta desses resíduos. Então...

(Nadia): Hoje

(Elisangela): São as empresas terceirizadas que fazem essa coleta e enfim vai a aterro

(Nadia): Hoje, existem uma procura na verdade por esses resíduos,

(Elisangela): Sim

(Nadia): Antigamente não. Antigamente eram só utilizados esses resíduos de corte pra fazer estopa de posto de gasolina, era verdade. Hoje não, hoje com essa tendência da sustentabilidade, isso de uns cinco anos pra cá. É... o diferencial é.. não sei como era antigamente é... sou bem sincera porque a gente faz isso a muito tempo

(Elisangela): Uhum

(Nadia): Mas, é... hoje todo o resíduo, é... tem gente, meu assim, pedindo

(Elisangela): Esse tecido

(Nadia): Tipo, tem cinco, seis empresas. Antigamente a gente tinha que dar graças a Deus quando Alguém levava. Pra empresa não ser obrigada a pagar por esse.. essa retirada

(Elisangela): Sim

(Nadia): Existem, então, várias cooperativas de desfibragem

(Elisangela): Uhum

(Nadia): Até essa PG Fios pode nos passar como é que funciona. Posso pedir pra eles onde são normalmente... é... onde estão normalmente essas cooperativas. Aqui de Jaraguá, quase não tem ta, porque eu sei que a gente sempre mandava pro pessoal de Joinville, São Bento, esse pessoal de Timbó, Blumenau. Eu acho que não é mesmo a prefeitura aqui de Jaraguá não.

(Elisangela): É, eu... ham, que a informação que eles passaram mesmo é que algumas, algumas menores principalmente né, que não tem esse, tanto esse cuidado é a Spezia que é um autorizada que ham...

(Nadia): Caçamba?

(Elisangela): Uhum. E a Global

(Nadia): Eu posso pesquisar sobre isso e te passar resultados também? eu consigo falar com o... Eu acho que eles próprio tem uma parte que eles são obrigado a descartar. É uma parte que não da pra usar mesmo

(Elisangela): Sim

(Nadia): Chega pra mim um resíduo ruim, um resíduo é...

(Elisangela): Porque pra... pra fazer esse desfibramento a maioria é algodão, né? Que utiliza

(Nadia): Não

(Elisangela): Poliéster também consegue?

(Nadia): Aham, também consegue. Mas é praticamente tudo. Viscose também consegue, consegue praticamente tudo.

(Elisangela): Porque... até a terceirizado que a gente visitou né, o algodão eles vendem. Poliéster eles dão de brinde porque...

(Nadia): É, essa parte que eu te falei porque como descarte, existem casos e casos, essas aqui da região que fazem esse fio mais grosso,

(Elisangela): Uhum

(Nadia): Quase não usam poliéster, eles usam setenta e cinco por cento algodão. Eles usam só quinze por cento poliéster pra garantir aquela estabilidade que eu falei

(Elisangela): Sim

(Nadia): E essas fiações aqui

(Nadia nos mostra a cartela de fiação que nos trouxe)

(Nadia): Que fazem fios mais finos, essas já usam poliéster. No... tem dois canais diferentes: os fios mais finos pras malhas mais leves usam, e os fios mais grossos não. Depois eu posso mostrar pra vocês como que é o nosso descarte de corte, é... Hoje, quando a gente corta uma referência, porque a gente trabalha com várias fibras né?

(Sophya): Uhum

(Nadia): Tem uma hora que ela é poliéster, outra hora ela é algodão, outra hora ela é viscose. Se você não queimar, o poliéster tu tem como descobrir se ele tem poliéster queimando, né. Que pega um... que não tem outro jeito mesmo

(Elisangela): Sim

(Nadia): Porque depois que ele é tecido não tem como tu descobrir né. Acende até ver se ele vira plástico. Se ele virar plástico aí tu vê se ele é ou se ele não é. Pra gente não ter que gastar tempo com isso, nem as cooperativas, a gente já tem a separação do corte respectivo né, de cada material que a gente usa. Pros algodão, pros setenta e cinco poliéster, vinte e cinco algodão. Então a gente descarta em sacos separados, identificados tudo certinho. Pra ser fácil pra cooperativa e pra quem vai continuar esse trabalho no...

(Elisangela): Pra não, pro meio ambiente. Legal essa preocupação de

(Nadia): Bastante. Dá trabalho, dá bastante trabalho.

(Elisangela): Imagino

(Nadia): Tem uma preparação maior por trás mas aí tu pensa no bem que tu faz e não tem preço. Tanto que nem papel a gente pode jogar muito aqui junto.

(Elisangela): Isso traz além da questão ambient... da preocupação do meio ambiente né e tal. Isso pra é... isso gera um custo pra empresa né? Mas também traz a... uma questão de publicidade né, eu acredito né? um marketing...

