



IMPACTO SOCIOAMBIENTAL: A CONTRIBUIÇÃO DAS MALHARIAS DE SANTA MARIA/RS

SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACT: THE CONTRIBUTION OF MESHES FROM SANTA MARIA / RS

Área Temática: Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade

CANABARRO, Rozana Simões¹
Faculdade SOBRESP
ALMEIDA, Damiana Machado de²
Faculdade SOBRESP e UFMS
IBDAIWI, Thiago Kader Rajeh³
Faculdade SOBRESP e UFMS
GOULART, Sheila de Oliveira⁴
IFFar

RESUMO

A Gestão Socioambiental é um assunto de grande relevância, devido às crescentes transformações que estão ocorrendo no meio ambiente, porém a maioria das empresas não percebe que pode reduzir o descarte indevido dos resíduos de produção, minimizando assim os impactos ambientais. Neste contexto, o presente estudo apresenta como objetivo geral: identificar o impacto ambiental que as atividades de produção das malharias acarretam no município de Santa Maria/RS. Os procedimentos adotados foram de natureza descritiva quanto aos fins, qualitativa, quanto à natureza dos dados, e estudo de caso quanto aos meios. Observou-se que poucas malharias procuram direcionar seus resíduos com responsabilidade, a maioria das empresas não percebe a importância da gestão socioambiental, existe descaso no cumprimento de leis e normas, resultando num acúmulo de resíduos sólidos indevidamente descartados. Constatou-se também a falta de informação, na maioria dos entrevistados, em relação ao que fazer com seus resíduos de produção, onde coloca-los, como reutilizá-los para um retorno positivo à empresa, diminuindo assim os custos de produção. Conclui-se que a união entre empresas, associações, entidades carentes e ONGs, proporcionaria um novo ciclo de vida para os resíduos de produção, diminuindo o descarte em aterros sanitários do município.

Palavras-chave: Gestão socioambiental, Impacto socioambiental, Descarte dos resíduos

ABSTRACT

Socio environmental Management is a matter of great relevance, due to the increasing changes that are taking place in the environment, however most companies do not realize that it can

¹ E-mail: rozanascanabarro@gmail.com. Instituição: Faculdade SOBRESP.

² E-mail: adm.damiana@gmail.com. Instituições: Faculdade SOBRESP e UFMS.

³ E-mail: thiagokader@hotmail.com. Instituições: Faculdade SOBRESP e UFMS.

⁴ E-mail: contadorasheila@hotmail.com. Instituição: IFFar.

reduce the improper disposal of production residues, thus minimizing environmental impacts. In this context, the present study has as its general objective: to identify the environmental impact that the activities of production of knitwear have in the city of Santa Maria/RS. The procedures adopted were of a descriptive nature as to the ends, qualitative, as to the nature of the data, and a case study as to the means. It was observed that few grocery stores seek to direct their waste responsibly, most companies do not realize the importance of socio-environmental management, there is disregard for compliance with laws and standards, resulting in an accumulation of solid waste improperly discarded. Most of the interviewees also lacked information on what to do with their production waste, where to put it, how to reuse it for a positive return to the company, thus reducing production costs. It is concluded that the union between companies, associations, needy entities and NGOs, would provide a new life cycle for production waste, reducing the disposal in landfills in the municipality.

Keywords: Socio-environmental management, Socio-environmental impact, Disposal of waste

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da exploração do meio ambiente, por parte das grandes empresas e indústrias, a temática de gestão socioambiental se torna primordial, uma vez que se faz necessário minimizar o consumo dos recursos naturais no âmbito em que atuam.

Sperandio e Gaspar (2009) afirmam que as questões ambientais têm sido foco de intensa discussão no meio científico, ONG's e empresas. Scherer et al. (2009) avaliam que as crescentes mudanças e necessidades impostas pela sociedade transformam a gestão dos aspectos socioambientais em um mecanismo fundamental para o desenvolvimento e competitividade das organizações. Porém, a maioria das empresas não percebe a importância da gestão socioambiental, pelo fato de que existe descaso no cumprimento de leis e normas, resultando num acúmulo de resíduos descartados indevidamente, ocasionando reações do ambiente, como no ciclo da água e intervenções na biodiversidade local.

De acordo com Figueiredo (1992) apud Sperandio e Gaspar (2009), o rápido crescimento dos resíduos sólidos ocorre em função do aumento populacional e sua ocupação territorial, o que causa um incremento da geração de resíduos, decorrentes dos atuais padrões sociais. Um exemplo disso é a indústria têxtil, onde seu principal produto de fabricação é o tecido. Ainda que usem novas técnicas de cortes de molde para confecção, mesmo assim produzem restos de retalhos compostos por fibras sintéticas, os quais levam dezenas de anos para se decompor. Mesmo sendo a preferência de muitas empresas descartarem esses resíduos nos aterros de lixões, é preciso que eles sejam gerenciados para um destino correto, a fim de minimizar o impacto ambiental causado pela grande produção provenientes da fiação, tecelagem e malharias.

A partir desse cenário, o presente artigo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: Qual o impacto socioambiental que as atividades de produção das malharias causam ao município de Santa Maria/RS? A resposta a esse questionamento desencadeou os objetivos do presente estudo. Como objetivo geral: buscou-se identificar o impacto ambiental que as atividades de produção das malharias proporcionam no município de Santa Maria/RS. Os objetivos específicos foram: identificar o destino dos resíduos produzidos pelas malharias do município de Santa Maria/RS; verificar os benefícios do reaproveitamento dos retalhos; conhecer quais ações que cada uma das malharias promove para minimizar o impacto

ambiental causado pelo descarte dos resíduos têxteis; e por fim, propor alternativas para descarte dos resíduos.

