

Problemas Ambientais

A Indústria da confecção de vestuário no município de Maringá, Paraná: percepções sobre a geração de resíduos sólidos

The garment industry in the municipality of Maringá, Paraná: perceptions on the generation of solid waste

Paula Piva Linke^I , Sílvia Helena Zanirato^{II} 

^I Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil

^{II} Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

A produção e tratamento de resíduos é um problema na sociedade atual e um dos setores produtivos que merece destaque em relação aos resíduos é o envolvido com a moda. A indústria de confecção do vestuário é parte desse setor e nele a geração de resíduos é significativa, especialmente o retalho de tecido. Com a preocupação de analisar a produção e destino desse tipo de resíduo é aqui discutida a produção do vestuário no município de Maringá, PR. Para tanto foi utilizada a metodologia da abordagem qualitativa, mais especificamente o estudo de casos múltiplos e aplicados métodos de produção e análise da entrevista semiestruturada. O estudo permite entender as formas de compreender o problema da geração e gerenciamento dos resíduos a partir do olhar de atores e instituições diretamente envolvidas com o processo, quais sejam: os proprietários das fábricas, os funcionários, os órgãos públicos.

Palavras-chave: Moda; Vestuário; Resíduo; Gerenciamento

ABSTRACT

The production and treatment of waste is a problem in today's society and one of the productive sectors that deserves to be highlighted in relation to waste is the one involved with fashion. The clothing manufacturing industry is part of this sector and the generation of waste is significant, especially the fabric retail. In order to analyze the production and destination of this type of waste, the production of clothing in the municipality of Maringá, PR is discussed here. For that, the qualitative approach methodology was used, more specifically the study of multiple cases and applied methods of production and analysis of the semi-structured interview. The study allows us to understand the ways of understanding the problem of waste generation and management from the perspective of actors and institutions directly involved in the process, namely: the owners of the factories, the employees, the public agencies.

KEYWORDS: Fashion; Clothing; Waste; Management

1 INTRODUÇÃO

A degradação do meio ambiente trouxe consequências que se refletem em problemas de larga escala. A industrialização e a produção de bens geram impactos variados. Um dos setores que precisa refletir sobre os danos que causa é o setor têxtil, que envolve a moda e sua produção. Este texto tem como objetivo discutir a produção no setor de confecção e os resíduos gerados nesse processo, especialmente o retalho de tecido. Essa discussão traz resultados parciais de uma pesquisa de doutorado voltada ao setor de confecção no município de Maringá, PR.

O setor de confecção é responsável pela produção de artigos de vestuário e como consequência gera resíduos variados, sendo o retalho de tecido o mais presente. É de extrema importância refletir sobre as questões ambientais que permeiam a produção deste setor, especialmente a não geração e o gerenciamento de resíduos. Para tanto, este texto encontra-se dividido em quatro partes além desta introdução e das considerações finais.

Inicialmente apresento os conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e moda, fundamentais para se entender como a questão ambiental se insere no setor de confecção. Em seguida, exponho a metodologia empregada para a coleta e análise de dados, neste caso a pesquisa qualitativa. Na terceira parte trago a produção da confecção inserida no município de Maringá, PR e as políticas públicas do município envolvendo o processo de gerenciamento de resíduos. Por fim, na quarta parte são apresentados os resultados, a percepção e ações dos indivíduos envolvidos no processo de produção do vestuário em relação aos resíduos sólidos gerados.

2 MEIO AMBIENTE E MODA

Entender o que é o meio ambiente e a relação do homem com o mesmo é algo complexo, visto que o ambiente não é apenas um fornecedor de materiais para a produção de bens de consumo, mas também o local onde vivemos. Além disso, há diversas formas de compreender o que se entende por meio ambiente.

A polissemia desse termo é apresentada na obra *Ethics and the Environment*, de Dale Jamieson, *Director of Environmental Studies at New York University*. O autor vê o ambiente não apenas como a natureza em si, mas como um ambiente alterado pelo homem, que inclui o meio natural e também o ambiente construído (Jamieson, 2010).

Já Pedro Jacobi, em seu livro *Cidade e meio ambiente: Percepções e práticas em São Paulo* conceitua o meio ambiente como:

[...] um habitat socialmente criado, configurado enquanto um meio físico modificado pela ação humana. Parte-se do pressuposto de que a percepção da questão ambiental, como qualquer outra em geral, é uma resultante não só do impacto objetivo das condições reais sobre os indivíduos, mas também da maneira como sua interveniência social e valores culturais agem na vivência dos mesmos impactos (Jacobi, 2000, p. 14).

Nessa mesma linha de pensamento, Marcos Reigota (1997) em sua obra, *Meio ambiente e representação social*, apresenta várias definições do mesmo conceito e enfatiza que o meio ambiente se refere a:

[...] lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído (Reigota, 1997, p. 14).

Para este texto em específico, optou-se pelas definições apresentadas por Reigota (1997) e Jacobi (2000). Reigota considera o ser humano como parte integrante da natureza e Jacobi considera essa relação a partir dos impactos causados pelo homem e como esse homem se vê e vive nesse ambiente. Ambas as definições se completam e proporcionam uma compreensão holística do que seria o meio ambiente.

Em se tratando das potencialidades e possibilidades em relação ao meio ambiente, Custódio (2011) chama a atenção para a forma como compreendemos ou vemos a natureza. O autor compara o consumo na sociedade na Modernidade e na Sociedade de consumo e mostra o quanto a natureza se tornou uma mercadoria de uso sem a consideração de sua finitude.

Para Leff (2012, p. 68) “não se consegue escapar do cerco da racionalidade econômica. O ambiente é concebido como um custo do processo econômico, não como um potencial para um desenvolvimento alternativo”. O autor afirma que a questão ambiental exige reformas abrangentes que envolvem forma de pensar, que pedem a participação do Estado, a incorporação de normas ecológicas aos processos econômicos e o controle de externalidades (Leff, 2012).

