

## GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA PRODUÇÃO TÊXTIL E DE CONFECÇÕES EM TOBIAS BARRETO (SE)

**Aline Santos Soares Bezerra**  
aline.bezerra@ifs.edu.br

**Alcione Fonseca Rodrigues**  
alcione.fonseca@yahoo.com

**Resumo:** A cadeia têxtil é um setor econômico bem lucrativo e de grande geração de empregos, apesar disso gera impactos consideráveis ao meio ambiente, principalmente em seu estágio final. Toneladas de resíduos têxteis são descartados, diariamente, oriundas de grandes pólos confeccionistas no país. Por apresentar um grande número de indústrias desse setor no município de Tobias Barreto, o presente estudo teve como objetivo fazer um diagnóstico do gerenciamento de resíduos sólidos gerados no processo produtivo da indústria têxtil e de confecções no município de Tobias Barreto. Esse estudo buscou verificar a adequação das práticas de gerenciamento de resíduos com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos e outras legislações. A metodologia aplicada foi exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa, por meio do método *Survey* realizado no ano de 2019, envolvendo também pesquisas sobre legislação ambiental e gestão de resíduos sólidos e tratamento de dados estatísticos apurados através da aplicação de questionário a 13 empresas do Centro Empresarial Integrado Governador Marcelo Déda Chagas. Destaca-se que não ocorre boas práticas de gerenciamento de resíduos. Os gestores não apresentam preocupação com a questão ambiental, e não ocorre nenhum tipo de fiscalização ou orientação por parte do poder público municipal. As empresas possuem um grande potencial para a coleta seletiva, uma vez que trabalham com materiais reaproveitáveis, porém esse potencial é pouco aproveitado.

**Palavras-Chave:** Gestão de resíduos; Indústria têxtil; resíduos sólidos, PNRS.

### INTRODUÇÃO

A indústria têxtil e de confecções é um seguimento de relevante importância

econômica no mercado mundial. De acordo com dados do Instituto de Estudos e Marketing Industrial – IEMI (2018), o Brasil apresentou uma produção média no ano de 2017, levando em conta a produção de fios, tecidos, malhas, filamentos, artigos da linha lar, especialidades e artigos de confecções de aproximadamente 1,7 milhões de toneladas, sendo que foram produzidas cerca de 5,9 bilhões de peças. Ainda de acordo com informações do mesmo instituto, no Brasil, a cadeia têxtil apresentou, no ano de 2017, um faturamento de US\$ 45 bilhões.

Segundo dados do Ministério da Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2016), o setor têxtil e de confecções é o segundo maior empregador da indústria de transformação, em primeiro lugar se encontra a indústria de alimentos e bebidas, tendo apontado, em 2017, por volta de 1,5 milhões de empregos formais, com registro em carteira assinada, sendo que 70% são de mão de obra feminina. Por não exigir um amplo conhecimento tecnológico para ser manuseado, o setor de confecções é característico de micro e pequenas empresas, seja no mercado formal ou informal, porém conglomerados empresariais também atuam no setor, e ostenta diversos níveis de desenvolvimento tecnológico.

De acordo com o relatório do IEMI (2018) estavam atuantes no Brasil em 2017 um número próximo a 29.000 empresas formais do ramo de confecções. Esse amplo número resultou na produção de bilhões de peças por ano, sendo que os destinos são os mais variados possíveis, tanto no mercado nacional como no internacional. Entretanto

com essa imensa produção, teve resultados preocupantes, uma vez que é responsável pela geração de grande quantidade de resíduos oriundos dos processos produtivos, de modo potencial causador de impactos ambientais. Santos (2007) cita alguns tipos de resíduos resultantes das inúmeras etapas da cadeia têxtil, tais como estamparia (produtos tóxicos utilizados nos desenhos, marcas e logotipos), confecção (sobras de linha, tecidos e agulhas), e embalagem (resíduos de materiais não-recicláveis).

Os principais dispositivos da legislação federal que regulamentam o tratamento e destinação de resíduos de forma ambientalmente adequada, de modo a reduzir o impacto ambiental, estão contemplados na Lei 6.938 de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e na Lei nº 12.305 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O tratamento específico da PNRS para micro e pequenas empresas é citado nos artigos 60 a 62 do Decreto 7.404/2010, que tratam dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para esses segmentos de empresas. A classificação utilizada é a do SEBRAE: microempresa – até 19 empregados; pequena empresa – de 20 a 99 empregados; média empresa – de 100 a 499 empregados e grande empresa – de 500 ou mais empregados.

