



Universidade de Brasília
CAMPUS DARCY RIBEIRO
Faculdade de Direito

Isabella Pires Machado

**O PAPEL DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS NA PROMOÇÃO DA
LOGÍSTICA REVERSA TÊXTIL A PARTIR DA PNRS E A LUZ DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Brasília
2025

Isabella Pires Machado

**O PAPEL DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS NA PROMOÇÃO DA
LOGÍSTICA REVERSA TÊXTIL A PARTIR DA PNRS E A LUZ DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Monografia apresentado à Faculdade de Direito da
Universidade de Brasília como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof. Dra. Gabriela Garcia Batista
Lima Moraes

Brasília
2025

Isabella Pires Machado

**O PAPEL DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS NA PROMOÇÃO DA
LOGÍSTICA REVERSA TÊXTIL A PARTIR DA PNRS E A LUZ DO
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Monografia apresentado à Faculdade de Direito da
Universidade de Brasília como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel em Direito
em 18/07/2025.

Data da aprovação: 18/07/2025

Gabriela Garcia Batista Lima Moraes — Orientadora
Doutora em Direito das Relações Internacionais
Professora da Faculdade de Direito (UnB)

Paula de Paiva Santos — Membro da Banca
Mestre em Direito
Professora da Faculdade de Direito (UnB)

Isabella Maria Martins Fernandes — Membro da Banca
Doutoranda na Faculdade de Direito (UnB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Prof. Dra. Gabriela Garcia, pela paciência e disposição em me guiar durante esse processo e contribuir com esse trabalho, sem suas provocações e questionamentos meu texto não teria ficado tão rico.

Agradeço aos amigos feitos durante a graduação, por tornarem essa jornada mais leve. Em especial minhas amigas Sara, Suelen e Thais, minhas confidentes em momentos de caos e parceiras para tudo. O sucesso de vocês me inspira sempre!

Também, agradeço imensamente aos meus amigos da vida que sempre confiaram no meu potencial quando eu mesma não acreditava Marcos, Gustavo, Hellen e Ruan, vocês me motivaram em cada passo dessa pesquisa.

Ao meu amor pelo incentivo e acolhimento diário durante o meu processo de escrita, todo apoio foi essencial para minha sobrevivência e persistência.

Por fim, agradeço as mulheres da minha família, minhas primeiras e constantes inspirações para ver nos estudos uma forma de emancipação. Lembro da minha tia Elbora com seu neném de colo finalizando seu trabalho de conclusão de curso. Lembro da minha vó, depois dos cinquenta, buscando a conclusão do ensino fundamental. Lembro da minha mãe a cada etapa da minha vida me incentivando até chegar nesse momento, enquanto perseguia seus próprios sonhos, como a graduação. Elas, junto a todas as outras com suas histórias me ensinaram que o conhecimento se conquista com resiliência e muita coragem.

E, assim, foi possível concluir essa etapa. Enfim, bacharel!

“A questão da moda não faz furor no mundo intelectual. O fenômeno precisa ser sublinhado: no momento mesmo em que a moda não cessa de acelerar sua legislação fugidia, de invadir novas esferas, de arrebatrar em sua órbita todas as camadas sociais, todos os grupos de idade, deixa impassíveis aqueles que têm vocação de elucidar as forças e o funcionamento das sociedades modernas.”

Império do Efêmero, Gilles Lipovetsky.

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos no setor têxtil brasileiro representa um desafio ambiental significativo, com mais de 5 milhões de toneladas descartadas entre 2019 e 2022 (IBAMA, 2023), geradora de um grande impacto ambiental e degradação dos recursos naturais. Nesse sentido, esse trabalho configura-se na análise da eficácia dos instrumentos econômicos da Política Nacional de Resíduos Sólidos para a promoção da logística reversa têxtil, mecanismo de gestão para destinação ao reuso e reciclagem ou descarte ambientalmente adequado de resíduos, considerando o seu alinhamento ao desenvolvimento sustentável. Para consecução dos objetivos, foi realizada revisão bibliográfica e o mapeamento de políticas estaduais de resíduos sólidos, legislações estaduais pertinentes e análise de caso prático, o Projeto Retalho Fashion. Também, foram postos os desafios e perspectivas para questão da logística reversa no âmbito têxtil. Conclui-se que a PNRS, embora inovadora, requer aprimoramentos na aplicação dos instrumentos para consolidar a prática na indústria têxtil, considerando a falta de harmonização regulatória entre estados e a Política Nacional, a falta de dados específicos sobre a problemática e a necessidade de participação ativa dos agentes econômicos do setor.

Palavras-chave: Instrumentos econômicos; Logística reversa têxtil; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

Solid waste management in the Brazilian textile sector represents a significant environmental challenge, with more than 5 million tons discarded between 2019 and 2022 (IBAMA, 2023), generating a major environmental impact and degradation of natural resources. In this sense, this study analyzes the effectiveness of the economic instruments of the National Solid Waste Policy in promoting textile reverse logistics, a management mechanism for the reuse and recycling or environmentally appropriate disposal of waste, considering its alignment with sustainable development. In order to achieve the objectives, a literature review was carried out, as well as a mapping of state solid waste policies, relevant state legislation and an analysis of a case study, the Fashion Retail Project. The challenges and prospects for reverse logistics in textiles were also discussed. The conclusion is that the PNRS, although innovative, requires improvements in the application of the instruments to consolidate the practice in the textile industry, considering the lack of regulatory harmonization between states and the National Policy, the lack of specific data on the problem and the need for active participation by the sector's economic agents.