Nesse aspecto, Nascimento (2012) salienta que ao atual padrão de produção e consumo não tem futuro. Para o autor:

[...] não será possível haver mudança no padrão de consumo e no estilo de vida se não ocorrer uma mudança de valores e comportamentos; uma sublimação do valor *ter mais* para o valor *ter melhor*; se a noção de felicidade não se deslocar do *consumir* para o *usufruir*; se não se verificar a transferência da instantaneidade da moda para a durabilidade do produto; se não tivermos pressões para a adoção e valorização, por exemplo, do transporte público e, se possível, para o *melhor* transporte, o não transporte. O desenvolvimento sustentável, aparentemente, supõe uma reforma intelectual e moral, para usar a velha expressão de Gramsci (1975), de maneira a acolher e estimular a adoção de novas tecnologias e novas formas de viver (Nascimento, 2012, p. 57).

Portanto, a superação da sociedade de consumo requer a alteração das relações sociais de produção e de consumo, condição para a sustentabilidade social e ambiental.

Segundo Elimar Pinheiro do Nascimento (2012) a noção de sustentabilidade tem duas origens, a ecológica e a econômica. A primeira se refere à “capacidade de recuperação e reprodução dos ecossistemas (resiliência) em face de agressões antrópicas (uso abusivo dos recursos naturais) ou naturais (terremoto, tsunamis, fogo etc.)” (Nascimento, 2012, p. 51). Já a segunda:

[...] como adjetivo do desenvolvimento, em face da percepção crescente ao longo do século XX de que o padrão de produção e consumo em expansão no mundo, sobretudo no último quarto desse século, não tem possibilidade de perdurar. Ergue-se, assim, a noção de sustentabilidade sobre a percepção da finitude dos recursos naturais e sua gradativa e perigosa depleção (Nascimento, 2012, p. 51).

A sustentabilidade pode ser pensada levando em consideração as concepções ecológicas ou administrativas, havendo variadas definições e interpretações para o termo (Nascimento, 2012).

Tyler Miller vê a sustentabilidade como “a capacidade dos diversos sistemas da terra, incluindo as economias e sistemas culturais humanos de sobreviverem e se adaptarem às condições ambientais em mudanças” (Miller, 2007, p. 3). O autor enfatiza que o problema está na ação humana posto “que muitas atividades humanas degradam o capital natural ao usar recursos normalmente renováveis mais rápido do que a natureza consegue renová-los” (Miller, 2007, p. 05).

Considerando o uso dos recursos, para Leff o “conceito de sustentabilidade surge, portanto, do reconhecimento da função de suporte da natureza, condição e potencial do processo de produção” (2012, p. 15).

Essa percepção da natureza como suporte de produção é um problema. Para Leff (2012, p. 432), “a sustentabilidade implica internalizar as “externalidades” econômicas na ordem da produção”. Esse processo não pode ocorrer por meio da “economização” das ordens naturais e culturais, mediante a decodificação econômica e a mercantilização da natureza.

Pedro Jacobi destaca ainda que:

[...] a ideia de sustentabilidade implica na prevalência da premissa de que é preciso definir uma limitação definida nas possibilidades de crescimento e um conjunto de iniciativas que levem em conta a existência de interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos (2006, p. 526).

Esse autor chama a atenção para a limitação com algo que deve estar presente ao se pensar em possibilidades de crescimento, que deve levar em consideração as questões econômicas, ambientais e sociais, conhecidas como pilares da sustentabilidade.

Portanto, é necessário rever meios de produção, como as cadeias produtivas impactam sobre o ambiente e quais as possibilidades de tornar essas cadeias menos impactantes. Uma das cadeias que merece destaque é à moda, o setor de vestuário, a confecção.

Pensar a moda não é uma tarefa fácil, pois a mesma carrega consigo uma série de implicações que não se referem somente à ordem estética, mas envolve outros aspectos como o cultural, o social, político, econômico e o ambiental.

No dicionário de língua portuguesa, o termo moda apresenta o seguinte sentido:

moda, s. f. (fr. mode). 1. Uso corrente. 2. Forma atual do vestuário. 3. Fantasia, gosto ou maneira como cada um faz as coisas. 4. Cantiga, ária, modinha. 5. *Estat.* O valor mais frequente numa série de observações. 6. *Sociol.* Ações contínuas de pouca duração que ocorrem na forma de certos elementos culturais (indumentária, habilitação, fala, recreação etc.). S. f. Pl. Artigos de vestuário para senhoras e crianças. Antôn.: anti-moda. (Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, 1980, p.1156).

A definição apresentada destaca alguns pontos importantes. O primeiro deles é que a moda se volta para o vestuário, em segundo destaca-se o curto ciclo de permanência que envolve outros elementos como habitação, fala, indumentária. Ou seja, o sentido desse termo ultrapassa as fronteiras do vestuário e expressa valores culturais e sociais, como afirma o filósofo Gilles Lipovetsky (1989).

A moda é um fenômeno que traz consigo alguns séculos de história. A concepção de Moda surge no mundo Ocidental, no final da Idade Média, momento em que se iniciou um processo de mudanças, em particular, na forma de se vestir, período em que surge a distinção entre os trajes femininos e masculinos e que marca a busca pela diferenciação entre os indivíduos (Lipovetsky, 1989). Daniela Calanca (2008) afirma que naquela conjuntura ocorreu o surgimento das Leis Suntuárias, que determinavam as características de vestir de cada classe social.