O Decreto 7.404/2010 determina que é de responsabilidade do Comitê Interministerial da PNRS definir estratégia para o fomento e disseminação de tecnologias menos poluentes para a gestão e o controle de resíduos sólidos e que “os geradores de resíduos sólidos deverão adotar medidas que promovam a redução da geração dos resíduos, principalmente os resíduos perigosos, na forma prevista nos respectivos planos de resíduos sólidos e nas demais normas aplicáveis”. Desse modo, a Produção mais limpa torna-se um dos procedimentos mais disseminados e demonstra ser adequado ao atendimento desse requisito.

Nesse contexto, este trabalho pretende analisar as práticas de gerenciamento para os resíduos gerados no processo produtivo das indústrias de confecções do município de Tobias Barreto – SE. O universo que o trabalho analisou é constituído por micro e pequenas empresas do segmento de indústrias de confecções localizadas no Centro Empresarial Integrado Governador Marcelo Deda Chagas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Considerado um polo da indústria de confecções, Tobias Barreto apresenta um comércio regional bem desenvolvido, com consumidores dos Estados de Sergipe e da Bahia. A maioria dos produtos comercializados são produzidos no próprio município, por esse motivo foi construído e inaugurado em 26 de junho de 2014 o Centro Empresarial Integrado Governador Marcelo Deda Chagas, que é composto por um Centro de Comercialização, um Centro de Serviços e 31 galpões industriais. De acordo com informações da Secretaria de Indústria, Comércio e Serviços de Tobias Barreto, dos 31 galpões, 27 estão ocupados, porém apenas 16 estão em pleno funcionamento.

Para atuar no complexo, a indústria interessada precisa atender a uma série de requisitos, dentre os quais, ser do ramo têxtil de confecções, ter licença ambiental de operação, e ter um projeto de implantação aprovado junto a CODISE - Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe. No requerimento encaminhado a CODISE, é necessário informar a Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE, a quantidade de empregos diretos gerados, a previsão de faturamento anual, origem da matéria prima, e qual o mercado consumidor.

O processo de instalação das empresas segue o enquadramento previsto no Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial – PSDI, previsto na lei estadual 3.140, de 23 de dezembro de 1991, sendo necessário apresentar

um projeto técnico-econômico-financeiro, visando a habilitação aos benefícios de apoio locacional. Além dos galpões cedidos, o complexo apresenta sistema de tratamento de esgotos administrado pela DESO e serviço de coleta de lixo realizado pela prefeitura.

Para a realização dessa pesquisa foi feita, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica sobre as práticas de gerenciamento para os resíduos gerados no processo produtivo da indústria têxtil e de confecções e a legislação aplicável às micro e pequenas empresas do setor. Em seguida foi realizada uma pesquisa de campo visando a identificação das indústrias do ramo têxtil localizadas no Centro Empresarial Integrado Governador Marcelo Deda Chagas, cidade de Tobias Barreto/SE.

O método utilizado foi o *Survey*, também chamado de Levantamento, junto as empresas do Complexo Empresarial Integrado Marcelo Deda Chagas no ano de 2019.

O instrumento utilizado foi um questionário com perguntas abertas e fechadas, separadas por blocos relacionados às questões de pesquisa e categoria analítica.

O universo da pesquisa foi representado por um grupo de empresas do ramo de confecções têxteis localizados no Complexo Empresarial Integrado de Tobias Barreto Governador Marcelo Deda Chagas localizado no município de Tobias Barreto/SE. As instalações do complexo contemplam 31 galpões para instalação de empresas. Todavia apenas 16 empresas estão em pleno funcionamento. Dessa forma, esse foi analisado todo o universo da pesquisa.

Para tratamento e análise dos dados, foi adotada uma metodologia qualitativa e quantitativa, realizada em duas etapas: a descrição dos dados e análise das generalizações obtidas através desta descrição. Foram descritas as frequências e o percentual de representatividade das respostas para cada questão e realizadas análises com base no referencial teórico do trabalho.

No presente estudo a análise dos dados quantitativos foi feita de forma eletrônica para análise estatística, utilizando-se o programa Statistical Package for Social (SPSS Statistics) o qual permite calcular as frequências e as médias. E, na organização das tabelas e gráficos foi utilizada a planilha eletrônica Excel.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 31 galpões, 27 estão ocupados, porém nem todos estão em pleno funcionamento, alguns estão em processo de desocupação, por motivos relacionados ao não pagamento do aluguel do imóvel, ou processo de fechamento das empresas. Segundo a CODISE, atualmente, 16 empresas estão em funcionamento. Foram realizadas visitas em todas as empresas do complexo, porém apenas 13 gestores dessas empresas aceitaram participar da pesquisa. Todas são de pequeno porte, segundo a classificação do SEBRAE. Foi aplicado um questionário aos gestores ou proprietários, visando diagnosticar o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo dessas empresas.