(Nadia): Onde pras empresas que a gente trabalha, que a Karlache trabalha pra... a gente faz as marcas dos outros né, a gente praticamente não tem a nossa marca. Então a gente trabalha pra marcas do Rio de Janeiro como Osklen, Reserva, Focus, Farm, algumas de São Paulo. A gente não trabalha com magazine, mas as magazines também estão preocupadas com isso.

(Elisangela): Hum

(Nadia): Tão cê vê, ah a Renner e esse povo todo, só que a gente não trabalha com eles porque é um público totalmente diferente do nosso

(Elisangela): Sim, sim

(Nadia): É... esse público que a gente trabalha, tanto que em dezembro eu tive lá pra participar desse material aqui. Esse público que a gente trabalha é totalmente preocupado

(Elisangela): Sim

(Nadia): Então não tem como a gente fugir. Ou a gente trabalha, ou a gente trabalha dessa forma. É um caminho sem volta. E eu acho que pro mundo inteiro é um caminho sem volta. (Elisangela): E cada vez mais a população tá se preocupando e tomando consciência né?

(Nadia): É, principalmente é... não só dos próprios resíduos têxteis mas do... do material PET que pode virar uma fibra têxtil e que acaba indo...

(Elisangela): Sim

(Nadia): E que ainda vai pro oceano né, pras águas. E eu acho que eu falei de muitas outras coisas e não muito do corte. Me perguntem mais do que vocês precisam saber do corte

(Elisangela): Elas tem um questionáriozinho de repente aí elas podem... podem

(Nadia): Ah, ótimo

(Elisangela): Fazendo, já perguntando daí

(Nadia): Eu já mostro pra vocês aqui

(Nadia mostrando um catálogo)

(Elisangela): Ah que legal. Pode perguntar Sophya

(Sophya): Pode?

(Elisangela): Pode

(Sophya): Então...

(Nadia): Vai lá, pode

(Sophya): Qual é o seu nome?

(Nadia): Nadia

(Sophya): Nadia, e qual o seu cargo dentro da empresa?

(Nadia): Eu sou gerente de produção e da empresa de planejamento da empresa de produção. Gerente de planejamento da produção.

(Sophya): Pode?

(Suelen): Pera aí

(Rafaela): Espera

(Sophya): Qual é o nome da empresa?

(Nadia): Karlache Comércio e Indústria Têxtil (?)

(Sophya): Como?

(Elisangela): Karlache Indústria Têxtil Ltda

(Suelen): Assim?

(Sophya): Isso. Você sabe o destino dos resíduos gerados no setor do corte?

(Nadia): Sim

(Sophya): Quais seriam?

(Nadia): Cooperativas de desfibragem

(Sophya): Você sabe nos informar qual empresa ou órgão responsável pela coleta?

(Nadia): Não posso te responder. Como eu disse é a nossa empresa né?

(Elisangela): Sim

(Sophya): Uhum

(Nadia): Mas depois eu posso passar. Eu passo depois por whats pra ti

(Elisangela): Pode ser

(Sophya): Isso, e a próxima pergunta seria: quem faz a coleta nessa empresa?

(Nadia): Nessa empresa, é a própria cooperativa da PG Fios.

(Sophya): Beleza

(Elisangela): No caso a empresa seria a PG Fios né?

(Nadia): Aham

(Sophya): Qual é a quantidade de resíduos no setor do corte que é gerada em média por mês?

(Nadia): É... cinco toneladas

(Sophya): E esse resíduo é gerado em quanto tempo de trabalho por quantas pessoas?

(Nadia): Hm... então, trinta dias. Pessoas... em torno de dez pessoas. É que as vezes você pensando em volume a Karlache não tem um volume alto. A Karlache tem peças

mais elaboradas então...

(Sophya): Hm

(Elisangela): É, eu ia até perguntar porque é...

(Nadia): É, a empresa é grande pelo volume

(Elisangela): É, porque a empresa que a gente foi só uma observ... só o corte no caso né ali na terceirizada né, eles geram em torno de dez toneladas

(Nadia): No mês?

(Elisangela): É

(Sophya): É

(Nadia): Eles trabalham só com esse volume né?

(Elisangela): Eles trabalham só a com esse volume, é

(Nadia): Aham. Eu vou te mandar um site institucional aí muito bacana. Tu vai ter a oportunidade de dar uma olhada sobre a PG Fios

(Elisangela): Ta

(Sophya): com qual frequência é realizada a coleta nesta empresa?

(Nádia): 1 vez ao mês

(Elisangela): ai vocês vão armazenando até o dia quem eles vem fazer a coleta?

sim

(Elisangela): como é separado?

(Nádia): cor e composição

(Elisangela): separando inclusive a cor

pq esses fios não recebe tingimento esses ficam assim, eles são menos agressivos para o meio ambiente na parte de tinturaria

(Sophya): não é colocado mais tingimento

(Elisangela): é só penteado e enrolado novamente, não precisa...