No século XVIII, a moda começa a se manifestar com maior intensidade, no traje, principalmente por meio da influência do Rei Luiz XIV, da França. O século XIX marca o surgimento da Alta Costura com o desenvolvimento da figura do estilista ou criador de moda e, também, dos desfiles. No entanto, é somente a partir dos anos de 1960, com o surgimento e disseminação do *Redy to wear* ou *Prêt-à-Porter* - que se referem a roupa pronta para vestir, ou seja, a disseminação da confecção de roupas em larga escala - que a moda ganha intensidade e as tendências passam a se modificar com frequência,

com mudanças de coleção a cada estação e não mais a décadas ou séculos como acontecia anteriormente (Lipovetsky, 1989).

Barthes (2005) vê a moda como um fenômeno de comunicação, afirmando que o homem se vestiu para além dos motivos de proteção ou pudor, “vestiu-se para exercer sua atividade significativa [...] logo é um ato profundamente social” (BARTHES, 2005, p. 364). Não apenas um ato social, mas o autor afirma haver um sistema da moda que rege os processos de mudança no vestuário e que essas mudanças podem ser identificadas em períodos de longa duração e, em muitos casos, se repetem ao longo do tempo (Barthes, 1967).

Portanto, compreendo moda como um fenômeno de mudanças cíclicas, que influencia não somente as tendências do vestuário, mas abarca a arquitetura, veículos automotores, mobiliário, decoração, e até mesmo, modos de falar e palavras a serem ditas, ou seja, envolve as diversas atividades produtivas e culturais. Ela é um fenômeno que engloba diferentes setores produtivos e de consumo, mas que gera impactos sobre a sociedade e sobre o ambiente.

3 METODOLOGIA

Na pesquisa foi utilizada a metodologia da abordagem qualitativa e seus procedimentos: estudo de caso, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, caderno de campo, entrevistas.

Para Minayo a metodologia qualitativa “responde a questões mais particulares [...]. Ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (1999, p. 21). Essa abordagem permite compreender como os indivíduos pensam e atuam em relação às questões socioambientais que permeiam a problemática de pesquisa. Da abordagem qualitativa advém o método o estudo de casos múltiplos, analisando três casos representativos do setor.

O estudo de caso é compreendido como uma metodologia interpretativa, que busca compreender a realidade por meio dos sentidos que os indivíduos atribuem às suas experiências (YIN, 2005). Esse método de pesquisa permite usar fontes diversas e triangular os dados obtidos.

No que se refere à coleta de dados, foram adotadas diferentes estratégias para os dados primários e secundários. Os dados oriundos de fontes primárias se referem às entrevistas semiestruturadas e notas do caderno de campo, provenientes de observação direta; enquanto as fontes secundárias dizem respeito à documentação legal, institucional e empresarial.

A coleta de dados se deu em três fases. A primeira delas para o conhecimento do setor da confecção em Maringá. O objetivo dessa fase foi compreender a importância do setor no município, a legislação atuante e os órgãos públicos e empresas privadas diretamente envolvidas no setor. Nesta fase utilizou-se da entrevista semiestruturada, fundada sobretudo em Minayo (1999). Paralelo a essa fase, foram selecionadas as empresas, no caso, 20 que se enquadravam no perfil da pesquisa, cada uma delas foi analisada para então chegar às três consideradas representativas do setor: as empresas EF, T e TM¹.

Essas empresas foram escolhidas face às características do produto que fabricam e em função da forma como gerenciam seus resíduos. Todas elas apresentam plano de gerenciamento de resíduos e licença ambiental, ou, no caso, a dispensa da mesma. Em cada caso o gerenciamento de resíduos é feito de uma forma, ainda que com os mesmos objetivos. Essa situação possibilita perceber como a preocupação ambiental se insere em empresas que atuam no setor da confecção, que produzem produtos para diferentes segmentos de mercado e que gerenciam resíduos de formas diferenciadas.

Após selecionadas as empresas, iniciou-se a segunda fase, que se refere à coleta de dados nas empresas. Esse processo se iniciou em Março de 2015 e foi finalizado em

¹ Foi adotado como identificação das empresas apenas as siglas de seus nomes, uma exigência das mesmas para a utilização das informações prestadas.

março de 2017. Nele se buscou os documentos dos procedimentos de produção e de destino dos resíduos. Também se utilizou a observação direta registrada no caderno de campo e em imagens fotográficas, assim como a realização de entrevistas semiestruturada.

Na terceira fase se buscou compreender a destinação final dos resíduos gerados no processo de confecção. Para tanto foram utilizados documentos institucionais, relatórios empresariais, entrevistas semiestruturadas e caderno de campo.

Para analisar os dados foi escolhida a metodologia de análise de narrativas, utilizada para analisar as entrevistas e os documentos empresariais, assim como as normativas legais.

4 A INDÚSTRIA DA CONFECÇÃO COMO GERADORA DE RESÍDUOS

Para Berlim (2012, p. 27), “o setor têxtil pode ser definido como aquele que transforma fibras em fios, fios em tecidos planos e malhas em uma infinidade de produtos.” Essa infinidade de produtos vai muito além da produção de vestuário, ela abarca outros setores e produtos, tais como:

[...] peças de vestuário, roupas de cama e mesa, substratos têxteis para a indústria automobilística usar em cintos de segurança e *air-bags*, sacos de estocagem para a agricultura, roupas especiais para bombeiros, tendas, paraquedas, velas de barco, gases para uso hospitalar, estofados de uso doméstico, etc. (Berlim, 2012, p. 27).

Observa-se que os produtos têxteis são variados e abrangem uma grande quantidade dos bens que consumimos. Essa produção não apenas gera uma grande variedade de produtos, que em muitos casos têm um ciclo de vida curto, mas, face à diversidade dessa produção, gera impactos consideráveis sobre o meio ambiente.