Keywords: Economic instruments; Textile reverse logistics; National Solid Waste Policy; Sustainable Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Canais de distribuição diretos e reversos	27
Figura 2 – Estados que possuem ou não Política Estadual de Resíduos	38
Figura 3 – Quantidade de IEs nos estados por categoria	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Adaptado da Lista brasileira dos resíduos sólidos que abrangem a indústria têxtil	20
Quadro 2 - Classificação dos resíduos sólidos citado por Garcia et al. Apud Nunes	20
Quadro 3 – Disposição de instrumentos econômicos por categoria nas políticas estaduais de resíduos sólidos	40
Quadro 4 – Disposição de IEs nas políticas com a especificação do artigo	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
LR	Logística Reversa
IE	Instrumento Econômico
IEs	Instrumentos Econômicos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima
PL	Projeto de Lei
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINDITÊXTIL-SP	Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADOS A INDÚSTRIA TÊXTIL	16
1.1 Princípios, objetivos e características da PNRS	16
1.1.2 A Política e os resíduos têxteis	17
1.2 A PNRS e os instrumentos econômicos aplicáveis ao setor têxtil	20
1.2.1 <i>Para além dos instrumentos de comando e controle</i>	20
1.2.1 <i>IEs aplicáveis a logística reversa</i>	22
2. A LOGÍSTICA REVERSA DOS TÊXTEIS COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	24
2.1 A logística reversa no contexto têxtil	24
2.2 Aspectos jurídicos da logística reversa têxtil a partir da PNRS	28
2.3 O papel da logística reversa têxtil na promoção do desenvolvimento sustentável	30
2.3.1 <i>O direito fundamental ao desenvolvimento sustentável</i>	30
2.3.2 <i>A relevância da logística reversa têxtil</i>	32
3. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS EM LEGISLAÇÕES A NÍVEL ESTADUAL PARA O AVANÇO DA LOGÍSTICA REVERSA TÊXTIL	34
3.1 Política de resíduos estaduais e a previsão de IE	34
3.2 Legislações específicas de IE para o setor têxtil	41
3.3 Aplicação prática: Projeto Retalho Fashion	43
3.4 Desafios e perspectivas a criação de sistemas de logística reversa têxtil	434
3.4.1 <i>Perspectivas legislativas sobre a logística reversa têxtil</i>	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS	46

INTRODUÇÃO

O engajamento do Estado para com as questões ambientais através da regulação ambiental é uma materialização da sua intervenção para garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado¹. Sendo que, uma das grandes problemáticas relacionadas ao bom uso do meio ambiente é a grande quantidade de resíduos e rejeitos industriais dispersados na natureza de forma inadequada.

Assim, a gestão de resíduos sólidos é um dos grandes desafios ambientais da atualidade, especialmente em setores industriais como o têxtil, que no Brasil gerou mais de 5 milhões de toneladas de resíduos entre 2019 e 2022, segundo dados do IBAMA (2023), em sua grande maioria descartados em lixões e aterros sanitários, o que agrava problemas como a contaminação do solo e emissão de gases poluentes, é, então um setor responsável por um alto impacto ambiental negativo (RECIMA, 2021).

Nesse contexto, uma alternativa de destaque a resolução da problemática dos resíduos advindos dessa indústria é a logística reversa (LR), mecanismo de gestão capaz de situar economicamente esses materiais a partir da destinação ao reuso e a reciclagem, ou para o descarte ambientalmente adequado.

Considerando esse cenário, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, surge como um marco regulatório na transição do predomínio do sistema de comando e controle estatal nas proposições de regulação ambiental, ao propor a utilização de instrumentos econômicos para concretização de seus objetivos, principalmente para a gestão compartilhada ambientalmente adequada dos resíduos sólidos a partir a mobilização dos setores econômicos e sociais, e o incentivo ao reuso e a reutilização de resíduos, como o sistema de logística reversa (JARDIM, et al., 2012).

Essa abordagem volta-se ao controle ativo do Estado, conforme leciona Bobbio, este passa a exercer uma função promocional de favorecer ações vantajosas a partir de seus normativos em contraponto ao controle repressivo que tem foco na sanção de condutas indesejadas (BOBBIO, 1980). Nesse sentido, a PNRS atribui para si a capacidade de induzir comportamentos ambientalmente adequados pelos agentes econômicos envolvidos a partir de mecanismos e instrumentos econômicos para concretizar a aplicação dos seus princípios e objetivo (MINOTTO, 2014).

¹ Art. 225 da Constituição Federal de 1988.

Nesse sentido, o presente trabalho propõe verificar o papel dos instrumentos econômicos previstos na PNRS, como incentivos fiscais e cooperação técnica e financeira entre setor público e privado, no impulsionamento da criação de sistemas de logística reversa no setor têxtil considerando seu alinhamento aos princípios do desenvolvimento sustentável, com enfoque na eficácia jurídica da referida Lei.

Para discorrer sobre essa problemática, o primeiro capítulo destaca os princípios e objetivos da PNRS, além de analisar os instrumentos econômicos previstos na Política a partir da conceituação e aplicação destes com ênfase na transição do modelo regulatório de comando e controle para utilização de mecanismos indutores, observando as disposições aplicáveis aos resíduos têxteis.

O segundo capítulo explora a logística reversa têxtil no contexto do desenvolvimento sustentável, abordando seus aspectos jurídicos, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e seu papel na promoção de práticas que considerem as dimensões ambiental e econômica.

E, por fim, no terceiro propõe-se um estudo da eficácia da norma, a partir do mapeamento de políticas estaduais de resíduos sólidos e da disposição de instrumentos econômicos nestas em comparação a PNRS, em razão da limitação temporal e objetiva deste trabalho não foram tratadas as legislações no âmbito municipal. Foram mapeados os 26 estados da federação e o Distrito Federal², detalhados no Apêndice 1 deste trabalho.

Além disso, para análise, foi explorado um caso de implementação prática de um incentivo econômico estadual aplicado a logística reversa têxtil, o Projeto Retalho Fashion, que visa a partir de cooperação entre entidades estaduais, do município de São Paulo, indústrias e comerciantes têxteis da região do Bom Retiro instituir uma estrutura de logística reversa com a coleta dos resíduos para uma cooperativa de catadores, onde seriam destinados a venda para

² Lei nº 5.418 de 27 de novembro de 2014 do Distrito Federal; Lei nº 14.248, de 29 de julho de 2002 do estado do Goiás; Lei nº 3.614, de 18 de dezembro de 2019 do estado do Tocantins; Lei nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 do estado do Mato Grosso; Lei nº 18.031 de 12 de janeiro de 2009 do estado de Minas Gerais; Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006 do estado de São Paulo; Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003 do estado do Rio de Janeiro; Lei nº 9.264 de 16 de julho de 2009 do estado do Espírito Santo; Lei nº 19.261 de 07 de dezembro de 2017 do estado do Paraná; Lei nº 14.528 DE 16 de abril de 2014 do estado do Rio Grande do Sul; Lei nº 4.457 de 12 de abril de 2017 do estado do Amazonas; Lei nº 416 de 14 de janeiro de 2004 do estado Roraima; Lei nº 16.032 de 20 de junho de 2016 do estado do Ceará; Lei nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010 do estado do Pernambuco; Lei nº 5.857 de 22 de março de 2006 do estado de Sergipe; Lei nº 7.749 de 13 de outubro de 2015 do estado do Alagoas; Lei nº 11.669 de 10 de janeiro de 2024 do estado do Rio Grande do Norte; Lei nº 12.932 de 07 de janeiro 2014 do estado da Bahia; Lei nº 2.080 de 2000 do estado do Mato Grosso do Sul; Lei nº 13.557 de 17 de novembro de 2005 do estado de Santa Catarina; Lei nº 7731, de 20 de setembro de 2013 do estado do Pará; Lei nº 1145, de 12 de dezembro de 2002 do estado de Rondônia e Lei nº 8.486 de 27 de agosto de 2024 do estado do Piauí.