(Nádia): não precisa tingir. o tingimento consome muitos litros de água

(Sophya): aham

(Nádia): deixa eu mostrar para vocês (...) esse aqui é uma malha feita com fios de resíduos, a cor ela tem uma leve alteração, e não têm uma regularidade e esse é o característico dela

(...)

(Sophya): a empresa têm alguma técnica atualmente que é utilizada para diminuir o número de resíduos

(Nádia): a técnica da empresa e ter (é... deixa eu tentar lembrar a palavra)

(Elisangela): cíclica

(Nádia): é nada vira resíduo tudo volta a ser tecido

(Elisangela): mas assim com a encaixe e a outras coisas já têm uma preocupação para ter uma produção menor ...

(Nádia): desperdício menor, a gente têm encaixe automático né, e é feito um estudo normalmente assim ó que às vezes têm peças de clientes que elas são mais amplas então dá um desperdício maior largura de malhas mais estreitas né. vocês que estão estudando modelagem é as empresas que devem se preocupar com a modelagem encaixar com a largura da malha e encaixar com o menor desperdício só que nem sempre dá se o cliente exige aquilo as vezes vc tem que dizer amém é ele que

manda , nossa preocupação é quando existem referências que têm é (...) encaixes mais preocupantes com quebras maiores a gente usa é (...) pecas de aproveitamento que vieram depois peças de bazar peças para venda em quilo... nas quebras de encaixe

(Elisangela): então quando...

(Nádia): até bolsas, desculpa te cortando

(Elisangela): até quando vocês têm encaixes que não dá desperdícios vocês acabam fazendo outras peças menores ali...

(Nádia): têm peças estratégicas

(Elisangela): para aproveitar

(Sophya): a gente até chegou a ver em alguns livros no semestre passado, vimos um livro que falava sobre o eco-bites

(Nádia): a gente também têm a própria osklen usa esses pedaços para fazer uma sacolinha que vai para os calçados para que quando vc compra calçado , tem calçados que vem como uma bolsinha para você armazenar

(Amabile): principalmente camurça ou saltos

(Nádia): aham e as peças deles quase todas vem com esse saquinho e aí é usado essas quebras para fazer esses saquinhos que também não são um tamanho muito grande têm até para infantil

(Sophya): qual é o tipo de resíduo (algodão poliéster viscose entre outros) é mais gera nestes nessa empresa

(Nádia): a karlache trabalha bastante com fibra mais naturais, a gente trabalha com o linho, 100% linho e 100% cânhamo que é a fibra da maconha...

(Elisangela): sim

(Nádia): e... algodão, linho cânhamo algodão e os próprios fios desfibrados de pet mais ou menos assim

(...) linho cânhamo algodão e desfibrados de pet

(Elisangela): a pg fios também trabalha com esse desfibrado de pet

(...)

(Nádia): não sei se eles botam na composição daqueles 15% ta? só sei que a cocamar sim, a pg vc me pegaste agora

(Elisangela): a cocamar é da onde?

(Nádia): acho que é do parana ... maringa parana... estou para ir lá para conhecer, eles tão fazendo um trabalho agora que não têm haver com o corte mas tem ha ver com essa preocupação, existe muita falsificação de produtos que às vezes existem essas marcas mais caras que são mais visadas como calvin osklen e a cocamar é têm um projeto pq as vezes a receita federal apreende e para onde que vai isso aí ninguém sabe né

(Elisangela): as vezes eles fazem aquele bazar mas né

(Nádia): quando é a receita federal sei lá , quando é a empresa às vezes assim o outra coisa é isso é uma (...) to falando para vocês pq é uma coisa que é algo que também estou interessada em descobrir que estou indo atras... têm outra coisa é (...) às vezes essas marcas não aceitam alguns defeitos nessas peças e gera devolução de 10 mil peças. a gente cuida muito com isso pq têm um custo alto mas a gente

sabe que acontece caso e casos. então às vezes quando acontece esses defeitos em peças o mesmo para um corte errado por um encolhimento errado ou um problema na malha a cocamar agora ta fazendo um trabalho de pegar essas camisetas desfibrados e voltar a virar fio camisetas que não dá de ir para o mercado que têm um defeito irreparável sei lá foi para a lavanderia as vezes a pessoa tá ali linda e maravilhosa... ela é pt ela é crua para o tingir ne camiseta pronta ai ela vai para uma lavanderia receber um processo e aquele processo ta com peróxido ou ta com algum óxido com alguma coisa que agride ela estoura fura o que que vai fazer com isso ai nem doar mais da então aí eles usam isso para desfibrar e voltar a ser fio. têm a ver com o corte mas estou expondo para vcs o todo da situação o todo de para onde vai isso aí tudo

(Elisangela): agente focou em um setor se não ficaria muito amplo

(Nádia): é bastante coisa

(...)