O presente estudo se justifica pelo fato de ser um assunto de extrema relevância atual e emergente. Busca-se, com essa pesquisa, mostrar à sociedade, aos acadêmicos e às empresas que possuem fabricação de malharia e que produzem grande quantidade de resíduos sólidos, que os mesmos podem ser reaproveitados, aumentando sua vida útil e promovendo benefícios a grupos de pessoas que vivem da reciclagem. Com isso, pode ser criado um elo entre os que produzem esses resíduos e os que aproveitam, transformando em valor financeiro para sua sobrevivência, diminuindo assim, consideravelmente, a quantidade de resíduos que irão parar nos aterros sanitários, prejudicando e degradando o meio ambiente.

O panorama dos resíduos sólidos no Brasil, a partir do que afirma Girard (2016) apud Botelho et al. (2017), registrado pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Públicas e Resíduos Especiais (ABRELPE), em um ano são produzidos em torno de 2 bilhões de resíduos sólidos no planeta terra. Cerca de 3 bilhões de pessoas ainda não possuem a prática de destinar corretamente seus resíduos. Através de um panorama elaborado pela ABRELPE, no ano de 2016, grande parte dos municípios brasileiros encaminham anualmente 30 milhões de toneladas para lixões e aterros controlados.

Baseando-se no modo como as empresas se posicionam perante o meio ambiente e sociedade, algumas medidas de prevenção devem ser tomadas pelas organizações que descartam os resíduos para reduzir os males causados à natureza, esgotando as matérias primas ou substâncias presentes no processo de fabricação, tornando-se sustentável, inserindo novas tecnologias que podem auxiliar na redução das perdas do ecossistema.

Berlin (2012) apud Menegucci et al. (2015) menciona que, atualmente, o produto contemporâneo, cada vez mais, traz consigo aspectos que possam ser transformados e reutilizados para não agredir o meio ambiente, a fim de se tornar um ciclo contínuo em que o descarte terá outro fim.

O artigo está dividido em cinco itens, o primeiro corresponde à introdução e apresenta uma breve contextualização do tema proposto, o problema de pesquisa, seus objetivos e a justificativa. O segundo, apresenta uma breve revisão da literatura acerca da temática: Gestão Socioambiental, Impacto Ambiental e Resíduos Sólidos. O item 3 aborda o método utilizado para desenvolver a pesquisa, assim como a caracterização e o delineamento dela, o objeto de estudo, a população e a amostra, a coleta e a análise de dados. O quarto item apresenta os resultados e a discussão e, o quinto aborda as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para embasar a proposta deste estudo, o presente tópico apresenta a pesquisa realizada na literatura acerca dos seguintes temas: Gestão Socioambiental, Impacto Ambiental e Resíduos Sólidos.

2.1 Gestão Socioambiental

Dias (2011) define gestão ambiental como uma expressão utilizada para denominar a gestão empresarial que se orienta para evitar, na medida do possível, problemas para o meio ambiente. Seguindo as ideias de gestão e visando um desenvolvimento sustentável, foram criados dois métodos para solucionar os problemas ambientais causados pelas atividades das empresas: métodos corretivos (exemplos: reciclagem, armazenamento de resíduos etc.),

seguida pelas empresas pela política ambiental reativa, e métodos preventivos (exemplo o recolhimento das baterias gastas) seguido pela política proativa.

Tachizawa (2010) avalia a gestão ambiental como uma parte da administração de uma organização que analisa e gerencia os efeitos produzidos por ela no ambiente onde se localiza. Nesse contexto, o monitoramento do impacto ambiental é importante para respeitar o ciclo de renovação do ecossistema, evitando o esgotamento dos recursos naturais.

Tachizawa e Andrade (2008) mencionam que a gestão socioambiental é a resposta natural das empresas ao novo cliente, “o consumidor verde”. Essa percepção dos autores chama atenção para a valorização da organização, destacando-se no mercado, criando um marketing sustentável, fazendo o possível para adaptar seus produtos ou serviços, tornando viável sua eficiência ecológica.

Calderoni (1998) afirma que cabe ao empresário responsabilizar-se pela correta destinação dos resíduos, caso não seja possível ser incorporados a outros ciclos produtivos. Os resíduos podem ser mais do que apenas rejeitos sem utilidades, podem apresentar um valor específico, principalmente quando são vistos como matéria prima para outros produtos.

Segundo Barbieri (2011), as empresas dispõem de três abordagens para cuidar da natureza: controle de poluição, prevenção de poluição e abordagem estratégica. A escolha depende de sua visão e do seu grau de envolvimento com questões ambientais, que podem ser vistas como fases de desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), conceito que designa a articulação de funções administrativas e operacionais para amenizar ou impedir impactos negativos das atividades econômicas sobre a natureza. O processo de sustentabilidade passa do controle à prevenção e, posteriormente, à abordagem estratégica da proteção da natureza.