A produção de têxteis foi uma das atividades mais poluidoras do último século e foi tema de várias pesquisas que recaíram em especial sobre seus principais impactos: a contaminação da água e do ar. Além de demandar muita energia na produção e transporte de seus produtos, a indústria têxtil polui o ar com emissões de gases de efeito estufa, as águas com as químicas usadas nos beneficiamentos, tingimentos e

irrigação de plantações; e o solo, com pesticidas de alta toxicidade. Além disso, os resíduos que permanecem nos produtos podem contaminar quem os usa (Berlim, 2012, p. 33)

As informações apresentadas por Berlin (2012) levam a considerar não só o setor, não somente do objeto roupa, mas toda cadeia produtiva que abarca diferentes processos e culmina em uma infinidade de produtos.

A cadeia de produção do setor têxtil é bastante complexa e também extensa. Essa cadeia se inicia com as fibras e filamentos, que podem ser naturais, artificiais ou sintéticas, fiação, tecelagem, malharia, beneficiamento de tecidos, aviamentos, confecção que se divide em linha lar, vestuário e tecidos para sacaria, automotivos, dentre outros. Por fim, as vendas: exportação, varejo físico, vendas por catálogo, vendas eletrônicas; e a chegada ao consumidor final (Prado, 2014).

Essa produção apresenta impactos específicos em cada setor de produção. O objeto de pesquisa aqui apresentado se refere ao setor de confecção, a fase final da produção do vestuário. Para compreender o funcionamento do setor foram escolhidas empresas pertencentes ao município de Maringá, PR, considerado polo de moda do sul do país, que faz parte do corredor da moda que envolve cidades como Cianorte e Londrina.

No ano de 2013, foi apresentado na Assembleia Legislativa do Paraná, um projeto de lei com o objetivo de nomear Maringá como a Capital da Moda do Estado do Paraná. O projeto se justificava pelo fato de que Maringá se apresentava como um dos maiores polos confeccionistas do país.

A indústria têxtil e de confecção é o segundo maior empregador do setor no Paraná. Segundo a FIEP, são 6,5 mil empresas, que geram cerca de 100 mil empregos diretos. Na região de Maringá, 80 mil pessoas são empregadas direta e indiretamente em 72 cidades. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e da Confecção (ABIT), o Paraná abriga 16,2% das empresas do setor, a maior parte nas regiões de Maringá, Cianorte e Apucarana (PROJETO DE LEI 491/2013).

A elaboração desse Projeto de Lei expressa a importância do setor de confecção do vestuário para o município de Maringá, que faz parte do corredor da Moda.

Fundado em 1947, o município tem 70 anos e 403,063 mil habitantes, localiza-se na região Noroeste do Estado do Paraná (IBGE, 2016). Maringá faz divisa com oito municípios, são eles: Astorga, Floresta, Iguaçu, Mandaguaçu, Marialva, Paiçandu, Sarandi e Ângulo.

O município apresenta um setor industrial forte, no qual se veem atividades voltadas para metal mecânica, agroindústria, vestuário, prestação de serviços e turismo. Além da produção da confecção, Maringá e os municípios vizinhos apresentam toda a cadeia de produção têxtil, desde a plantação do algodão, fiação, tecelagem e confecção do vestuário, assim como há empresas especializadas no acabamento das peças do vestuário como lavanderia, estamperia e empresas especializadas em bordado industrial.

Das atividades industriais, destaque para as indústrias têxteis que representam cerca de 30% do total de indústrias do município. Das atividades comerciais e de prestação de serviços os estabelecimentos comerciais varejistas contabilizam 5.166 estabelecimentos e 28.949 empregos o que a coloca em 1º lugar tanto em nº de estabelecimentos como de geração de empregos (PMSB, 2011, p. 39)

A cadeia têxtil exerce um papel importante na economia, e, dentro dela, o setor da confecção do vestuário, faz parte dessa cadeia de produção.

O município se destaca em termos de produção de confecção do vestuário, possui cinco grandes centros comerciais de varejo. Há também shoppings de atacado que comercializam a produção local, em torno de 5 milhões de peças por mês, ao todo são aproximadamente 657 lojas para atender o setor de atacado.

O setor de confecção exerce papel fundamental na economia do município. De acordo com a Secretaria do Meio Ambiente, há 2700 empresas voltadas ao setor têxtil, sendo 1460 indústrias no setor de confecção do vestuário no ano de 2017. Com mais de 1400 indústrias de confecção e uma média mensal de 5 milhões de peças produzidas, os resíduos da confecção apresentam-se em grande escala, visto que as perdas estão entre 15% e 25%. Como parâmetro trago aqui a fala da responsável pelo PCP (programação e controle de produção) e fundadora da empresa a ser aqui

analisada, a TM. Quando questionada sobre a quantidade de tecido utilizada por mês, ela fez os cálculos:

Depende do mês, vamos ver, (são produzidas) 4 mil peças, põe em média 1 m, 1,2 m. (por peça). Espera só um pouquinho, eu nunca me atentei a esse detalhe. 4 mil x 1,2 metros, são 4.800 metros mais ou menos. (Responsável pelo PCP – TM – 2015).

Em sua fala se vê que a quantidade de metros de tecido não é pensada. Importa o número de peças. Ao calcularmos o desperdício em cima da quantidade de tecido utilizada, 4.800 metros, consideramos que, no mínimo, 480 m são desperdiçados, isso para uma produção de 4 mil peças mês. Isso nos permite cogitar em quanto anda a perda de tecido em todo o setor de confecção de Maringá, considerando que são feitas em torno de 5 milhões de peças/mês.

A meu ver, essa questão merece maior destaque. A confecção é uma das fases finais de produção do vestuário, posterior a ela ocorrem os acabamentos aplicados, por meio das estamparias e lavanderias. A indústria da confecção é onde se dá a montagem da peça, seu arranjo produtivo vai do processo de concepção da coleção, escolha do material, modelagem, pilotagem, ajustes, enfiado, corte, montagem, acabamentos, revisão das peças e venda (Berlim, 2012).