outras produções ou para a reciclagem e a título de exploração foram apontadas outras legislações vigentes de forma a verificar a aplicabilidade desses mecanismos na esfera estadual

Também, são apontados os desafios práticos, como a heterogeneidade normativa entre os estados e as reservas empresariais quanto a implementação de sistemas de logística reversa e perspectivas legislativas relacionadas ao tema.

Metodologicamente, a pesquisa se utiliza da revisão bibliográfica a partir de livros, artigos científicos e revistas, além do levantamento de dados para análise qualitativa e quantitativa, especificamente sobre as políticas estaduais de resíduos sólidos e a disposição de instrumentos econômicos com o mapeamento dessas legislações consultadas no site oficial respectiva Assembleia Legislativa ou portal da transparência próprio de cada estado da federação.

1. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADOS A INDÚSTRIA TÊXTIL

1.1 Princípios, objetivos e características da PNRS

A Política integra-se com as demais normas ambientais brasileiras, tais como a Lei nº 6.938/81, Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA); Lei nº 11.445/07, Política Nacional de Saneamento Básico; Lei nº 9.795/99, Política Nacional de Educação Ambiental; Lei nº 10.257/01, Estatuto das Cidades e outras relacionadas (JARDIM, et al., 2012).

São alcançadas pelas disposições da PNRS as pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Quanto aos princípios explícitos na Política, o Art. 6º da Lei 12.305 destaca: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; o desenvolvimento sustentável; a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; 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; o respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social; a razoabilidade e a proporcionalidade (BRASIL, 2010).

Assim, seus objetivos focam na não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, o que se alinha com o disposto na própria Agenda 21 (YOSHIDA, 2012).

Conforme Yoshida (2010), outra característica muito marcante da PNRS é a disposição da corresponsabilidade e a gestão integrada do meio ambiente, entre o poder público e a sociedade, para fins de sua mais eficiente proteção e defesa. A Política coloca como central a participação pública na gestão ambiental, aplicando o princípio da soberania popular em que se

assenta a construção do Estado Democrático e Social de Direito brasileiro, consoante art. 1º, parágrafo único da Constituição Federal (CF) (BRASIL, 1988).

A corresponsabilidade a partir da gestão compartilhada tem fundamento na Agenda 21 em razão do reconhecimento da necessidade da participação de toda sociedade no manejo ambientalmente adequados dos resíduos, considerando como essencial a participação de todas as esferas do poder público para efetivação de suas políticas (BRASIL).

Complementarmente, a gestão integrada a partir da PNRS define-se por “o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”, considerando a integração dos estados e municípios de forma a construir uma gestão harmônica entre estes (BRASIL, 2010).

Assim, a Política é uma norma federal que traça diretrizes gerais e instiga a sua complementação pelos entes da federação de acordo com interesses regionais.

1.1.2 A Política e os resíduos têxteis

Os resíduos sólidos podem ser categorizados de acordo com sua composição química, teremos os resíduos orgânicos, composto de matéria viva, como por exemplo, restos de alimentos e dejetos humanos e os resíduos inorgânicos, composto de materiais fabricados pelo homem, tais como plástico, vidro e metal (GARCIA et al. Apud NUNES, 2019).

Dentro da PNRS, a definição de resíduos sólidos está disposta em seu art. 3º, que prevê:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Para a PNMA, as atividades de Fabricação de Produtos Têxteis e de Confecção do Vestuário e Acessórios são classificadas como potencialmente poluidoras e de grau médio (M) (BRASIL, 2000). Este potencial poluidor está relacionado aos impactos ambientais gerados pelas atividades que utilizam matéria-prima de origem natural, para uso direto ou para transformação, e fontes de energia que possam resultar em um consumo e geração de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, além da capacidade de reposição ou de assimilação pelo sistema natural (COSTA, 2012).

Outrossim, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA publicou a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos¹² que classifica os resíduos sólidos têxteis conforme apresentado na Quadro 1.

Quadro 1 -Adaptado da Lista brasileira dos resíduos sólidos que abrangem a indústria têxtil

0402 RESÍDUOS DA INDÚSTRIA TÊXTIL	
04 02 09	Resíduos de materiais têxteis (têxteis impregnados, elastômeros, plastômeros)
04 02 14	(*) Resíduos dos acabamentos, contendo solventes orgânicos ou contaminados.
04 02 15	Resíduos dos acabamentos não abrangidos em 04 02 14.
04 02 22	Resíduos de fibras têxteis processadas.
04 02 99	Outros resíduos não anteriormente especificados.

Fonte: Pinheiro; Franciso apud IBAMA, 2012

A Política traz a classificação dos resíduos quanto à origem e quanto à periculosidade dos resíduos sólidos. Em Nunes (2019), essa classificação é apresentada por meio da Quadro 2.

Quadro 2. Classificação dos resíduos sólidos citado por Garcia et al. Apud Nunes (2019).

Quanto à COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Orgânicos: são aqueles que têm origem animal ou vegetal.	Poluentes Orgânicos Persistentes: regularizados internacionalmente pela “Convenção de Estocolmo”, são eles: hidrocarbonetos de elevado peso molecular, clorados e aromáticos, alguns pesticidas
		Poluentes Orgânicos Não Persistentes: óleos e óleos usados, solventes de baixo peso molecular, alguns pesticidas biodegradáveis e a maioria dos detergentes.
Quanto ao TIPO	Reciclável: resíduos que podem ser reutilizados ajudam na preservação do meio ambiente e geram renda.	
	Não Reciclável ou Rejeito: resíduos que não são recicláveis, ou resíduos recicláveis contaminados.	
Quanto à ORIGEM	Domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas.	
	Resíduos de limpeza urbana: originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.	