Na visão de Tachizawa (2015), as organizações que são éticas, possuem uma boa imagem institucional no mercado, atuando de forma ecologicamente responsável. Portanto, a Gestão Ambiental é um importante instrumento gerencial que capacita e cria condições de competitividade entre as organizações de diferentes segmentos econômicos. O autor ainda conclui afirmando que é na gestão ambiental que se avalia e se controla a produção de menos resíduos, com a fabricação de mais produtos, com uma quantidade menor de insumos, combinando proteção ambiental e produtividade, transformando-se num exemplo de sustentabilidade.

2.2 Impacto Ambiental

Berté (2009), a partir de suas pesquisas e análises, observou que os confrontos entre homem e natureza são as principais causas dos impactos negativos ao meio ambiente. Os impactos ambientais podem ser avaliados através de fatores como duração, forma, extensão, causa e consequências das atividades humanas, sendo possível, através dessa análise, definir estratégias para recuperar áreas impactadas. O autor ainda apresenta outra maneira de medir os impactos ambientais, usando bioindicadores de poluição, os quais são organismos que são reagentes em ambientes poluídos ou degradados.

Na Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, considera-se impacto ambiental qualquer modificação física, química e biológica no meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, afetando a saúde em geral da população.

A ABNT ISO 14001 (2004), define impacto ambiental como todas as mudanças ocorridas no meio ambiente, benéficas como reflorestamento de áreas degradadas, ou

prejudiciais, como descarte de resíduos em locais indevidos, os quais resultem da realização de atividades econômicas das organizações (ARAÚJO; JURAS, 2011).

Para Barbieri (2011), cada empreendimento é diferentemente analisado de acordo com o alcance do impacto ambiental. Empresas pequenas produzem efeitos mais locais, podendo afetar comunidades vizinhas; já as de grande porte podem cruzar fronteiras e causar impactos de proporções mundiais, como uma indústria que emite CO₂ em larga escala, que pode afetar o aquecimento do planeta.

2.3 Resíduos Sólidos

Os autores Duarte e Ferreira (2017), utilizam a norma ABNT NBR 10004/2004 para elaborar, definir e classificar os resíduos sólidos. A mesma os delimita como sólidos ou semissólidos, como resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (ato de varrer). Também se incluiu nessa definição os lodos oriundos de sistemas de tratamento de águas, gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, além de determinados líquidos que são inviáveis seu lançamento na rede pública de água, ou que necessitem de soluções técnicas para não causar danos.

Quando se mistura todo o material descartado, tem-se o lixo. Ao separá-lo, encontramos vários materiais que podem ser reutilizados, que são propriamente os resíduos sólidos, podendo se transformar em produtos que terão um novo ciclo de vida (ANDREOLI et al., 2014).

Araújo e Juras (2011) afirmam que de acordo com a Lei nº 12.305 de agosto de 2010, existem duas definições distintas: resíduos sólidos ou semissólidos. Os resíduos sólidos possuem maior abrangência, significando material, substância, objeto no estado sólido. Os rejeitos são chamados também de resíduos sólidos que não apresentam outra possibilidade além do descarte final ambientalmente adequada. Já os resíduos semissólidos podem ter outras utilidades de acordo com o tipo de reciclagem. Uma das alternativas apresentadas pela Lei nº 12.305, é o acordo setorial, o qual aborda um contrato firmado entre poder público e os responsáveis pela fabricação, importação, distribuição, ou comercialização de produtos, sendo responsáveis por compartilhar o ciclo de vida do produto. Aplicando a logística reversa, o setor empresarial passa a ter obrigação de recolher os resíduos, bem como assegurar seu aproveitamento, no mesmo ciclo ou em outros ciclos produtivos, e garantir outra destinação final ambientalmente adequada, assumindo os custos associados aos resíduos gerados pelas atividades produtivas. Esse é o Princípio chamado poluidor-pagador (ARAÚJO; JURAS, 2011).

A destinação adequada dos resíduos, admitida pelos órgãos públicos competentes aos geradores de resíduos, como pessoa física ou jurídica, entidades públicas ou privadas, é a reciclagem, a compostagem, a recuperação, o aproveitamento energético e a reutilização.

A Lei nº 12305/2010, é o primeiro documento a assumir o princípio do protetor-recebedor, além de atribuir responsabilidades aos que participam, de alguma forma, no fornecimento e consumo, ou uso de bens ou serviços que geram resíduos sólidos, reflete também a preocupação, tanto com a economia de ciclo integral, quanto com a integração dos catadores. Como princípio, o expresso reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável possui um status de bem econômico e de valor social, gerador de trabalho, renda e promotor de cidadania, abordando também a importância do papel das cooperativas e outras entidades associativas de catadores, na redução do volume de resíduos sólidos gerados e nos impactos ambientais a eles associados (ARAÚJO; JURAS, 2011). Ainda para os autores, a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo

de vida dos produtos são uns dos objetivos da política nacional, presentes no Plano Nacional de Resíduos Sólidos e nos Planos Estaduais.

Conforme encontrado na Política Nacional de Resíduos Sólidos, a elaboração de um plano municipal de gestão de resíduos é condição para os distritos federais e os municípios terem acesso a recursos da União, sendo este destinado a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de créditos ou apoio para tal finalidade. Um dos requisitos para que o município receba essa ajuda da união é a implantação da coleta seletiva, com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda (BRASIL, 2012).

As Figuras 1 e 2 mostram um paralelo entre a quantidade de resíduos gerados e a quantidade de resíduos coletados na região sul do Brasil segundo a ABRELPE (2017).