Os resíduos desse setor variam de acordo com o segmento de produto, por exemplo, confecções de malhas ou tecidos planos apresentam insumos diferenciados (botões, zíper, tags, etc), e os resíduos gerados em todo o processo normalmente são: de papel, de plástico, de sobras de tecido, de tubetes onde se enrolam linhas e o tecido, de retalhos e aparas de tecido, de lixas de corte, de embalagens de aviamentos, de rebarbas de overloque, bem como sobras de linha, fios, estopas (dos sacos que contém as peças de tecido), óleo, papelão e peças defeituosas que não podem ser comercializadas (Guimarães; Martins, 2010).

Na maioria dos casos, os resíduos citados acima não são considerados perigosos, exceto quando contaminados.

Generoso de Angelis Neto e Patrícia Cardoso (2011) destacam os danos causados pelos retalhos de tecido devido ao “seu alto poder de inflamabilidade e no montante geram grandes volumes [...] esgotando rapidamente espaços e contaminando os solos” (Cardoso & Angelis Neto, 2011, p. 01). Tais resíduos possuem diferentes graus de periculosidade.

De acordo com a norma NBR10.004/2004 da ABNT, os resíduos têxteis são classificados como resíduos sólidos, de classe II A – não inertes, que podem apresentar propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Se contaminados, com óleo de máquina, por exemplo, passam a ser classificados como resíduos sólidos de classe I – perigosos, que são aqueles que apresentam riscos à saúde pública (Linke; Zanirato, 2014; Linke, 2015; Alencar *et al*, 2015).

Devido à periculosidade dos resíduos é necessário fazer uma preparação para separá-los e armazená-los de forma adequada, evitando contaminação do solo ou proliferação de insetos e ratos que podem procriar em meio aos amontoados de retalhos.

Quando se pensa na geração de resíduos, não se deve apenas olhar para a destinação final, mas para todo o processo de modo a diminuir a geração de resíduos ao longo de todo o sistema produtivo. Não se pode esquecer ainda que, como sistema produtivo, há o consumo de recursos naturais, que são também desperdiçados quando parte do tecido se torna resíduo ou pior, rejeito; assim como não se pode esquecer que todo o processo de produção gera diferentes tipos de poluição, e que estas externalidades precisam ser controladas e diminuídas (Linke; Zanirato, 2014).

Em se tratando dos resíduos, cabe destacar que Maringá desenvolveu uma série de políticas públicas voltadas ao gerenciamento e disposição final dos resíduos, visto que o município enfrentou sérios problemas para a regularização da disposição de resíduos no município desde os anos 2000 até o ano de 2009, quando foi criado o Plano de gerenciamento de resíduos Online.

Foi no ano de 2006 que a Prefeitura passou a responsabilidade da coleta de alguns resíduos para os geradores, em primeiro lugar os geradores ligados aos serviços

da saúde. No ano de 2007 essa ação se expandiu para outros setores. Nesse mesmo ano, com a Lei Municipal 7596/2007, houve incentivos à coleta seletiva e a reciclagem, mas, foi somente em 2009, com a elaboração do Termo de Referência pela secretaria do Meio Ambiente, que medidas mais efetivas se fizeram, o que fez com que todo o setor industrial fosse responsabilizado pela disposição correta de seus resíduos, que deveriam ser encaminhados a um aterro sanitário.

A partir de 2006, quando começou a responsabilizar alguns geradores pela disposição final de seus resíduos, houve a iniciativa de desenvolver um sistema que auxiliasse no desenvolvimento do plano de gerenciamento de resíduos e seu controle. Assim, município de Maringá elaborou o Plano de gerenciamento de Resíduos Online, que entrou em vigor a partir de 2010.

O PGR Online é um sistema que permite ao gerador, por meio da contratação de profissionais capacitados, desenvolver o seu plano de gerenciamento de resíduos conforme os indicativos no termo de referência de 2009 e posteriormente na Lei 12.305 de agosto de 2010. Após aprovado mediante fiscalização da Secretaria do Meio Ambiente, o plano é atualizado mensalmente indicando os resíduos gerados, a empresa transportadora e o destino final do mesmo. Com o objetivo de fazer com o gerador faça a segregação e disposição final adequada de seus resíduos, o PGR Online permitiria ainda emitir relatórios sobre a geração de resíduos de cada setor. Contudo, há dificuldades em manter a base de dados atualizada, pois muitas empresas, passados sete anos, ainda não se adequaram.

Para piorar, como a prefeitura parou de fazer a coleta dos resíduos industriais por sua conta, desde 2009, as empresas teriam que a contratar uma empresa para fazer o transporte e a destinação final de seus resíduos. Em que pese a adequação de algumas empresas a esse procedimento, a falta de fiscalização não garante a efetividade, assim como não impede que os resíduos gerados se tornem rejeitos. Como demonstração da continuidade do problema será tratada a rotina das empresas em relação ao gerenciamento de resíduos e suas percepções de como isso impacta no setor de produção.

5 A INDÚSTRIA DA CONFECÇÃO COMO GERADORA DE RESÍDUOS

Foram selecionadas três empresas para o desenvolvimento da pesquisa, as empresas EF, T e TM. A empresa de confecções EF foi fundada em 1986. É uma empresa familiar, de grande porte que trabalha com moda gestante e moda feminina, tem uma produção mensal de 18 mil peças. A empresa T, foi fundada em 1994, é voltada para o setor de fitness, praia e natação, para o público adulto e infantil, masculino e feminino. Esta empresa é de médio porte e tem uma produção de 5 a 6 mil peças por mês. Já a empresa TM, por sua vez, foi fundada em 1995, microempresa com produção de 4 mil peças por mês, é voltada a moda feminina *Plus size*.