	Resíduos sólidos urbanos: conjunto de todos os tipos de resíduos coletados pelo serviço municipal (domiciliares, comerciais e de limpeza urbana).
	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os de limpeza urbana, dos serviços públicos de saneamento básico, de serviços de saúde, da construção civil e agrossilvopastoris.
	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os sólidos urbanos.
	Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.
	Resíduos de serviços de saúde: composto por seringas, agulhas e curativos, além de outros materiais que podem causar contaminação.
	Resíduos da construção civil: também chamados de entulho, são os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.
	Resíduos agrossilvopastoris: gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.
	Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.
	Resíduos de mineração: gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios, se constituem de solo removido, metais pesados, lascas de pedra etc.
Quanto à PERICULOSIDADE (NBR10004:2004) ABNT	Resíduos Perigosos (classe I): são aqueles que em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e metagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2014).
	Não Inertes (Classe II): são resíduos que não apresentam periculosidade, mas também não são inertes. Geralmente apresentam alguma dessas características: biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.
	Inertes (Classe III): são aqueles que ao contato com água, não têm nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. A maioria destes resíduos é reciclável; eles não se decompõem ou degradam no solo, ou o fazem muito lentamente.

Fonte: BRASIL (2010), citado por Garcia et al. apud Nunes (2019)

Ainda, para a PNRS o resíduo sólido reutilizável e reciclável é um bem econômico e em razão da sua subexploração há o intuito de promover a aplicação desses processos produtivos com esses materiais, principalmente a partir da logística reversa (ZONATTI, 2016). O estudo realizado em 2010 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) sobre o potencial uso

de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos apontou que se os resíduos sólidos fossem de fato destinados ao reuso e a reciclagem seria gerado um ganho econômico de aproximadamente de cerca de oito bilhões de reais (IPEA, 2010).

Quanto ao resíduo têxtil, segundo Santos (2007) são exemplos de resíduos advindo do ciclo produtivo: na estamparia há a geração de produtos tóxicos utilizados nos desenhos, marcas e logotipos; na confecção há sobras de linha, tecidos e agulhas; e embalagem com os resíduos de materiais não-recicláveis. Grande parte desses materiais possuem um potencial de geração de benefícios sociais, ambientais e econômicos no âmbito do setor têxtil é utilizado até mesmo como matéria prima por empresa de médio a grande porte, porém carece de uma quantificação e pesquisas sobre sua utilização e aplicação para real valoração de seu potencial (PEREIRA; LOUZADA), o que se vislumbra na classificação da PNRS quanto a resíduos passíveis de reciclagem e reuso.

1.2 A PNRS e os instrumentos econômicos aplicáveis ao setor têxtil

1.2.1 Para além dos instrumentos de comando e controle

Dentre as espécies de norma ambiental, a do tipo comando e controle recebe muitas críticas, principalmente, quanto a sua ineficácia no controle da degradação ambiental (OLIVEIRA, 2016). Segundo Derani (2013), esses instrumentos, por vezes, se limitam ao caráter punitivo, sem um comando que tenha como cerne a mudança de comportamento do agente. Relacionando a questão ambiental, a reparação do dano é dificultosa, de forma que a apenas a previsão de sanção para um ato não é o meio mais eficaz para prevenir o impacto ambiental de toda uma cadeia de agentes econômicos (DERANI, 2013).

Nesse sentido, faz se necessário analisar os aspectos econômicos das questões ambientais trabalhadas pelo direito. Pigou, analisa que dentre as falhas de mercado as externalidades negativas ocorrem quando atividades econômicas geram custos não compensados para terceiros ou para a sociedade (PIGOU apud DERANI, 2013). Para o autor, caberia ao Estado o papel de forçar a internalização desses custos por seus geradores a partir da tributação (PIGOU apud DERANI, 2013).

Um exemplo de externalidade negativa relacionado ao meio ambiente é a poluição do ar através da emissão de carbono por indústrias, assim a internalização dessa externalidade nos custos de produção se tornaria objetivo da normatização para falhas de mercado (DERANI, 2013).

Sob o ângulo do conceito de externalidades verifica-se como os impactos ambientais são vistos sob uma perspectiva mercadológica, porém essa questão não está limitada a esse conceito, pois a preservação do meio ambiente é parte do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, e se conecta com o conceito de desenvolvimento econômico sustentável (DERANI, 2013).

A partir desse conceito entende-se que a incolumidade do meio ambiente não pode ser guiada apenas pelo interesse econômico dos agentes econômicos, devem se pautar sob a perspectiva da sustentabilidade, integrando os aspectos econômico, social e ambiental, tal como definido na Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 (TABAK, 2018) e para essa preservação ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável as normas jurídicas devem influenciar o comportamento dos agentes econômicos para alcançar esses objetivos (TABAK, 2018).

Nesse sentido, em contraponto às normas ambientais do tipo comando e controle, os instrumentos econômicos se mostram como uma ferramenta diferenciada para que o Estado possa lidar com o conflito entre interesses econômicos e a proteção do meio ambiente, respaldado no artigo 170 da Constituição Federal³ quanto a intervenção na economia em prol da defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Ainda, o Direito Ambiental em si observa os instrumentos econômicos como uma alternativa ao formato clássico de regulação comando e controle, pela intenção de evitar o dano ambiental e induzir práticas mais alinhadas com os princípios ambientais (DERANI, 2013).

Alinhando a visão econômica e jurídica, essa forma de intervenção estatal, observa o mercado para a partir do ordenamento jurídico influir em seu funcionamento. Conceitualmente, Ronaldo S. da Motta define estes instrumentos como influentes diretos nos custos de produção e consumo dos agentes econômicos envolvidos em uma certa atividade econômica com o enfoque na indução de comportamentos desejados (NUSDEO, 2006).

Conforme Nusdeo (2006), dividem-se em duas categorias, sendo a primeira os instrumentos precificados, que reverberam nos preços de bens e serviços. Incluem a tributação de atividades econômicas poluentes para financiar custos de fiscalização e controle da atividade, além de criação de taxas para a exploração dos recursos naturais. É a materialização

³ Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: (...)

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

do princípio do poluidor-pagador, o qual estabelece que os custos da poluição devem ser suportados pelos agentes poluidores (NUSDEO, 2006).