Figura 1 – Geração e coleta de RSU da região Sul em toneladas por dia.



Fonte: Adaptado de ABRELPE (2017).

Segundo ABRELPE (2017), dos resíduos coletados na região sul, 29,8% correspondem a 6.356 toneladas diárias, que vão para lixões e aterros controlados. Em 2016, foram geradas 22.127 toneladas por dia, sendo que se coletou 20.987 toneladas por dia, já em 2017 foram geradas 22.429 toneladas e foram coletados somente 21.327 toneladas por dia, conforme mostra o gráfico da Figura 1. A Figura 2 apresenta um comparativo entre geração e coleta de quantidade de resíduos produzidos por habitante/dia.

Figura 2 – Geração e coleta de RSU da região Sul em quilos por habitante por dia



Fonte: Adaptado de ABRELPE (2017).

De acordo com os dados da ABRELPE (2017), a população brasileira apresentou um crescimento de 0,5% entre 2016 e 2017, enquanto a geração per capita de resíduos sólidos urbanos apresentou um aumento de 0,4%. A geração de resíduos aumentou 1% no mesmo período, atingindo um total de 214.868 toneladas diárias de resíduos sólidos urbanos no país.

Na região Sul do Brasil, a geração de resíduos urbanos entre 2016 e 2017 cresceu 1,36%, enquanto a geração per capita de resíduos sólidos urbanos apresentou um aumento de 0,66% no mesmo período, atingindo um total de 22.429 toneladas por dia, das quais 95,1%, aproximadamente, foram coletadas. É percebido que a coleta, em ambos os casos, sempre é

menor do que a geração de resíduos produzidos pela população, aumentando cada vez mais o volume dos aterros sanitários, que com a degradação produzem gases poluentes para nossa atmosfera.

Findado o breve referencial teórico acerca das temáticas do presente estudo, passa-se para a apresentação do método utilizado para atingir os objetivos propostos.

3 METODOLOGIA

Neste item, abordam-se os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa. Primeiramente, faz-se a caracterização e delineamento do estudo, além de apresentar o objeto dele, a coleta e a análise dos dados.

O presente estudo caracteriza-se como sendo de natureza descritiva quanto aos fins, qualitativa quanto à natureza dos dados, e estudo de caso quanto aos meios para obter os dados. Segundo Gil (2009) a pesquisa descritiva tem como objetivo básico detalhar as características de um grupo, sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade etc.

Para o autor Gibbs (2009), a pesquisa qualitativa mostra grande diversidade, pois inclui qualquer forma de comunicação humana-escrita, auditiva ou visual, por comportamento simbolismo ou artefatos culturais como: entrevistas individuais ou grupos focais, livros diários etc.

A presente pesquisa também se caracteriza como estudo de caso, que de acordo com Gil (2009), apresenta flexibilidade tendo ao longo da sua investigação, princípios e regras a serem adotadas.

O objeto da presente pesquisa foram as malharias da cidade de Santa Maria/RS. Primeiramente, foi solicitada ao CDL (Clube de Diretores Lojistas de Santa Maria/RS) uma listagem das malharias credenciadas, para se conhecer a população e definir a amostra. Devido ao tempo de espera pela resposta do CDL, e ausência de retorno, foi realizada uma busca no Google, utilizando as palavras “Malharias de Santa Maria RS”, e foram listadas 20 malharias. Contatou-se, por ligações telefônicas, que 11 das 20 possuíam fabricação própria. As demais eram comércio de tecidos e confecções prontas.

Das 11 malharias que possuem fabricação, 8 concordaram em participar da entrevista, obtendo um percentual de 73% de retorno. Assim sendo, a população do presente estudo foi de 8 malharias, as quais constituíram a amostra. O Quadro 1 apresenta as malharias que participaram do presente estudo.

Quadro 1 – Malharias participantes da pesquisa e cargo do entrevistado

CÓDIGO	MALHARIA	CARGO DO(A) ENTREVISTADO(A)
M 1	Malharia 1	Proprietária
M 2	Malharia 2	Proprietária
M 3	Malharia 3	Proprietário
M 4	Malharia 4	Sócio proprietário
M 5	Malharia 5	Gerente
M 6	Malharia 6	Proprietária
M 7	Malharia 7	Funcionária
M 8	Malharia 8	Gerente

Fonte: Dados da Pesquisa.

Para a representação das empresas, optou-se por classificá-las com as denominações: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 e M8, para preservar suas identidades. Em cada malharia, a pesquisadora se apresentou com o documento de identificação da instituição “Faculdade SOBRESP”, como forma de garantir a seriedade do processo, e foram agendadas entrevistas conforme a autorização do responsável.

A coleta dos dados ocorreu através de entrevista. Entende-se por entrevista como sendo um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de um determinado assunto (LAKATOS; MARCONI, 1991). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas nas malharias que possuíam fabricação própria, durante o mês de abril de 2019.