Em termos de produto as três empresas apresentam segmentos bem diferentes, moda gestante, fitness e *Plus size*. Além disso, cabe destacar que o porte das mesmas também se difere, assim como a quantidade de peças produzidas. Outro ponto relevante se refere à produção, apenas a empresa T faz parte de sua produção internamente, enquanto as empresas EF e TM terceirizam sua produção.

No que diz respeito aos PGRS (Plano de gerenciamento de resíduos sólidos) elaborados pelas empresas, a preocupação do documento foi mapear processos produtivos, a segregação, acondicionamento e armazenamento, assim como a destinação final dos resíduos, sem que haja uma reflexão sobre o processo produtivo ou mesmo um trabalho mais forte referente a não geração e a capacitação dos profissionais envolvidos no processo de gerenciamento.

Em termos de adequação as normativas legais a empresa EF destaca-se, seguida da empresa T, contudo a empresa TM apresenta outro entendimento sobre o processo de segregação de resíduos, enviando todo o material, inclusive o reciclável, para um aterro industrial.

O PGRS das empresas EF e T foram desenvolvidos de forma a inserir os profissionais da empresa no processo de segregação e acondicionamento de resíduos. Na empresa TM isso não ocorreu, pois, o responsável pela elaboração do plano apenas

regularizou a situação da empresa perante a lei, sem incentivar a segregação. Houve apenas a aquisição de coletores para cada setor da empresa, onde os resíduos são depositados, e em muitos casos são acondicionados em um único coletor, como por exemplo: papel, plástico e retalhos de tecido.

As empresas EF e T apresentam um processo de segregação mais eficiente, havendo coletores para cada tipo de resíduo, que é segregado e enviado a seu devido destino. Papel e plástico para reciclagem, resíduos contaminados para aterros, e os retalhos de tecidos, quando há possibilidades são enviados para a reutilização. Em termos de reutilização dos retalhos de tecido a empresa EF se destaca, pois envia os retalhos de tecidos de algodão para uma fábrica de colchonetes que desfia esse material e o usa em seu sistema produtivo. As malhas são enviadas para a produção de estopa e os poucos retalhos que não conseguem ser incorporados a outros ciclos são enviados a um aterro.

Cabe destacar que todos os resíduos gerenciados são produzidos ao longo de todo o processo de produção. Nesse aspecto o entrevistado do setor de produção da empresa T reforça que a empresa é composta por vários indivíduos, cada um com suas crenças, valores e grau de formação, ambições e que por meio da organização do trabalho desses indivíduos é que a empresa se constrói. Todos esses indivíduos são organizados e supervisionados pelo proprietário, que orienta a empresa em relação ao mercado, às normas trabalhistas e ambiental. A empresa é composta por ações individuais e coletivas que garantem a sua estruturação e funcionamento.

Na empresa T o plano de gerenciamento está em implantação e o entrevistado chama a atenção para as ações individuais:

Eu acho que o foco é a pessoa entender que ela tem que fazer o dela. Acho que é esse o jogo. Ontem, houve uma discussão nisso: ah eu não vou separar a minha caixinha de leite ou minha garrafa pet porque a Prefeitura não pega, então vai pôr tudo junto e não sei mais o quê, entendeu? É isso que tem que mudar, é isso que eu acho que vai mudar, é isso que entra como fator predominante. Não vai ser perfeito, mas a pessoa tem que se prontificar a fazer, não se preocupar com o outro, porque estão desperdiçando. Eu faço, você faz e outra mais e outro, mais outro, já, já a gente tem uma cadeia. Ontem, ela mostrou o ciclo de uma

latinha de alumínio, como é o ciclo de reciclagem. Então, eu fico totalmente perdido, o que é um ciclo que se quebra? Ele é infinitamente assim, igual, sempre assim. Então, um elo daquele ciclo que se quebra acaba com tudo, então é isso que nós temos que fazer na sociedade, um ciclo. Se unir com todo mundo (Entrevista PCP – T - 2015).

O relato do entrevistado chama a atenção para a importância do coletivo, visto que algumas ações devem ser incorporadas à rotina da empresa e não apenas de um único indivíduo. Por ser composta por vários indivíduos, a empresa espera a colaboração de todos para que o plano de gerenciamento de resíduos seja executado de forma correta, o que não isenta a responsabilidade da supervisão.

Em relação ao processo de segregação, a empresa EF encontra problemas, pois se vê com frequência o acondicionamento de resíduos em locais inadequados. Mesmo havendo um local específico para o acondicionamento com as devidas identificações para cada tipo de resíduo, a encarregada de produção ressalta que em muitos momentos precisa reforçar a forma correta de segregação, pois os funcionários costumam misturar papel e resíduos contaminados, por exemplo. Ela enfatiza que mesmo havendo identificação no local de armazenamento e coletores para cada tipo de resíduos, alguns funcionários ainda têm dificuldades em executar o processo de forma adequada.

No que se refere à empresa TM, o processo de segregação de material não ocorre. No setor de corte, por exemplo, os resíduos como retalhos de tecido e papel provenientes do corte são alocados no chão e, no fim do dia, são recolhidos e colocados em coletores, contudo, se não houver tempo, como afirma a responsável pelo setor, esse material será recolhido somente no dia seguinte.

Esse material que é recolhido do chão com poeira e sujeira é colocado em um mesmo coletor junto com plástico e depois armazenado e enviado a um aterro sanitário. A responsável pela administração da empresa TM salienta que não houve mudanças na rotina da empresa com a implantação do PGR Online, pois mesmo antes do plano, a empresa já enviava seus resíduos para um aterro. O fato é que o plano exige que os resíduos sejam segregados e aqueles passíveis de reciclagem sejam

enviados a esses destinos, contudo, para a empresa TM, o entendimento sobre o correto processo de segregação não foi construído.