(Elisangela): elas são da segunda fase do curso então estão bem no começo estão aprendendo vão começar a ter aulas da parte técnica só no semestre que vem

(Nádia): desculpa se estou falando de mais

(Sophya): não que isso

(Nádia): depois a professora dá uma filtrada

(Elisangela): mas aí toda a informação é bem vinda

(Nádia): e se preocupando com o meio ambiente é muito gratificante

(Sophya): a empresa paga alguma taxa para o recolhimento dos resíduos?

(Nádia): não na verdade a gente ganha com a nossa separação bem feita a gente ganha até mais têm empresas que coletam se não está separado eles falam um preço médio do tipo lá em baixo r\$ 0,15 o quilo se está separado pq assim brancos crus a karlache trabalha muito com cruz pq a gente trabalha com peças lavadas né vcs modelagem vão aprender isso um pouco pq gera encolhimentos gera outras coisas a gente trabalha muito com peças assim esses tipos de resíduos têm muito mais valor agregado pq não é agressivo já não está agredido com tingimento ele e cru o mais natural possível se a gente separa isso ali ganhamos r\$ 0,75 centavos olha a diferença 5 toneladas então a gente se preocupa muito também com isso perde de um lado tempo para fazer essa separação só que no final a ordem dos fatores não altera o produto vai ter que separa de qualquer jeito pra que tirar do corte e virar um balaio de gato e misturar tudo pq não vai entregar tudo separadinho recebe separado o resíduo a cortou mil peças deu ... cortou mil quilos e deu 150 quilos de resíduo meu 15% parece pouco mas é bastante 5 toneladas e... deixa eu fazer a conta tem que fazer a regra de 3 vamos supor que isso é gerado de ...

(Elisangela): 5 toneladas vai dar ...

(Nádia): 5 toneladas vai dar 15% dividido por 15, 100 5 vezes 6 30 toneladas de malha dá 5 toneladas de resíduo ... então 30 toneladas de malha vai trabalhando vai separando não tem erro, uma coisa que têm que aprender.

(Elisangela): no corte já é tudo separado

(Nádia): não faz sentido ficar misturando tudo

(Sophya): beleza , já que a outra você já respondeu que é que se não paga como o

recolhimento acontece

(Nádia): uma vez ao mês ... posso mostrar o local de descarte acho que até hoje chegou um caminhão ali do corte... vou mostrar ali como está armazenado

GRAVAÇÃO ENCERRA ALI.

ENTREVISTA COM A BELLATO

(Sophya): Qual o seu cargo dentro da empresa?

(Caetano): Eu sou auxiliar administrativo

(Sophya): Qual é o nome da empresa?

(Caetano): Bellato Artigos Têxteis

* Barulho de máquina *

(Sophya): Posso continuar?

(Caetano): Sim, pode

(Sophya): Você sabe qual é o destino que tem os resíduos que são gerados no setor do corte?

(Caetano): Eles são primeiro selecionados por tipo, cor e depois eles são revendidos ou para fazer tapetes ou pra estopas e estampados, ou são separados por cor e tipo para serem desfibrados pra ficar igual algodão de novo e depois redobrado pra virar fio de novo.

(Sophya): Você sabe nos informar qual empresa ou órgão responsável pela coleta?

(Caetano): Nós mesmos coletamos

(Sophya): E quem faz a coleta nessa empresa?

(Caetano): Nós mesmos, os funcionários vão com o caminhão e daí carregam as coisas lá e traz aqui pra separar e tal, ou terceiriza levando em umas casas e eles que separam a mercadoria pra gente lá nas casas e a gente busca elas depois de uma semana separada.

(Elisângela): E daí daqui vai pra empresas de reenfibragem?

(Caetano): Isso, isso. Eles vem aqui, encostam o caminhão, pesa tudo e já recolhem.

(Sophya): E com que frequência é realizada a coleta desses resíduos nessa empresa?

(Caetano): São diversas empresas em Jaraguá

(Dono da empresa): Diariamente

(Caetano): Diariamente, quantas empresas que a gente recolhe?

(Dono da empresa): 34 empresas

(Caetano): 34 empresas

(Sophya): a empresa tem alguma técnica atualmente que é utilizada para reduzir a quantidade de resíduos?

(Caetano): Eles têm, eu acho. Acho que no corte eles, vamos supor naquele material lá pra fazer o tapete, as tiras estão ficando cada dia mais finas, tipo elas eram mais grossas antigamente só que daí eles estão tirando elas mais finas

(Dono da empresa): O próprio corte eles estão diminuindo

(Caetano): Isso, até o próprio corte

(Sophya): E qual é o tipo de resíduo, no caso algodão, poliéster, viscose entre outros, mais gerados nessa empresa?

(Caetano): Eu acho que é mais o algodão

(Dono da empresa)90% é algodão, que nós trabalhamos né

(Elisângela): Tem ideia do que acontece com esses outros tecidos ?