Os dados coletados foram analisados através da técnica análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2002), ela é um conjunto de instrumentos metodológicos perspicazes em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos extremamente diversificados. Dessa forma, foram identificadas as Categorias de Análise para interpretação dos dados e respectivos Elementos de Análise, conforme apresenta Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias de Análise e respectivos Elementos de Análise

CATEGORIAS DE ANÁLISE	ELEMENTOS DE ANÁLISE
Resíduos produzidos	Quantidade Tipo
Reaproveitamento dos resíduos	Destino dos resíduos Benefícios
Conscientização socioambiental	Qualificação dos Colaboradores Ações

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Identificou-se as categorias de análise (Resíduos produzidos, Reaproveitamento dos resíduos e Conscientização socioambiental) e os elementos de análise (quantidade, tipo, destino dos resíduos, benefícios, qualificação dos colaboradores e ações). Realizou-se a análise observando o que aborda Tachizawa e Mendes (2000, p.46), ou seja, “a comparação dos dados obtidos e informações descritas com o suporte teórico e conceitual da fundamentação teórica”. Com os dados coletados, foi possível prosseguir o estudo realizando a análise e discussão dos resultados, que serão apresentados no próximo item.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, serão apresentados os resultados do estudo conforme os objetivos propostos, bem como a discussão com base na literatura.

4.1 Resíduos produzidos

Ao serem questionados sobre a quantidade de resíduos produzidos por semana, constatou-se que nem todos os entrevistados possuem controle sobre o assunto. Ocorre também uma carência de informação, em algumas das empresas entrevistadas, de como e onde descartar. Analisando as respostas, verificou-se que uma coleta seletiva de qualidade e de abrangência em todos os locais, seria o ideal. Por este motivo, torna-se inevitável que os resíduos sejam descartados em aterros sanitários do município, causando danos ao meio ambiente.

As empresas M7 e M8 afirmaram não possuir controle no descarte de seus resíduos, por isso não souberam responder.

De acordo com as respostas apresentadas, foi possível fazer uma média de quantidade semanal de resíduos produzidos conforme Quadro 3.

Quadro 3- Quantidade de resíduos produzidos por semana

MALHARIAS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Respostas	30 a 40kg /tecido	30 a 50kg /tecido	10 a 15kg /papel 50 a 70kg /tecido	100kg /tecido	87kg /papel 50kg /tecido	20 a 30kg /tecido	Não tem controle	Não tem controle
Média de resíduos	35kg	40kg	72,5kg	100kg	68,5kg	25kg	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados do Quadro 3, foi observado que a estimativa de resíduo têxtil por semana é cerca de 341 kg. Entre as seis empresas que forneceram valores, são produzidos uma média de 56,8kg por empresa, totalizando assim 454,4kg por semana entre as oito instituições pesquisadas. Se um ano tem 52 semanas, estas empresas juntas produzem cerca de 23.629kg de resíduo têxtil, além de outros resíduos que não são controlados. Sugere-se uma maior conscientização por parte das empresas que possuem produção própria e também uma união entre elas.

Segundo Ramos (2009), o mal gerenciamento dos resíduos pode provocar problemas sérios à saúde pública e pode alterar o ciclo normal do meio ambiente. Dependendo do produto descartado de forma incorreta, como exemplo produtos tóxicos em rios, poderá haver degradação do meio ambiente, afetando também outros aspectos relacionados às questões sociais, econômicas e administrativas.

No decorrer das respostas dos oito entrevistados foram identificados os tipos mais citados de resíduos como: papelão, rolo de papel que vem envolto ao tecido, o plástico que reveste esse rolo, retrós de linhas, restos de linhas, resíduos orgânicos, resíduos de tinta das serigrafias, retalhos, fibras que são colocadas no meio do tecido de roupas de inverno, enfim muito material que pode ser transformado e reciclado.

4.2 Reaproveitamentos dos resíduos

Para detectar as alternativas de descartes (destino) dos resíduos usados nas malharias dos oito entrevistados, foi elaborada a seguinte pergunta: Qual o destino de cada resíduo descartado na produção? As respostas constam no Quadro 4.

Quadro 4 – Descarte dos resíduos.

RESÍDUOS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Retalhos	Doados	Doados	Doados	Doados	Coleta Seletiva	Doados	Doados	Vendido
Papel	Lixo	Catador	Lixo	Recicladora	Coleta Seletiva	Catador	Lixo	Lixo
Retrós com restos de linhas	Para as costureiras	Doados	Doados	Doados	Coleta Seletiva	Doados	Lixo	Lixo
Plásticos	Lixo	Catador	Lixo	Recicladora	Lixo	Catador	Lixo	Lixo

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) do Ministério do Meio Ambiente, a gestão de resíduos deve garantir o máximo de reaproveitamento e reciclagem e a minimização dos rejeitos.

Foi observado que as empresas entrevistadas que procuram seguir o objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram as M2, M3 e M4, devidos aos seus relatos de como os direcionam com responsabilidade. A empresa M4 se destacou por ter em sua gestão um profissional formado em administração com ideias inovadoras. Ele possui um contato direto com empresas recicladoras e também com a Universidade Federal de Santa Maria/RS, aprimorando seus conhecimentos através de projetos com alunos de vários cursos.

A empresa M4 relatou que – “(...) nós temos vários tipos de coleta(...) então cada uma das coisas é separada e destinada né”. Demonstrou ser bastante interessada em destinar corretamente seus resíduos, além de ter uma empresa de reciclagem que, periodicamente, faz a coleta, e um vínculo com instituições de caridade que produzem cobertores com as fibras que são descartadas. A empresa M2 – que respondeu “(...) a gente separa tudo e organiza tudo, são pessoas diferentes que carregam”; demonstrou serem organizados e preocupados, facilitando com a separação o destino e descarte de seus resíduos.