Isso se deve em parte pelo tipo de consultoria que a empresa recebeu no momento de elaboração do PGR Online, que se preocupou em regularizar a situação em relação às normativas legais colocando coletores e providenciando um local de armazenamento, mas não houve qualquer documento ou treinamento referente à segregação e aos destinos envolvendo de forma mais intensa os funcionários, como ocorreu nas empresas EF e T.

Apesar da existência do plano e do entendimento de que essas empresas geram perdas entre 15% e 25% de tecido, fato esse comprovado mediante a análise do processo de corte das mesmas, não há por parte dos funcionários ou empresários uma reflexão sobre o processo produtivo, com vistas a minimizar o desperdício.

No que se refere a minimizar o desperdício no corte, há a tentativa, em alguns casos, de inserir recortes nas peças com o intuito de aproveitar o tecido de melhor maneira. Contudo, isso só será válido se o custo da peça não subir em excesso, pois haverá uma operação de costura a mais, o que implica em maior tempo e custo para a produção.

Outra questão a ser ressaltada e que apenas a empresa T destacou é a largura do tecido, que também interfere na forma de utilização e no desperdício do mesmo.

Aproveitar mais? Sabe por quê? Essa questão é muito relativa. Por causa das larguras dos tecidos. Tem tecido que tem 1,40, 1,60 e isso interfere no aproveitamento do tecido. Se você fez um modelo que você viu, que dá muita perda em um tecido de largura de 1,60, você pode adaptar para o tecido de 1,40, que permite um aproveitamento melhor, mas antes você tem que analisar a elasticidade e verificar se o modelo aceita aquele tecido, assim você também diminui as perdas (Entrevista Modelagem- T - 2015).

Após explicar a importância de se conhecer a largura do tecido em relação ao modelo, visto que alguns modelos minimizam os desperdícios se confeccionados em tecidos mais largos ou estreitos, isso depende das especificidades do modelo a ser

cortado. Em outra fala a entrevistada ressalta que há pouca atenção a esse fator, principalmente em fábricas com grande produção.

A modelista afirma que a média de aproveitamento gira em torno de 75% e 80%, sendo que a média máxima dificilmente passa de 85% e a mínima chega a apenas 55%, quando modelos são cortados no viés, ou seja, modelos em que o tecido deve ser cortado na diagonal. Essas mesmas porcentagens foram verificadas nas empresas EF e TM.

Além da largura do tecido, a encarregada de produção da empresa EF, que tem mais de 26 anos de experiência na confecção e atua na empresa há cinco anos, relata que os programas de modelagem não conseguem calcular o desperdício corretamente e aponta os limites do encaixe de moldes.

Você sabe que existe um limite, que menos de 25% não vai gerar. Eu fiz esse acompanhamento na outra empresa que eu trabalhava por muito tempo. O sistema de encaixe dá o aproveitamento da largura que você mediu, mas no final toda a lateral do tecido, a ourela é uma margem perdida e o sistema não calcula porque o acabamento do tecido vem com ourela, que não serve pra nada, então o sistema não pega esse desperdício da ourela. Se o encaixe foi de 80% de aproveitamento, mais a ourela aqui, vai te dar ainda 5%, que não está computado no sistema, que, no caso, é a parte (Entrevista Produção - EF - 2015).

A ourela é a parte do tecido responsável pela estabilidade do tecido, é uma margem que garante que o tecido não desfie e que não é contabilizada como perda no programa, como afirma a encarregada de produção da EF.

A entrevistada só percebeu essa diferença ao afirmar que na empresa onde anteriormente trabalhava, os retalhos eram pesados para contabilizar as perdas e que havia uma diferença entre 5% e 8% a mais do que era contabilizado no programa. Ela afirma que a porcentagem variava em função do peso do tecido; cada tecido tem uma gramatura e um peso específico. Para calcular a margem de desperdício o tecido era pesado antes do corte e depois se pesavam as sobras e se calculava a porcentagem de perdas.

A supervisora de produção destaca que esse método é eficiente, mas muito demorado e exige funcionários específicos para esse controle e que se adéqua às fábricas que só trabalham com produção para vendas em atacado. Além disso, em outro momento ela destaca que a maioria das fábricas nas quais já trabalhou não faz o acompanhamento dos resíduos, a maioria nem sabe quanto de resíduos é produzido.

O não conhecimento da produção de resíduos é um fato, as empresas EF, T e TM só tem o controle dos resíduos produzidos porque pagam para encaminhar esses resíduos a um aterro ou a outros destinos, caso contrário não teriam noção do que produzem.

Percebe-se que tanto os empregados como os proprietários relacionam a reciclagem e o gerenciamento de resíduos como ações que tornam a empresa mais sustentável. Entretanto, não há uma reflexão sobre o sistema produtivo, como produzir gerando menos resíduos, ou utilizando menos recursos naturais.

Em termos de aproveitamento há uma preocupação grande com o papel nas três empresas, que buscam reaproveitar o que podem, mas em termos de retalhos de tecido, não se vê a preocupação com a geração de resíduos, considerados normais no processo de corte. A empresa mais preocupada com o destino dos resíduos é a EF, que busca modos mais adequados por meio do aproveitamento. Não há uma reflexão sobre o significado da geração de resíduos na empresa, nem em quantidade, nem em custos, nem em impactos ambientais.

Os retalhos de tecido são os resíduos mais volumosos e pouco se reflete sobre sua geração, todas as empresas se preocupam em reaproveitar o papel e enviá-lo junto ao plástico para a reciclagem, mas os retalhos e sua geração não são acompanhados. Pouco se pensa nos desperdícios no momento do desenvolvimento do produto, já que a empresa segue tendências e está preocupada em produzir com baixos custos, ficando a questão ambiental restrita a alguns aproveitamentos ou ao gerenciamento dos resíduos gerados.