(Caetano): Tem uma empresa em São Paulo que eles conseguem ainda reutilizar, só que é muito amplo sabe? Tipo a separação do tecido sintético que daí tem muitas classificações, daí tem que separar até por cor porque a maioria dos sintéticos são estampados sabe, ou as empresas pegam e levam para um aterro sanitário daí tipo dá uma destinação correta.

(Elisângela): Esse aterro sanitário é o mesmo que vai os resíduos comuns, não?

(Dono da empresa): Não, ele é diferente

(Elisângela): Acho que é em Joinville esse aterro, não é?

(Dono da empresa): Que eu conheço é aquele “Momento Engenharia” entre Massaranduba e Blumenau

(Dono da empresa): Um aterro muito grande, a gente não leva lá porque a gente não trabalha com sintéticos tal

(Eloísa): Pra lá vão só os sintéticos ou também esses de algodão que podem desfibrar?

(Dono da empresa): Vai tudo, tipo contaminado... Não, esses de algodão geralmente é 100% reaproveitado. Quando é com óleo sabe, quando é contaminado vai pra lá daí.

(Elisângela): Como que é o nome lá?

(Dono da empresa): “Momento Engenharia”. E lá vai muita coisa né

(Elisângela): Sim

(Dono da empresa): Diversos tipos né, eu acho que até resíduo líquido vai lá, aqueles esgotos, sei lá como que é.

(Sophya): A empresa paga alguma taxa para o recolhimento desses resíduos?

(Caetano): Paga, daí tem que combinar com a empresa que a gente recolhe com as empresas, cada coisa a gente paga um preço. Aqueles do tapete, que são aquelas tiras é um preço, no do corte que é esse aqui misturado é um outro preço também.

(Dono da empresa): Mas depende, cada empresa tem um preço para cada produto né.

(Caetano): Sim

(Elisângela): Esse preço é por quilo né?

(Dono da empresa): Por quilo.

(Caetano): E daí depois a gente ainda, vamos supor, se a gente faz o trabalho terceirizado da separação tem que pagar um pouco por quilo para as pessoas que vão separar né

(Elisângela): Sim

(Dono da empresa): A gente paga por produção né, de acordo com o que faz a gente paga né.

(Elisângela): Mais ou menos quanto que é por dia, assim que vocês coletam?

(Dono da empresa): De quantidade tu diz?

(Elisângela): É

(Dono da empresa): Varia muito, sabe?

(Caetano): Um valor semanal assim...

(Dono da empresa): Esses dias tinha quase 10 mil quilos, em um dia. Mas vamos dizer assim que seja 30 toneladas por semana.

(Elisângela): Uma média né?

(Dono da empresa): É, 5 mil quilos por dia, vamos dizer. 6 mil quilos por dia pra daí fechar, talvez um pouco menos mas é isso aí.

(Elisângela): E tem perda nessas que vocês coletam, não?

(Dono da empresa): Não, é difícil né. Aproveita tudo né, não tem nada que é jogado fora tudo, tudo é comercializado.

(Elisângela): Vocês pagam por produção né, mais ou menos quanto tem que separar?

(Dono da empresa): É R\$ 0,15 centavos o quilo, se separou 1000 quilos dá R\$ 150,00, um exemplo assim né

(Elisângela): São empresas que fazem só isso?

(Dono da empresa): São pessoas físicas no caso

(Elisângela): Isso, autônomos.

(Sophya): Do questionário acabaram as perguntas

(Dono da empresa): A gente tem praticamente cinco tipos de destinação né. Que é a estopa, pano de limpeza, desfibrados, as tiras que são feitas tapetes e o retalho grande que é feito reaproveitamento.

(Elisângela): No caso os tapetes vão pra cooperativas para fazer...

(Dono da empresa): Não, eu vendo pra comercializar, pessoas que comercializam. Um exemplo, lá pra Minas vai porque eles fazem muito artesanato lá daí eles usam bastante tiras. Aqueles tapetes trançados, sabe?

(Elisângela): Sim, aham.

(Elisângela): Aqui na região acaba ficando pouca coisa então. O que mais é utilizado aqui é pra desfibrar fazer o fio né.

(Elisângela): Essas estopas na verdade depois elas vão pro aterro.

(Dono da empresa): Futuramente, sim.

(Elisângela): Porque agora de certa forma ela tá sendo reciclada, aí vai ser contaminada...

(Dono da empresa): E obrigatoriamente vai pro aterro

(Dono da empresa): Pode ver que nos postos de gasolina eles tem lá um tupo para produtos contaminados

(Caetano): É, eles pegam o óleo e colocam dentro de um negócio e escorre tudo e jogam separado.

(Dono da empresa): aqueles tapetes trançados sabe?

(Todas juntas): sim, aham.