Ainda, tratam dos incentivos para impulsionar um comportamento desejado a partir de, por exemplo, isenções fiscais ou aplicação de regime tributário diferenciado (NUSDEO, 2006). No Brasil, o ICMS ecológico representa uma aplicação concreta dessa categoria, consistindo em repassar aos municípios que preservam reservas ambientais uma maior parcela do imposto. Fundamenta-se no princípio do protetor-recebedor, que busca recompensar agentes adotantes de práticas voltadas a proteção ambiental (NUSDEO, 2006).

A segunda categoria importante é constituída pelos mercados de bens ambientais, como o mercado de carbono, regulado no Brasil pela Lei nº 12.187/2009, que permite a comercialização de créditos de redução de emissões, como previsto no Protocolo de Kyoto com o chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (NUSDEO, 2006). Estes mecanismos buscam internalizar os custos ambientais através da criação de mercados específicos, onde os direitos de poluição ou os créditos ambientais podem ser negociados.

Pensando nos instrumentos econômicos voltados para questão ambiental, Driesen (2006), aponta uma terceira categoria: os instrumentos de política informacional. Estes objetivam informar o consumidor quanto ao impacto ambiental causado para produção de determinado produto, de forma a impulsionar o consumo mais consciente e a adoção de práticas produtivas menos degradantes em função da resposta do mercado consumidor (DRIESEN, 2006).

Nesse âmbito, os instrumentos econômicos de incentivo e estímulo de condutas apresentam um potencial de efetividade maior, pois estimulam práticas ambientalmente favoráveis e o investimento em desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo em que desestimulam as atividades potencialmente poluidoras (MINOTTO, 2014).

1.2.1 IEs aplicáveis a logística reversa

Conforme Magrini, D'Addato e Bonoli (2020), em se tratando de gestão de resíduos sólidos os instrumentos se categorizam de acordo com o objetivo dado ao resíduo: de impulsionamento a não geração e redução de resíduos; e estímulo a reutilização e reciclagem.

Nesse contexto, a PNRS se utilizou de instrumentos econômicos para impulsionar os mecanismos dispostos com o intuito de ampliar a utilização de resíduos, inclusive os têxteis, para além do descarte (SILVA, 2023). Estes estão dispostos no inciso IX do art. 8º como "...os

incentivos fiscais, financeiros e creditícios”, e no Capítulo V, com destaque para o inciso V do art. 42 da Política, que define:

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

(..)

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

(...)

(grifos nossos)

Decreto nº 10.936 de 2022, que regulamentou a Política, dispôs como medida de fomento a implementação de sistemas de logística reversa, foco deste trabalho, em seu art. 85, inciso I os “incentivos fiscais, financeiros e creditícios” (BRASIL, 2022).

Ainda, dispões como objetivo da Política em seu art. 7º a cooperação técnica e financeira entre os entes federados para a gestão integrada dos resíduos (BRASIL, 2010).

Propõem induzir o aproveitamento dos materiais residuais dispendidos durante o ciclo produtivo ou sua correta destinação pelo, o que se manifesta como uma aplicação prática da categoria de instrumentos econômicos precificados apresentada por Nusdeo (2006).

Além disso, é a instituição do princípio do protetor-recebedor, em que a atuação pela proteção ambiental deverá receber estímulos, através de incentivos fiscais adequados para recompensa dos benfeitores, conforme previsão da Política (BRASIL, 2010).

Em síntese, consoante a autora Sidney Guerra (2012), a PNRS se propõe a concessão dos incentivos fiscais e financeiro, linhas especiais de financiamentos e investimentos específico, principalmente a: indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos; projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; ambos associados a logística reversa.

Como o texto da Lei não traz maiores definições sobre os instrumentos apresentados, cabe compreendê-los a partir de outra perspectiva. Parte da doutrina compreende como medidas indutoras no âmbito dos instrumentos: subsídios creditícios para atividades realizadas de forma ambientalmente amena; isenção fiscal ou tarifária para atividades que cumprem as normas ambientais; taxas sobre resíduos emitidos para desincentivar o despejo ao ambiente; taxas vinculadas ao uso de recursos naturais visando evitar a exaustão; impostos ambientais vinculados à taxaconvencional; certificados de emissão ou direitos de uso comercializáveis; rotulação ambiental com base em certificação de origem sustentável e instrumentos de responsabilização legal ou securitização por danos (MAY, et al; 2005).

Quanto aos incentivos fiscais em específico, o próprio Código de Tributação Nacional trata acerca dos incentivos fiscais em diversos dispositivos, sem especificar o seu significado

(BRASIL, 1966). Para Belchior e Pacobahyba (2012) a noção do conceito a partir da doutrina e da jurisprudência é ampla, considerando a própria abertura da Lei, seus princípios e objetivos. Assim, pode incluir desde desonerações tributárias até melhores condições para o cumprimento das obrigações tributárias, sejam elas principais ou acessórias.

Ainda, segundo Peralta (2015) cabe o tratamento tributário diferenciado na gestão dos resíduos sólidos, vez que as atividades envolvidas propõem o retorno dos materiais reaproveitáveis à circulação econômica.

Essa previsão da PNRS tem potencial para direcionar o mercado em sentido a estimular o reaproveitamento de resíduos e o consumo sustentável dos recursos naturais, além de induzir o mercado ao exercício de atividades sustentáveis, em detrimento das atividades menos adequadas ao mote da sustentabilidade (GRAU NETO, 2011).

Essas disposições são aplicáveis aos resíduos têxteis, ainda que não dispostas na Lei especificações para o tratamento desses materiais e considerado o potencial econômico desses materiais subexplorados (ZONATTI, 2016). Ainda, esse setor econômico pode encontrar na Política mecanismos de tratamento e reutilização, como a logística reversa dos resíduos produzidos em descontinuação a situação atual de descarte direto do que é gerado (ZONATTI, 2016).

Outrossim, cabe considerar a aplicação prática e a implementação desses mecanismos econômicos. É a percepção dos autores Silva Filho e Soler (2012) ao questionarem se a incorporação dos instrumentos é apenas uma possibilidade, vez que as medidas indutoras não foram esmiuçadas e nem foram determinadas suas aplicações específicas.

2. A LOGÍSTICA REVERSA DOS TÊXTEIS COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1 A logística reversa no contexto têxtil

O mercado atual é marcado pela necessidade de produção fugaz para acompanhar as novas tendências diárias de forma que o ciclo de vida dos produtos é reduzido para acompanhar essa volatilidade, o que gera um grande volume de produtos inutilizados e de resíduos (GUARNIERI, 2013). Nesse cenário, a logística reversa (LR) se apresenta como alternativa ao desperdício completo de itens e como forma de valorar materiais residuais gerados durante o processo produtivo, ambos comumente descartados de forma imprópria (LEITE, 2003).