Em relação aos gestores, uma característica comum entre a maioria dos entrevistados é o grau de instrução, 87% apresentam como formação educacional apenas o ensino médio. Apenas três gestores apresentam nível superior completo, desses apenas um com formação na área de gestão/administração de empresas. Outra característica em comum é a naturalidade. Mais da metade dos entrevistados são sergipanos, sendo 61% naturais do município de Tobias Barreto, a segunda naturalidade que mais se destaca é a baiana.

Todas as empresas entrevistadas são consideradas microempresas pela classificação Sebrae (1 a 19 empregados), sendo que aproximadamente 70% empregam até 10 empregados. Na contratação de

funcionários o critério utilizado é a indicação por pessoas de confiança, ou habilidades na área de confecção de tecidos. Nenhum gestor indicou utilizar o grau de instrução formal como fator predominante para a contratação, o que ressalta uma das características da indústria de confecções, que é não exigir um amplo conhecimento tecnológico.

O comércio de Tobias Barreto é conhecido pela ampla variedade e baixos preços de produtos da linha lar (cama, mesa e banho); por isso 61% das empresas fabricam produtos dessa linha, porém maior parte das empresas não se limitam ao comércio local, mais da metade tem como público alvo o atacado de outras cidades, sendo um dos principais destinos municípios da Bahia, onde se destaca a cidade de Salvador.

Algumas empresas também têm como mercado consumidor alguns estados da Região Sudeste, onde se destaca o estado de Minas Gerais. Em segundo lugar, a linha de produção mais relevante é a voltada para fabricação de roupas íntimas, que tem como público alvo prioritariamente o atacado local.

Todas as empresas do complexo estão no local desde o primeiro ano de funcionamento do Complexo Empresarial, porém quase todas já existiam antes da criação do mesmo. Apenas 23% das empresas estão em funcionamento a menos de cinco anos; 53% já possuem de cinco a dez anos de funcionamento e as demais foram criadas há mais de 10 anos.

Quando os gestores foram questionados se conheciam a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 11 afirmaram nunca ter ouvido falar a respeito. Um entrevistado afirmou ter ouvido falar parcialmente, mas não conhece com propriedade, e apenas um gestor conhece parcialmente a PNRS. Esse resultado é espantoso, visto que em agosto desse ano, a referida política completará 9 (nove) anos de estruturação e empresários que estão há de 10 anos com atuação no mercado não a conhecem.

Em relação à classificação e categorização dos resíduos sólidos, as empresas apresentam poucas informações a respeito. Nenhuma empresa apresenta sistemas gestão de controles de estoques e de produção, por isso fica impreciso classificar qual o percentual da matéria prima perdida no decorrer da linha de produção. A maioria afirmou que apresentar apenas a experiência para gerir a compra do material utilizado e previsão de produção. Da mesma forma que não ocorre um controle formal dos estoques, as empresas não apresentam classificação e categorização dos resíduos sólidos gerados no processo produzido. Sendo que os principais resíduos descartados são retalhos e pontas de linha, porém não ocorre um controle da quantidade e periodicidade da quantidade de resíduos gerados.

No que se refere à gestão de resíduos sólidos, quase todas as empresas têm como destinação final dos resíduos sólidos gerados no processo produtivo o lixo comum, apenas uma empresa apresenta como destinação de parte dos resíduos para a reciclagem, onde são separados artigos plásticos e de papelão e encaminhados para uma empresa que realiza esse trabalho.

A falta de informações e controle sobre as classificação e categorização dos resíduos sólidos e sobre as quantidades relacionadas a cada tipo de destinação final apurada nessa pesquisa não representa um caso isolado na literatura. Lopes (2013) quando estudou em seu trabalho a geração de resíduos sólidos na indústria brasileira têxtil e de confecção tiveram achados semelhantes a estes. Ambos destacaram que a falta de controle sobre os resíduos gerados é comum e atrapalha consideravelmente a gestão desses resíduos e a implementação e recomendações previstas nas PNRS como: reuso e reciclagem, além da minimização de rejeitos.

Todas as empresas armazenam antes da destinação final os resíduos gerados em tambores plásticos, geralmente do lado de

fora da empresa, e não dão nenhum tratamento específico. Alguns catadores de lixo realizam visitas frequentes a algumas empresas e recolhem principalmente retalhos dos tecidos. Em todas as empresas, o responsável por transportar até o local da destinação final é a prefeitura, através do serviço de coleta de lixo domiciliar, que como já citado neste trabalho, não é encaminhado a um aterro sanitário, e sim a um lixão a céu aberto, localizado no próprio município.