(Dono da empresa): eles fazem isso aí, né?

(Elisângela): aqui na região acaba ficando pouca coisa então...o que mais é utilizado aqui é...

(Dono da empresa): na verdade é para desfibrar e fazer o fio

(Elisângela): para desfibrar e fazer o fio né?

(Caetano e o dono da empresa): e estopa também

(Elisângela): essas estopas na verdade depois vão, vão pro aterro daí né?

(Dono da empresa): futuramente sim

(Elisângela): porque agora de certa forma ela tá sendo reciclada né?

(Dono da empresa e Caetano): é

(Dono da empresa): agora ela está sendo aproveitada

(Elisângela): aí vai ser contaminado...

(Dono da empresa): contamina e depois obrigatoriamente vai pro aterro né...é que nos postos de gasolina eles têm lá um...tem lá né uns tubete lá, produtos contaminados.

(Caetano): é, daí eles pegam o óleo né, colocam dentro de um negocinho daí já

escorre tudo também, eles jogam separado né, o... pano...

(Elisangela): é, tem que ter essa separação e a questão do próprio óleo também tem que ter esse tratamento né, não pode...

(Elisangela): dúvidas meninas?

(Dono da empresa): assim né, parece simples mas se tu for trabalhar assim é bem complicado né?

(Eloísa): sim

(Elisangela): é...não...é...

(Dono da empresa): no dia-a-dia...

(Elisangela): e é muita coisa pra separar né que..

(Caetano): é bastante coisa...

(Dono da empresa): tipo assim, nós temos...eu, o caetano e mais três pessoas né e é o dia inteiro assim, pra lá e pra cá... tem três caminhões e não para né...

(Caetano): e daí, quantas casas tu tem assim... terceirizadas?

(Dono da empresa): só mais casas, tão tudo trabalhando e separam...

(Elisangela): são bastante pessoas envolvidas né?

(Dono da empresa): ééé... e tem que ser tudo dentro da legalidade né?...

(Elisangela): sim

(Dono da empresa): não posso pegar e agora, ah, esse pacote não serve vou jogar na beira do rio...hahahaha...

-algumas pessoas riram-

(Elisangela): falando em legalidade, você tem alguma lei específica aqui...iiii

(Caetano): tem alvará...

(Dono da empresa): temos que ter alvará e autorização da fujama

(Caetano): autorização da fujama...é...são contratos eu acho que né? é autorização anual ou como que é?

(Dono da empresa): é anual

(Caetano): é anual

(Dono da empresa): aí todo ano tem que ir lá e solicitar uma...

(Elisangela): uma autorização para fazer...

(Dono da empresa): para poder trabalhar com isso aqui...paga uma taxa...

(Caetano): como é que é aquela sigla lá?

(Dono da empresa): ITR, né

(Caetano): sim, mas qual que..que que...significa?

(Dono da empresa): para transporte de resíduo né...tipo um romaneio que tem que ser feito, algumas empresas fazem...não pode ser da empresa sem ter o...

(Elisangela): sem registro?

(Dono da empresa): a nota fiscal e o romaneio para poder transportar o resíduo

(Elisangela): sim

(Dono da empresa): tudo isso vai pra fátima daí né

(Elisangela): sim... que é o órgão responsável né

(Dono da empresa): se tu quiser trabalhar, ah, tipo assim, ah vou trabalhar assim fundo de quintal, ah, é complicado sabe, gera uma responsabilidade né

(Elisangela): sim

(Dono da empresa): que antigamente tinha gente que pegava resíduo nas confecção e aah isso não serve, ou não conseguia vender, jogava lá no mato, lá na beira do rio lá... hahaha, isso não existe né? isso dá..dá cadeia né...não pode né, tá louco

(Elisangela): sim...sim

(Dono da empresa): tudo tem que ter uma destinação...

(Elisangela): é, isso que a gente tá, é, pesquisando, investigando né, pra, desenvolver o projeto delas né... a gente focou no setor de corte porque se a gente ficasse em todo o setor de confecção é muito grande né?

(Meninas): é

(Dono da empresa): vai pra tinturaria, aí lá tem tinta, daí tem um monte de coisa né

(Elisangela): de estamparia também né...td vem contaminado né..daí já tem a estampa né...já tem os produtos químicos

(Dono da empresa): é...tudo tem que ter um destino, não pode ser descartado nada né

(Elisangela): sim... essa...é...a empresa que faz a desfibragem, é, qual quê, qual empresa que é?

(Dono da empresa): nós temos uma em Jaraguá que faz isso... que é o Fagundes...aí ele é meu cliente também...talvez até.. se precisa que entre em contato com eles...é interessante para conhecer o processo né

(Elisangela): sim...

(Dono da empresa): eles desfiguram e...fabricam fio

---silêncio---

(Dono da empresa) - tosse-

(Elisangela): a gente...a gente tem interesse em conhecer uma... uma empresa...a gente também soube que tem a PG fios em Timbó né?