Segundo Rogers e Tibben-Lembke (1998), a logística reversa é o “processo de planejar, implementar e controlar, de modo eficiente, o fluxo do custo efetivo de matérias-primas em

processo de inventário, informações de produtos acabados e afins do ponto de consumo ao ponto de origem, com a finalidade de recapturar valor ou eliminação adequada”.

Conforme aponta Guarnieri (2013), o *Reverse Logistics Executive Council* (RLEC) a caracteriza como um processo de deslocamento de produtos de seu destino convencional para outro ponto para capturar valor que, de outra forma, não seria acessível, ou com a finalidade de realizar o descarte adequado.

Já, a PNRS traz uma definição mais ampla para logística reversa, associando-a aos objetivos e princípios da Política, consoante inciso XII do art. 3, que traz:

“instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos, e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para o reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”

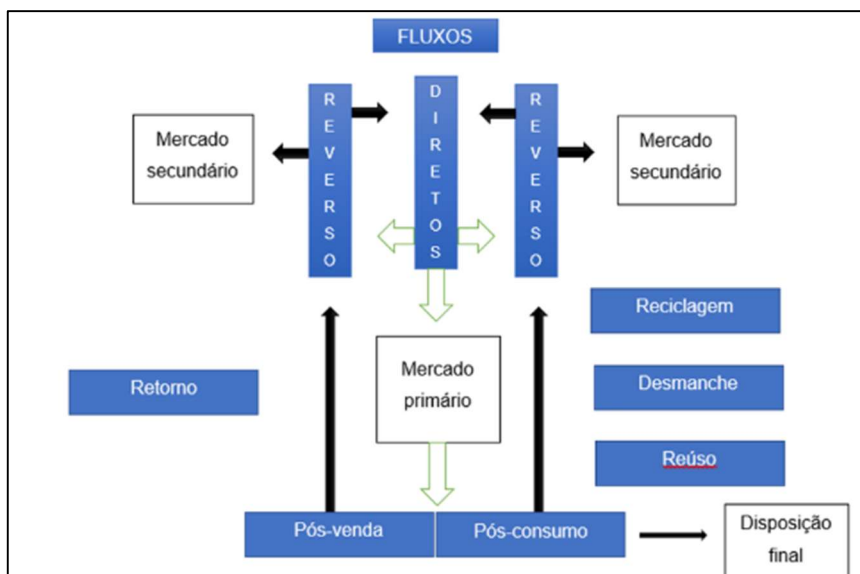
Conforme Leite (2009), a LR atua em dois momentos da vida útil de um produto: no pós-venda e no pós-consumo. O primeira se trata de produtos que apesar de não usados tiveram a embalagem aberta ou precisam ser enviados a assistência técnica, ou seja, não chegaram a ser de fato consumidos. O outro trata do retorno de produtos para reutilização após o fim da vida útil e dos resíduos do processo produtivo.

Quanto aos resíduos têxteis, há ainda a categoria de resíduos de pré-consumo, aqueles gerados pelo na produção, no momento de confecção de tecidos, corte das peças, aviamentos e acabamentos e outros (OLIVEIRA, 2023).

Segundo o autor (2009), o processo logístico comum atua por meio de uma cadeia de canal direto, cujo fluxo se inicia com a saída dos produtos dos fornecedores até a distribuição para o consumo, constituindo um processo divergente. Enquanto na logística reversa se utiliza de uma cadeia de canal reverso, atuante a partir do momento de pós-venda ou pós-consumo, de volta aos pontos anteriores até o início do ciclo produtivo, ou seja, um fluxo reverso (SILVA et al., 2021).

A partir da contribuição de Leite (2009) apud Conceição (2022) é possível visualizar os fluxos dos canais de distribuição diretos e reversos, aplicados de acordo com o momento do produto, pós-venda ou pós-consumo, consoante Figura 1:

Figura 1 - Canais de distribuição diretos e reversos



Fonte: Leite (2009) apud Leite (2009).

Assim, a LR se inicia quando a logística de canal direto se encerra, reinserindo os produtos e resíduos gerados no ciclo produtivo, formando então um ciclo logístico fechado (GUARNIERI, 2013).

Em se tratando de resíduos, esse processo possibilita estender a vida útil desses materiais. Para Guarnieri (2013), ao analisar os meios de destinação da logística reversa, traz que na reciclagem os materiais são transformados em matéria-prima para a produção do mesmo produto, enquanto no *downcycling*⁴ são reutilizados em itens de menor valor devido à perda de qualidade e no *upcycling*⁵, por sua vez, são convertidos em produtos de maior valor agregado. Também, quando não há interesse ou viabilidade econômica para esse aproveitamento, a incineração permite transformar resíduos em energia, e, quando não há mais possibilidade de reaproveitamento, o descarte final deve ser feito de forma adequada. Quanto ao reuso, a autora aponta como a extensão do uso de um produto de pós-consumo ou de seu componente, com a mesma função para a qual foi originalmente concebido, a exemplo do reaproveitamento de materiais residuais.

Segundo a PNRS, o reuso trata-se do “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química”. E a reciclagem é definida como o “processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas a transformação em insumos ou novos produtos” (BRASIL, 2010).

⁴ Guarnieri (2013) apresenta que esse processo “permite que o resíduo recuperado se transforme em matéria-prima que pode ser utilizada no processo de produção do artigo que o gerou”.

⁵ Já nesse processo, segundo a autora, transforma-se o resíduo em matéria-prima de produtos secundários.

Nesse sentido, a reciclagem e o reuso dos resíduos têm o poder de ofertar ao mercado uma matéria-prima secundária, que não foi extraída diretamente da natureza, representando uma economia de energia, poupando recursos naturais e reabastecendo o ciclo produtivo, tornando-se ainda um material com valor agregado (MOTTA et al., 2011).

No âmbito da indústria têxtil brasileira, considerando o grande volume de geração e inutilização de resíduos têxteis, a logística reversa se apresenta como meio de situar economicamente esses materiais e reduzir o dano ambiental causado pelo descarte destes no meio de forma imprópria, além de contribuir como um elemento de competitividade empresarial diante do cenário mundial (CONCEIÇÃO, 2022).