Na sequência da entrevista, a pergunta seguinte foi: Você vê benefícios financeiros, sociais e ambientais no reaproveitamento dos resíduos da produção? Para melhor visualizar as respostas, foi resumida em partes no Quadro 5.

Quadro 5- Benefícios financeiros, sociais e ambientais no reaproveitamento dos resíduos

ENTREVISTADOS	RESPOSTAS
M1	<i>(...) no caso eu doo, o aproveitamento é de quem pega né.</i>
M2	<i>(...) é um trabalho social que a gente faz com a pastoral da criança (...)</i>
M3	<i>(...) pessoas que fazem a coleta vão se beneficiar (...)</i>
M4	<i>Sim, em todos os aspectos.</i>
M5	<i>Não</i>
M6	<i>(...) o pessoal busca aqui e me facilita nesse sentido.</i>
M7	<i>Não</i>
M8	<i>O financeiro é a venda dos retalhos, sociais é a doação (...) ambiental é a seleção do lixo.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Barbieri (2007) salienta que as empresas precisam ter a capacidade de renovação dos recursos naturais e sugere uma Gestão Ecoeficiente que aproveita o máximo do potencial dos recursos e aposta no seu reaproveitamento, por meio, principalmente, do reuso e reciclagem. Na questão do reaproveitamento dos resíduos, nem todas as empresas demonstraram conhecer o modelo de gestão ecoeficiente, o qual poderia aproveitar o máximo dos seus rejeitos de produção, inclusive para o seu próprio benefício.

Neste caso se destacou a empresa M2 e a M4 que demonstraram empenho e preocupação em ter uma relação direta com entidades carentes e empresas de reciclagem para garantir que seus resíduos sejam reaproveitados da melhor forma possível, promovendo assim uma gestão mais responsável e comprometida.

4.3 Conscientizações socioambiental

Para verificar a conscientização socioambiental foi perguntado: O que você entende sobre Gestão Ambiental? Identificou-se que 90% dos entrevistados não tem uma opinião formada sobre o assunto. As respostas sobre o assunto se apresentam, resumidamente, no Quadro 6.

Quadro 6 – Entendimento sobre o conceito de Gestão Ambiental

ENTREVISTADOS	RESPOSTAS
M1	<i>(...) cuidar da natureza e cuidar que os resíduos não poluam (...)</i>
M2	<i>(...) a responsabilidade que empresa tem com o meio ambiente (...)</i>
M3	<i>(...) os resíduos que estão saindo eu destino para locais determinados (...)</i>
M4	<i>(...) gerenciar todo o impacto que nós temos em questão do meio ambiente (...)</i>
M5	<i>(...) é trabalhar em função da proteção do meio ambiente.</i>
M6	<i>(...) saber descartar o lixo né.</i>
M7	<i>Não entendo meu anjo.</i>
M8	<i>Não sei te responder.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

O conceito de Gestão Ambiental é entendido como as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente (BARBIERI, 2007).

O reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, é um dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ao analisar as respostas, percebe-se que a maioria das empresas entrevistadas não estão preocupadas em ter uma gestão ambiental de acordo com o a definição apresentada. Mas foi percebido que a empresa M4 demonstrou mais conhecimento na definição, pois citou que além de gerenciar todos os resíduos da produção, também é necessário economizar energia elétrica. Os resultados apresentados no Quadro 3 (citado anteriormente as quantidades descartadas), mostram que existe quantidade considerável de material disponível que poderia ser direcionado para entidades carentes que confeccionam artesanatos, cobertores, roupas, entre outros. Estariam, assim, promovendo o nome da empresa que fornece o material, criando um vínculo socioambiental e prolongando o ciclo de vida dos que iriam para o lixo.

A próxima pergunta foi para identificar quais empresas praticam a coleta seletiva dos resíduos de produção. Para melhor visualizar as respostas, as mesmas foram reunidas no Quadro 7.

Quadro 7 – Se a empresa pratica coleta seletiva dos seus resíduos.

MALHARIAS	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
SIM	X	X	X	X	X	X		
NÃO							X	X

Fonte: Dados da pesquisa.

No Quadro 7, pode ser confirmado que as empresas M7 e M8, não demonstram a preocupação de selecionar os seus resíduos, facilitando o trabalho dos catadores ou destinando cada resíduo ao local correto.

Seguindo a entrevista, com o propósito de se verificar se existe uma preocupação da empresa em divulgar suas ações ambientais, foi realizada a seguinte pergunta: A empresa tem a preocupação em divulgar aos clientes o destino e/ou reaproveitamento dos resíduos como forma de proteger o meio ambiente? Apesar de algumas manterem contato com empresas recicladoras e entidades carentes para as doações, a única que faz o marketing verde foi a M4 que respondeu – “Nessa consultoria que contratamos a agente vai fazer o marketing verde que vai ser divulgado no instagram os trabalhos que nós fizemos”. Já a M3 respondeu que informa seus clientes que adquirem o seu produto finalizado, que dá destino correto ao material que não é aproveitado.

Percebe-se que as empresas precisam desenvolver a conscientização socioambiental, para amenizar os danos causados por sua produção e também criar um elo mais forte com as entidades que necessitam de matéria prima para produzir outros materiais. Também ajudaria a construir uma imagem positiva da empresa, além de receber uma certificação ambiental, tornando-se referência. O sucesso de uma instituição está relacionado com a qualidade do diálogo com a sociedade e o governo. Através dessa atitude, a empresa passa a ser valorizada perante o mercado consumidor, pois é uma tendência na administração das empresas (TACHIZAWA, 2011).