(Dono da empresa): é mas é o mesmo processo...

(Elisangela): o mesmo processo...

(Dono da empresa): não precisa ir tão longe...tenho outro cliente que é em Guabiruba...mas é... o mesmo processo...

(Sophya): uhum

(Dono da empresa): o Fagundes é ali no Rio Cerro

(Telefone da profa toca)

(Elisangela): desculpa

--passa um tempo tocando o telefone, dão risada, a prof fala algo que eu não compreendi---

(Elisangela): você pode mostrar pra gente os resíduos maiores ali que você falou?

(Caetano) : aham

--alguém tosse--

(Eloísa): isso daqui, é, são feitas novas peças de roupas?

(Caetano): roupa, ou, é, feito outro tipo de...lençol sabe?

(Eloísa): uhum...

(Caetano): essas coisas assim...

(Elisangela): são pedaços grandes então?

(Caetano): são...são pedaços maiores

(Elisangela): vamos entrar

(Caetano) tosse

(Caetano): peraí, deixa eu pegar um aqui pra mostrar pra vocês...

(Suelen): isso aqui é a balança?

(Elisangela): é

(Caetano): por exemplo.....

(Elisangela): ah...são em torno, de no mínimo um metro

(Caetano): é, sim sim, tem, mais, de diversos tamanhos

(Elisangela): sim

(Caetano): até de dez metros assim, tem

(Elisangela): e esses também é vendido por quilo?

(Caetano): também no quilo, é...

(Elisangela): também no quilo...e assim, esses aqui vocês só vendem pra empr...é..no caso pra empresa, não é empresa né oo...

(Caetano): esses aqui a gente vende, vende tipo, pros clientes fixos que a gente tem que eles vamos supor, vem um cara lá de Blumenau, ele vem três vezes por semana aqui, daí ele pega quase tudo sabe? os que é assim...o meu pai já tem fechado com ele.

(Elisangela): sim

(Sophya): uhum

(Elisangela): mas, mas tem alguma seleção pra colocar é... esses maiores juntos, ou não?

(Caetano): é.. eu acho que eles selecionam tipo, só se..moletom, é separado na verdade...uhum

(Elisangela): selecionados então pelo tipo de tecidos então?

(Caetano): ééé...uhum

-silêncio-

(Elisangela): tem de tudo um pouquinho

(Caetano): é, tem até...ó.. uns pontos de rolo... esses aqui são tudo algodão se não me engano...tem um pouco de poliéster embaixo também

(Elisangela): sim

(Suelen): bem legal

(Caetano): e esses aqui que é um...tecido assim mais, que ele tem duas...tipo estampas...sei lá como que é que ele é... ele é um borrão que meu pai fala né...

(Elisangela): aham

(Caetano): ele vai até...eles até conseguem fazer caminha de cachorro com isso aqui..tipo assim...

(Meninas): aaaaahhh

(Caetano): ou colchonete sabem?...sabe essas coisas assim

(Elisangela): sim

(Caetano) : olha só como que ele é, ó..o material

(Eloísa): parece...assim

(Caetano): uhum, é

(Amabile): o material um pouco estampado seria pra coisas assim né, tipo...

(Caetano): é, mas é geral assim, tipo eles usam também para roupa sabe? também
(Elisangela): mas a maioria vai aproveitar pra fazer roupa de cama
(Caetano): é, roupa de cama, lençol assim e coisas assim
(Elisangela): legal...é muito resíduo gente
(Caetano): é bastante
(Meninas): uhum
(Eloísa): pensa, só aqui dá em média 5 mil quilos por dia...você sabe se tem outras empresas que fazem o mesmo trabalho que vocês?
(Caetano): ah, eu acredito...eu acredito que deve ter né, sim, mas, é que nas grandes assim daqui a gente faz né, só não faz na lunelli né que é...aí acho que são empresas de blumenau aí que fazem...
(Sophya): uhum
(Eloísa): talvez por ser uma quantidade maior...
(Caetano): uhum, também...
(Eloísa): outra empresa que pegue... mas meu deus é muita coisa...
(Elisangela): aí vocês acabam despachando também todos os dias uma quantidade né?
(Caetano): todo dia uma quantidade é, entra e sai já, entendeu? tipo, esse volume que tem aqui, isso aí daqui a pouco já vai ser carregado e...
(Elisangela): se entra cinco mil quilo, então sai automaticamente quase a mesma quantidade? por dia?
(Caetano): aham, é, por aí...mas não diariamente porque daí eles fecham um caminhão daí sabe, tipo, ah, o cara do que recolhe aquele lá que é para desfibrar ele vem uma vez por semana, daí tipo tem uns dois clientes que daí eles alternam sabe? tem...vamos supor, terça um e quinta o outro sabe?
(Elisangela): sim
(Caetano): daí já leva já uma carga separada daquele ali e tal...e aquela ali, a do tapete é mais demorado assim...uma coisa de 20 dias para daí chegar um cara e levar uns...um caminhão quase cheio daí...
(Elisangela): é, mas um caminhão desses deve ter o que? que..quantas..e quantas toneladas de resíduo cada um?
(Caetano): umas quinze, vinte
(Eloísa): meu deus
(Rafaela): é muita coisa
(Elisangela): uhum...é isso?
(Meninas): é isso aí
(Elisangela): mais alguma dúvida?
(Meninas): não
(Elisangela): tem o telefone do fagundes pra gente tentar entrar em contato com ele?
(Caetano): passo
(Elisangela): pra gente ver se consegue visitar lá
(Caetano): só um minuto per aí...