6 CONCLUSÃO

Ao considerar que a organização da confecção do vestuário não tem por preocupação principal a diminuição da geração de resíduos, cujos problemas se encontram no processo produtivo, no gerenciamento, fiscalização e destino final desse material, observa-se que as empresas buscam se adaptar às normativas de modo que o gerenciamento se encontre inserido dentro da produção. O gerenciamento dos resíduos é ainda um processo secundário, estando sujeito a rotina da empresa e aos entendimentos daqueles envolvidos no processo e que o afetam a forma como o mesmo é executado.

Visando gerenciar o destino dos resíduos, o município de Maringá buscou desenvolver um sistema de controle, o plano de gerenciamento de resíduos, o PGRS Online, contudo essa política ainda encontra problemas de execução, pois as empresas constroem diferentes entendimentos de como deve ser feito o gerenciamento e sem um acompanhamento mais próximo, as diretrizes e objetivos do plano de gerenciamento podem se dar de diferentes formas e o mesmo não surtir o devido efeito, como é o caso observado na empresa TM.

No que se refere à produção, não há uma reflexão ou tentativa de minimizar os resíduos gerados. As empresas buscam soluções simples como rever o modelo em relação às larguras do tecido, acrescentar recortes, mas em sua maioria essas medidas são tomadas somente se não houver aumento de custos na produção. Em outras palavras, essas empresas seguem a ordem estética da moda, tendências, assim como precisam assegurar sua permanência no mercado. Suas preocupações com o meio ambiente, embora existente em alguns aspectos, é secundária e muitas vezes desconsiderada, pois o objetivo é assegurar o lucro ou a produtividade.

As iniciativas voltadas ao gerenciamento de resíduos, o que envolve a segregação, acondicionamento e a correta destinação são um avanço, mas há que se pensar em produtos menos impactantes desde a concepção dos mesmos e não apenas gerenciando os resíduos gerados. É preciso pensar em não gerar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Sílvia Helena Zanirato, minha orientadora, por todo apoio, trabalho e auxílio no desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço também à Capes pelo financiamento desta pesquisa por meio de bolsa para realizar do doutorado.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, José. *et al.* Os efeitos socioambientais causados pelos resíduos sólidos das indústrias de confecções do polo moda de Maringá-PR. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. v. 19, n. 3 (2015).p. 01-26. Disponível em: <http://casavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>.

BARTHES, Roland. **Inéditos**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BARTHES, Roland. **Sistema da moda**. Lisboa: Edições 70, 1967.

BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade: uma reflexão necessária**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2012.

CALANCA, Daniela. **História social da Moda**. São Paulo: SENAC, 2008.

CARDOSO, Patrícia M.; ANGELIS NETO, Generoso de. Diagnóstico dos resíduos sólidos de uma cadeia produtiva têxtil- um estudo de caso. In: **VII EPCC**: Encontro Internacional de produção científica, 2011.

CUSTÓDIO, André Viana. **Meio ambiente, constituição e políticas públicas**. Curitiba: Multideia, 2011.

DICIONÁRIO Brasileiro da **Língua Portuguesa**. São Paulo: Mirador Internacional, 1980.
GUIMARAES, Bárbara; MARTINS, Suzana Barreto. Proposta de metodologia de prevenção de resíduos e otimização de produção aplicada à indústria de confecção de pequeno e médio porte. **PROJÉTICA**, v. 1, p. 184-200, 2010.

IBGE. **Maringá - 2016**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=411520>. Acesso em : Out de 2016.

JACOBI, Pedro Roberto. **Cidade e meio ambiente: Percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 2000.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental e o Desafio da Sustentabilidade Socioambiental**. O Mundo da Saúde, v. 30, p. 524-531, 2006.

JAMIESON, Dale. **Ética e Ambiente**. São Paulo: SENAC, 2010

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 9. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012

LINKE, Paula Piva; Os impactos dos resíduos da confecção e da lavanderia sobre o solo. In: **7º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2015**, Brasília. 7º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Brasília: AMPPAS, 2015. v. 1. p. 1-14.

LINKE, Paula Piva ; ZANIRATO, Sílvia Helena. Danos Ambientais causados por resíduos da confecção no meio urbano em Maringá, PR.. In: **VI CIETA, 2014**, São Paulo. Anais VI Cieta, 2014.

LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero: a moda e o seu destino nas sociedades modernas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1989.

MILLER, G. Tyler . **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson, 2007.

MINAYO, M. C. de S. (org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 14a. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. trajetória da sustentabilidade: do social ao ambiental, do ambiental ao econômico. **Estudos Avançados** (USP. Impresso), v. 26, p. 51-64, 2012. PMSB: **Plano Municipal de Saneamento Básico Módulo Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos**. Maringá, 2011.

PRADO, Marcelo Vilin. **Relatório Setorial da Indústria têxtil Brasileira**. Brasil Têxtil, IEMI: 2014.

PROJETO DE LEI 492/2013. **Denomina o município de Maringá como Capital da Moda do Estado do Paraná**, 2013.

REIGOTA. Marcos. **Meio ambiente e representação Social**. 2º ed. São Paulo: Cortez. 1997.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. 3a ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

Contribuição de autoria

1 – Paula Piva Linke

Graduada em Moda, e Doutora em Ciência Ambiental pela USP
<https://orcid.org/0000-0002-3634-7765> • paulapivalinke@gmail.com
Contribuição: Escrita – revisão e edição; **Administração do projeto**

2 – Sílvia Helena Zanirato

Graduada em História, e Doutora em História pela UNESP
<https://orcid.org/0000-0002-9484-5359> • shzanirato@usp.br
Contribuição: Escrita – revisão e edição; **Administração do projeto**

Como citar este artigo

LINKE. P. P.; ZANIRATO. S. H. A Indústria da confecção de vestuário no município de Maringá, Paraná: percepções sobre a geração de resíduos sólidos **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 21, e67961, p. 1-24, 2022. DOI 10.5902/2236130867961. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236130867961>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.