Nesse contexto, a LR trata de destinar adequadamente, retalhos, fios, linhas e todo substrato têxtil por meio da inserção destes em um fluxo de canal reverso (CONCEIÇÃO, 2022). Diante das diversas técnicas para aproveitamento de resíduos variáveis conforme as características dos materiais e a informações entres os integrantes de uma cadeia produtiva, cabe adequá-las às especificidades dos resíduos têxteis (GUARNIERI, 2013).

Esse tipo de resíduo pode ser quase por completo reutilizado ou reciclados se não tiver sofrido contaminação no processo fabril como, por exemplo, retalho de tecido limpo que tenha entrado em contato com óleo 12 e é um processo minucioso uma vez que o tratamento dos retalhos é composto por várias etapas de tratamento como a separação por composição e cor (FREITAS et al., 2024)

A reciclagem de resíduos têxteis pode ser feita duas formas: reciclagem química, aplicável a tecidos sintéticos, como poliéster e elastano, e reciclagem mecânica. Nesses processos, os materiais são previamente classificados conforme composição, estado e valor (RECICLA SAMPA, 2022). Entretanto, persistem desafios, especialmente devido à predominância de tecidos mistos, que dificultam a separação das fibras, além das complexidades nas etapas de coleta, triagem e limpeza (GRANDO et al., 2022, p. 3).

Na reciclagem química, o produto é transformado em nova matéria-prima, passando por trituração, tratamento térmico e outros processos para a produção de artigos têxteis de qualidade igual ou superior ao original (RECICLA SAMPA, 2022). Já a reciclagem mecânica fragmenta os tecidos para reutilização como enchimentos na indústria de automóveis por exemplo, sendo menos custosa e mais sustentável, porém com limitações quanta a perda de qualidade das fibras a cada ciclo, impossibilitando a produção de fios finos, enquanto no método químico, embora com mais gasto energético, geram-se produtos de alto valor agregado (GRANDO et al., 2022, p. 7).

Assim sendo, a logística reversa têxtil destina os materiais para, principalmente, o reuso, reciclagem e reaproveitamento com intuito de estender o ciclo de vida útil desses materiais e gerar proveito econômico (CONCEIÇÃO, 2022).

Por essas razões, a implementação da LR se mostra técnica de gerenciamento importante para o desenvolvimento do mercado de reaproveitamento e reciclagem de resíduos têxteis ainda que para essa indústria a adoção desse processo não seja obrigatória, a exemplo dos setores de metais, vidros, papel e plásticos, conforme o art. 33 da PNRS (BRASIL, 2010).

Cabe, inclusive, compreender as contribuições da lei para essa temática, uma vez que contempla o princípio do desenvolvimento sustentável expressamente no seu arcabouço principiológico, e dispõe sobre novos padrões de produção e consumo e apresenta soluções aplicáveis a qualquer indústria quanto a implementação de sistemas de logística reversa.

2.2 Aspectos jurídicos da logística reversa têxtil a partir da PNRS

No contexto do setor têxtil, os resíduos produzidos são geralmente descartados pela indústria e a adoção de sistemas de LR ainda são incipientes (OLIVEIRA, 2023). Assim, a criação de canais reversos exige o denominado fator modificador de mercado, de forma a impulsionar o fluxo de retorno garantindo rentabilidade da logística reversa desses materiais (GUARNIERI, 2016). Considerando que um dos fatores de modificação mais importantes de mercado é a legislação, a PNRS possui um papel significativo em impulsionar a adoção desse processo pelos agentes econômicos envolvidos na indústria (GUARNIERI, 2016).

A lei apresenta soluções para os resíduos com base no princípio da hierarquia na medida que prevê como objetivo em ordem de prioridade a “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”⁶ e pontua de forma mais clara no art. 9:

Art. 9. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

Sendo assim, a inserção dos materiais em canais reversos que propõe a superação do fluxo linear para o circular, se alinha ao objetivo de cumprir o princípio da hierarquia relacionado a diferentes medidas para a gestão dos resíduos (OLIVEIRA, 2023).

Um conceito importante situado pela PNRS de impacto na questão da logística reversa dos têxteis é o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, segundo seu art. 30, restou instituída:

⁶ Art. 7º, inciso II da PNRS

[...] a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

O ciclo de vida do produto trata-se da série de etapas que envolvem o desenvolvimento, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final (BRASIL, 2010). A responsabilidade compartilhada atribui ao Poder Público e aos agentes do mercado a análise desse ciclo a partir da avaliação da matéria-prima utilizada, a distribuição, o uso, possibilidades de reuso ou reciclagem, ou sua disposição final adequada de forma, inclusive o quanto de resíduo será produzido nesse processo e sua possível integração em uma cadeia de canal reverso, de forma que se reconheça o papel de cada agente de uma cadeia produtiva e o potencial de implementação de um sistema de logística reversa (GONÇALVES e MARINS, 2006).

Nesse sentido, a Política traz diretrizes gerais sobre os diversos aspectos do retorno de resíduos, inspirados nos modelos europeus, e atribui a responsabilidade pelo seu gerenciamento às próprias empresas geradoras (GUARNIERI, 2016).

Conforme Leite (2009), a legislação é fator modificador que garante a difusão da responsabilidade entre os diversos elos da cadeia que levam os produtos para o mercado de forma a transformar produtos usados inservíveis em produtos usados de valor para a cadeia produtiva que será responsável pelo retorno destes produtos.

É a aplicação do princípio do poluidor-pagador, a partir da implementação da responsabilidade compartilhada, o que confere uma racionalidade econômica ao tratamento dos resíduos, tratando-se de uma das condições básicas para a gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos como objetiva a PNRS (ABRAMOVAY et al, 2014)²³. Assim, resulta na atribuição aos agentes de criar medidas preventivas à geração de danos ambientais, como a implementação de sistema de logística reversa.

Consoante a PNRS, os resíduos têxteis não estão especificados no rol obrigatório de implementação da logística reversa, apesar do potencial poluidor e do volume que representam, mas compreende-se que as disposições sobre LR são aplicáveis a esses produtos pois apresentam grande impacto à saúde pública e ao meio ambiente, a ser considerado a viabilidade técnica e econômica (MILARÉ, 2015).

Assim, pode ser implementada a partir de iniciativa individual de uma empresa, ou de forma coletiva a partir da participação de várias empresas e do poder público, através de acordos setoriais, regulamentos editados pelo poder público, ou termos de compromisso feitos (BRASIL, 2022).