A conscientização socioambiental das empresas entrevistadas foi percebida através das respostas da seguinte pergunta: A empresa proporciona treinamento e qualificação dos colaboradores a respeito da reutilização dos resíduos? No Quadro 8 foram agrupadas as respostas.

Quadro 8- Se as malharias proporcionam treinamento e qualificação aos colaboradores.

Entrevistados	Respostas
M1	<i>Não.</i>
M2	<i>Não.</i>
M3	<i>Sim.</i>
M4	<i>Sim, tem uma empresa júnior da UFSM (...) cursos periódicos para nossa equipe.</i>
M5	<i>Não.</i>
M6	<i>É uma empresa pequena, não há necessidade porque é tudo direcionado.</i>
M7	<i>Não</i>
M8	<i>Não</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

A sustentabilidade tem papel fundamental na transformação das empresas, aliando-se ao Recurso Humanos, ela busca melhorar as relações de trabalho, o cotidiano dos colaboradores e o clima organizacional. Sem contar, é claro, na função que tem de orientar e capacitar os funcionários para uma atuação mais sustentável, não apenas no ambiente corporativo, mas também no seu dia-a-dia (ANTUNES, 2009).

Estas respostas demonstram que a única empresa que possui treinamento dos seus colaboradores é a M4, por ter um apoio de uma empresa júnior da UFSM que proporciona cursos periódicos para os colaboradores.

Já a empresa M3, diz que orienta os seus colaboradores, mas não proporciona cursos, devido a mesma direcionar seus resíduos aos catadores e entidade da Pastoral da Criança da Igreja Nossa Senhora de Fátima, onde possui um projeto que faz roupas e tapetes. Como forma de agradecimento, o grupo envia fotos dos trabalhos desenvolvidos com o material doado pela empresa.

Buscando contribuir com a presente pesquisa e atender ao objetivo específico, elaboraram-se alternativas para utilizar e direcionar os resíduos de produção, evitando o descarte incorreto e proporcionando um novo ciclo de vida aos resíduos.

4.4 Alternativas para descarte de resíduos

Para contribuir com a preservação do meio ambiente, é necessário que as empresas que possuem fabricação de confecções, façam o descarte corretamente dos seus resíduos oriundos das sobras da produção. Muitas empresas ainda não demonstram preocupação com o descarte correto, e são passivas de ações penais, pois existem leis que protegem o meio ambiente.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12305/2010) do Ministério do Meio Ambiente, a reutilização é a terceira prioridade no gerenciamento de resíduos (ARAUJO; JURAS, 2011). A reutilização é uma forma de transformar um lixo em outro produto que traga benefícios positivos.

Diante disso, para minimizar os efeitos causados pelo descarte incorreto dos resíduos, que podem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, sugerem-se alternativas, tais como:

- 1º Reutilizar as sobras dos resíduos na própria empresa, como fabricar brindes para os clientes e colaboradores com o logotipo da empresa, criando uma identidade de instituição ambientalmente sustentável. Exemplo: Chaveiros de tecidos;

- 2º Reciclar os resíduos, retalhos pequenos transformando em fios para confecção de estopas;
- 3º Doar os resíduos têxteis. A empresa se vincula a entidades carentes, assumindo um compromisso de fornecer a matéria prima para os artesanatos, que se transformam em renda;
- 4º Venda de Resíduos. Como criar um “Banco de Retalhos” com os retalhos maiores; vender para outras empresas que irão empregá-los nos seus processos produtivos, como por exemplo, a fabricação dos sacos de pancadas das academias; e
- 5º Implantar Programas de Educação Ambiental para que os colaboradores compreendam a importância da redução da geração de resíduos.

Concluídas as alternativas de descartes de resíduos, passa-se para as considerações finais do estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo geral identificar o impacto ambiental que as atividades de produção das malharias causam no município de Santa Maria/RS. De oito malharias, somente seis tem o cerca de 454,4kg por semana, resultando em 23.628,8kgs de resíduos por ano. É importante reduzir, progressivamente, a quantidade de resíduos da produção para diminuir os impactos ambientais e os econômicos da geração de resíduos. Tais impactos poderão causar danos na atmosfera pela eliminação de gases poluentes, ocasionando um desequilíbrio na natureza, poluição dos rios e afluentes, contaminando a água com os produtos químicos que existe no tingimento dos tecidos.

A maioria das empresas não percebe a importância da gestão socioambiental, pelo fato de que existem descasos no cumprimento de leis e normas, resultando num acúmulo de resíduos sólidos descartados indevidamente, ocasionando assim, reações ao ambiente como no ciclo da água e intervenções na biodiversidade local.

Um dos objetivos específicos buscou identificar o destino dos resíduos produzidos pelas malharias do município de Santa Maria/RS. Na sua maioria, é doado para pessoas que os recolhem. Também teve como objetivo verificar os benefícios do reaproveitamento dos retalhos. Apesar de não usarem os seus resíduos para beneficiar a própria empresa, a fim de reduzir custos, verificou-se que algumas malharias possuem compromisso de separar para doar aos interessados que vendem e reciclam os resíduos.

Outro objetivo específico buscou conhecer quais ações que cada uma das malharias entrevistadas promove para minimizar o impacto ambiental causado pelo descarte dos resíduos têxteis. Constatou-se que alguns gestores priorizam o relacionamento com outras empresas e entidades, para ganhar um retorno na sua consciência ambiental.