No tocante ao atendimento aos requisitos legais, por se tratar de microempresas que geram apenas resíduos sólidos domiciliares, são dispensadas de apresentar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; apesar de ser dispensado do plano de gerenciamento, a PNRS lista boas práticas que devem ser adotadas pelas empresas para o gerenciamento dos resíduos.

Por trabalhar com um material que possui alto grau de reaproveitamento, todas as empresas visitadas apresentam prática de reaproveitamento no próprio processo produtivo, onde parte dos retalhos são utilizados para enchimento de almofadas ou fabricação de lençóis ou outros produtos. Apenas uma empresa apresenta prática de coleta seletiva, de plástico e papelão, que são separados e vendidos a uma empresa de reciclagem.

As empresas não apresentam efluentes do processo produtivo, uma vez que utilizam matéria que já recebeu o tratamento químico necessário. Não utilizam água durante a produção e os produtos são fabricados através de corte, costura ou colagem. As empresas apresentam basicamente efluentes domésticos, que são os dejetos produzidos nos banheiros ou cozinhas das fábricas, e são destinados através de esgotamento sanitário para uma estação de tratamento da DESO, onde recebem tratamento antes de ser destinados ao rio. Empresas que produzam efluentes industriais no processo produtivo são proibidas de se instalarem no complexo.

## CONCLUSÕES

O foco da presente pesquisa foi verificar as práticas de gestão de resíduos sólidos em empresas de confecções do município de Tobias Barreto. Com base na análise dos dados verificados na pesquisa realizada nas empresas do Centro Empresarial Integrado Governador Marcelo Déda Chagas, a situação é preocupante.

Nenhuma empresa apresenta planos de gerenciamento de resíduos, e dos instrumentos listados na PNRS, apenas o reaproveitamento foi observado, uma vez que por se tratar de indústrias de confecções, os retalhos de tecidos podem ser facilmente reaproveitados no processo produtivo. Das 13 empresas, apenas uma apresenta práticas de coleta seletiva para reciclagem. Os resíduos gerados são levados até o local de destinação final pela prefeitura, que descarta os mesmos em local inapropriado, um lixão a céu aberto às margens de uma rodovia estadual.

Os gestores não apresentam preocupação com a questão ambiental, e não ocorre nenhum tipo de fiscalização ou orientação por parte do poder público municipal. As empresas possuem um grande potencial para a coleta seletiva, uma vez que trabalham com materiais reaproveitáveis, porém esse potencial é pouco aproveitado. Fora do centro empresarial, o município apresenta inúmeras fabriquetas e até mesmo algumas indústrias de médio porte, o que potencializa a capacidade de geração de resíduos sólidos.

Assim como foi observado em outros trabalhos, o cenário mercadológico atual indica a necessidade de adoção de técnicas e modelos de gestão de resíduos que conciliem reuso e reaproveitamento de resíduos no setor industrial têxtil, especialmente o setor de confecções. É preciso que esse tema seja tratado com mais responsabilidade e que ocorra um maior envolvimento e compromisso dos órgãos públicos no sentido de orientar de

forma mais próxima esse coletivo.

No entanto, com a criação da lei ordinária nº 1078/2016, de 01 de março de 2016, que trata da criação do programa de coleta seletiva com inclusão social e econômica dos catadores de material reciclável e o sistema de logística reversa, é possível reverter esse quadro. Atualmente encontra-se em vias de implementação, já com cooperativa criada. Como atualmente a prefeitura é quem realiza a coleta e descarte de resíduos têxteis, o poder público municipal poderia realizar estudos no sentido de mensurar a quantidade desses resíduos, com vistas a fomentar a seleção prévia e destino adequado, e, a partir disso, promover uma parceria entre cooperativa e empresas, visando a coleta seletiva dos resíduos gerados por essas empresas, reduzindo consideravelmente a quantidade de resíduos descartados de forma inadequada.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm) Acesso em 12 de Dezembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Secretaria de Desenvolvimento da Produção. **Diagnóstico setorial e diretrizes para definição de políticas para a cadeia produtiva.** Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva Têxtil e de Confecções. Mimeo. Brasília. Out. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). **Perfil dos Municípios Brasileiros: 2008.** Rio de Janeiro, 2009.

LOPES, GUILHERME BRETZ. **Práticas do gerenciamento de resíduos nas indústrias de confecções da região da rua Teresa – Petrópolis.** 2013. 99f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2013.

SANTOS, R. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.