GRAVAÇÃO ENCERRA ALI

TERMO DE GRAVAÇÃO DA ENTREVISTA E ASSINATURAS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa intitulada **DESPERDÍCIO DE TECIDO NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DE JARAGUÁ DO SUL: DESCARTE DE RESÍDUO NO SETOR DE CORTE**, que faz parte do Projeto Conectando Saberes, do Curso Técnico em Modelagem, coordenado pela Profª. Ms. Elisangela Manarim Guimarães, do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Jaraguá do Sul. O objetivo da pesquisa é fazer uma análise do descarte de resíduos do setor de corte. Busca-se ainda conhecer as normas e leis vigentes para o descarte deste resíduo e suas possibilidades de reutilização. Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: respondendo as perguntas do questionário por mim fornecida e/ou gravadas. Informamos que os dados serão utilizados exclusivamente para os fins estabelecidos na presente pesquisa, e após a análise, os registros efetuados para o estudo serão devidamente descartados. Informamos que não ocorrerá nenhum desconfortos/riscos, pois a participação da empresa se limita apenas a fornecer dados através de perguntas do questionário ou feitos pelo pesquisador.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.


Os benefícios esperados são a identificação dos principais destinos dados ao resíduo do setor de corte da indústria têxtil, levantando possibilidades futuras de melhor aproveitar este resíduo gerado nas indústrias de Jaraguá do Sul e micro região.

Destaca-se que a pesquisa possui um risco mínimo.


Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,....., declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela pesquisadora Elisangela Manarim Guimarães.


_____ Data: 08/05/2019.
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, **Elisangela Manarim Guimarães**, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.


_____ Data: 08/05/2019.
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com a pesquisadora: Elisangela Manarim Guimarães, Av. Getúlio Vargas, 830, CEP: 89251-000, Centro, Jaraguá do Sul-SC. Telefone: (47) 3275-0911 emanarim@ifsc.edu.br.


Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Jaraguá do Sul, no endereço: Av. Getúlio Vargas, 830 - Centro, Jaraguá do Sul - SC, 89251-000 Tel: (47) 3275-0911, E-mail: direcao.jaragua@ifsc.edu.br

CEPSES-SC - Fone (48) 3212-1660. Email: cepses@saude.sc.gov.br

Caso você tenha mais dúvidas¹ ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.


Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu, ALEX DE BORBA....., declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela pesquisador José Roberto Machado.


Assinatura ou impressão datiloscópica

Data: 20/03/2019.

Eu, **José Roberto Machado**, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.


Assinatura do pesquisador

Data: 20/03/2019.


¹ Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador: José Roberto Machado, Av. Getúlio Vargas, 830, CEP: 89251-000, Centro, Jaraguá do Sul-SC. Telefone: (47) 3275-0911 Email: jose.roberto@ifsc.edu.br

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Jaraguá do Sul, no endereço: Av. Getúlio Vargas, 830 - Centro, Jaraguá do Sul - SC, 89251-000 Tel: (47) 3275-0911, E-mail: direcao.jaragua@ifsc.edu.br
CEPSES-SC - Fone (48) 3212-1660. Email: cepses@saude.sc.gov.br.

Eu, Nadia M. Riegel, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela pesquisadora Elisangela Manarim Guimarães.

Nadia M. Riegel Data: 4/4/19
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, **Elisangela Manarim Guimarães**, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.



Assinatura do pesquisador

Data: 4/04/2019

Elisangela M. Guimarães
SIAPE 2576533

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com a pesquisadora: Elisangela Manarim Guimarães, Av. Getúlio Vargas, 830, CEP: 89251-000, Centro, Jaraguá do Sul-SC. Telefone: (47) 3275-0911 emanarim@ifsc.edu.br.

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Jaraguá do Sul, no endereço: Av. Getúlio Vargas, 830 - Centro, Jaraguá do Sul - SC, 89251-000 Tel: (47) 3275-0911, E-mail: direcao.jaragua@ifsc.edu.br

CEPSES-SC - Fone (48) 3212-1660. Email: cepses@saude.sc.gov.br