Além disso, existe falta de informação na maioria dos entrevistados, em relação ao que fazer com seus resíduos de produção, onde colocar, como reutilizar para um retorno positivo a empresa, diminuindo assim os custos de produção. Usando o reaproveitamento com criatividade, poderiam produzir outros materiais com seus resíduos, ou mesmo vende-los a outras empresas que podem usar para fabricar novos produtos.

E por fim, o último objetivo específico foi propor alternativas para descarte dos resíduos oriundos da produção das malharias. Foram identificadas algumas alternativas para reduzir o descarte de resíduos, tais como: reutilização das sobras na própria empresa, produzindo novos produtos; reciclar os resíduos; doação; assumir um vínculo para fornecer matéria prima para

entidades transformarem em outros materiais e obter renda; venda dos retalhos criando um “Banco de Retalhos” para reverter em renda para a empresa.

Sugere-se também implantar programas de educação ambiental para que os colaboradores compreendam a importância da redução da geração de resíduos, incentivando o controle dos desperdícios na organização. Responsabilizar-se com as causas ambientais pode agregar mais valores do que os financeiros, pois a empresa assume uma identidade de maior consciência ambiental perante o mercado, o qual hoje valoriza o cuidado com o meio ambiente.

O estudo apresentou como limitação o tempo e a quantidade de malharias com produção própria no município, produzindo uma amostra pequena em relação a importância do tema desenvolvido. Foi solicitado ao CDL uma lista de malharias credenciadas e não foi respondido a tempo, dessa forma a pesquisa teve que ser realizada via Google.

Sugere-se para estudos futuros, uma pesquisa mais abrangente e com uma amostra maior, e também uma entrevista com o órgão público responsável pela coleta seletiva para conhecer os projetos de melhoria neste setor, o qual é de fundamental importância para a população do município de Santa Maria/RS.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos do Brasil 2017. Disponível em <https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wpcontent/uploads/2018/09/SITE_grappa_panoramaAbrelpe_ago_v4.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ANDREOLI, V.C, et al. Resíduos sólidos: Origem, classificação e soluções para destinação final adequada. **Coleção Agrinho**, v. 1, 2014, p. 531- 552, 2014.

ANTUNES, J. **A relação entre a sustentabilidade e o RH**. 2009. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/a-relacao-entre-a-sustentabilidade-e-o-rh>. Acesso em: 25 de junho 2019.

ARAÚJO, S.M.V.G; JURAS, I. A. G. M. Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de agosto de 2010. São Paulo: Pillares, 2011.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2011, 2007, p.172.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: 70 eds., 2002.

BERTÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil**. Ed. especial. Curitiba: Ibplex, 2009.

BOTELHO, L.L.R. et al. A problemática da gestão de resíduos sólidos urbanos: Desafios na organização da coleta seletiva e fomento de cooperativa de catadores em Cerro Largo/RS. In: FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR, 6, 2017, Santa Maria/RS. **Anais...**Santa Maria/RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2017.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos.2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: <https://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

CALDERONI, L. A.; ALENCAR, J.L.S. et al. Os efeitos socioambientais causados pelos resíduos sólidos das indústrias de confecções do polo de Maringá- PR. **Revista Eletrônica em Gestão Educação e Tecnologia Ambiental**, v.19, n. 3, p. 491. Set-dez. 2015.



- COLLIS, H; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman,2005.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental**: Responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DUARTE, T. L.; FERREIRA, L. M. Catadores de Resíduos sólidos, entre linhas da regulamentação. In: FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR, 6, 2017. Santa Maria/RS. **Anais...** Santa Maria/RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2017.
- GIBBS, G. **Análise de Dados Qualitativos**. 1.ed. Porto Alegre: 2009.
- GIL, A.C. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 2.ed. ver.ampl.São Paulo: Atlas, 1991.
- MENEGUCCI, F. et al. Resíduos Têxteis: análise sobre descarte e reaproveitamento nas indústrias de confecção. In: XI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2015. **Anais...**Rio de Janeiro/RJ: XI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2015.
- PEARSON, P.H. **Gestão ambiental**. São Paulo: Academia Pearson, 2011.
- RAMOS, André. et al. **Gestão da comunicação e responsabilidade socioambiental**. São Paulo: Atlas S.A., 2009.
- SCHERER, F. L.; et al. Estratégia e práticas de gestão socioambiental: O caso das empresas brasileiras exportadoras de calçados. **FACES Jornal Belo Horizonte**, v. 8, n. 4, p. 116-136, out. /dez. 2009. Disponível em:<<http://fumeec.br/revistas/facesp/article/view/167/164>>. Acesso em: 14 out. 2018.
- SPERANDIO, S. A.; GASPAR, M. A. Gestão Socioambiental em Empresas Industriais. **Rev. Adm**, UFSM, Santa Maria, v. 2, n. 1, p. 21-40, jan./abr. 2009. Disponível em: <[Http://repositorio.uscs.edu.br/bitstream/123456789/136/2/Gestao%20Socioambiental.pdf](http://repositorio.uscs.edu.br/bitstream/123456789/136/2/Gestao%20Socioambiental.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2018.
- TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. **Gestão Socioambiental**: estratégias na nova era da sustentabilidade. São Paulo: Campus Elsevier, 2008.
- TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.