Por meio do Decreto nº 10.936/2022, que regulamentou a PNRS e instituiu o Programa Nacional de Logística Reversa, esses institutos foram mais detalhados. Os acordos setoriais são contratos firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, que objetivam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, considerando a partição da sociedade e segmentos de mercado nas suas disposições. Por outro lado, os termos de compromisso visam implementar um sistema abrangente de logística reversa nos casos em que não for viável celebrar um acordo setorial ou estabelecer um regulamento específico em determinada região. Além disso, eles podem ser utilizados para definir obrigações e metas mais rigorosas do que aquelas previstas em acordos setoriais ou regulamentos já existentes (GUARNIERI, 2011).

Ainda, atribui-se a estes a característica da competência concorrente, vez que consoante o art.34 § 2º da PNRS, os acordos firmados com menor abrangência geográfica pode ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica, respeitando a autonomia regional de atuação segundo suas especificidades (GUARNIERI, 2011).

Nesse sentido, as iniciativas conjuntas entre o poder público e o setor são essenciais para a implementação de sistemas de logística reversa no mercado têxtil de forma a contemplar os diversos elos da cadeia produtiva, considerando o papel da LR no contexto têxtil e na promoção de um modelo econômico mais sustentável que abranja e resolva as externalidades negativas dos processos produtivos.

2.3 O papel da logística reversa têxtil na promoção do desenvolvimento sustentável

2.3.1 O direito fundamental ao desenvolvimento sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável mais difundido sustenta-se na discussão sobre sustentabilidade pautada no Relatório de Brundtland de 1987, resultado dos trabalhos da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, que conceituou o instituto como “o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (ONU, 1992)’. Segundo Monédiaire (2012), se trata de uma solidariedade intrageracional e intergeracional, que se concretizam com a utilização prudente dos recursos naturais. É atribuir as gerações atuais a responsabilidade de agir de forma a permitir que a liberdade das gerações futuras não seja prejudicada.

Inclusive, na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento⁷, em seu princípio quarto traz nesse mesmo sentido que “a proteção ao meio ambiente deve representar parte componente do desenvolvimento” e no princípio 8 apresenta que se deve reduzir e eliminar sistemas de produção não sustentáveis e fomentar políticas, com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável (ONU, 1992).

Ainda, a partir do Relatório compreende-se que é um conceito baseado em três pilares: economia, equidade social e meio ambiente, coexistentes de forma integrada (MONÉDIAIRE, 2012). Trata-se de um processo de transformação em que a utilização dos recursos, o direcionamento do avanço tecnológico e as transformações institucionais alinham-se para atender as necessidades e anseios da sociedade (ONU, 1992). Desse modo, essa definição ressalta que o progresso econômico e social não se coaduna com a exploração de recursos naturais de forma indiscriminada, considerando o alto impacto negativo ao meio ambiente, sendo imprescindível unir desenvolvimento com proteção ambiental (ROBLES, 2019).

Outrossim, para Milaré (2007), o seu estabelecimento é condição para o desenvolvimento de um Estado, pautado na função social, cabendo para tal criar mecanismos de desenvolvimento e produção que respeitem a necessidade de preservar o meio ambiente como bem difuso da presente e das futuras gerações.

O fundamento constitucional para o desenvolvimento sustentável encontra-se no artigo 170 da Constituição Federal que, ao dispor sobre a ordem econômica, afirma que esta (...) “tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”, observando segundo o inciso VI, “a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”, combinado com o artigo 225 que estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida e impõe ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Assim, constitui um direito fundamental, pois relaciona-se ao direito fundamental ao meio ambiente saudável, implícito na CF a partir da interdependência entre o desenvolvimento sustentável e a concretização dos direitos fundamentais à vida e à saúde (MONTALVERNE, 2014). Segundo Duarte (2003), a compreensão do direito ao meio ambiente como um direito fundamental demanda uma análise crítica, considerando a realidade social contemporânea e os

⁷ Consolidada no âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro em junho de 1992.

impactos do capitalismo e da globalização econômica, os quais representam obstáculos ao fortalecimento da proteção ambiental e sua consagração como direito fundamental. Nesse contexto, o progresso relacionado ao meio ambiente deve estar alicerçado em um equilíbrio entre conservação ecológica e justiça social, evitando a geração de danos ambientais e sociais irreversíveis (CORRÊA e GOMES, 2011).

2.3.2 A relevância da logística reversa têxtil

Na 1ª Conferência Internacional de Resíduos Sólidos, ocorrida em 2022, discutiu-se como uma melhor gestão dos resíduos sólidos é capaz de impulsionar o desenvolvimento sustentável da América Latina (ONU, 2022). Nesse sentido, a PNRS é um marco regulatório que trabalha a questão do desenvolvimento sustentável no país (FIALHO, 2024).

Consoante Lemos (2014), a Política define os padrões sustentáveis de produção e consumo adequando-se ao conceito de desenvolvimento sustentável de atender as necessidades das gerações atuais sem comprometer a qualidade ambiental necessárias às futuras gerações.

Além disso, a Política incorpora princípios específicos, como a visão sistêmica, a ecoeficiência e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social (FERRI, 2011).

A visão sistêmica exige que a gestão de resíduos considere variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública, promovendo interdisciplinaridade e transversalidade na implementação dos instrumentos previstos (FIORILLO, 2012). Enquanto o princípio da ecoeficiência orienta a produção e o consumo sustentáveis, alinhando competitividade, qualidade de vida e redução de impactos ambientais, em consonância com o desenvolvimento sustentável. Paralelamente, o reconhecimento do valor dos resíduos reutilizáveis e recicláveis destaca seu potencial econômico e social também alinhados ao conceito (CUNHA et al., 2014).

Nessa perspectiva, dentro da gestão de resíduos, se consideram os aspectos componentes da sustentabilidade, formados pelas dimensões social, ambiental e econômica. A dimensão econômica, ao interagir com a social, enfatiza as gerações de emprego e renda, e a intersecção das dimensões econômica e ambiental focaliza ações ambientais economicamente viáveis. As interações entre as dimensões social e ambiental, por sua vez, ocorrem por meio de atividades sociais que não afetam o meio ambiente de forma prejudicial. E uma gestão com a intenção de sustentabilidade é a intersecção entre as dimensões (ROBLES, 2019).

A dimensão ambiental tem se apresentado como um dos componentes determinantes da gestão das cadeias de suprimento, as quais, segundo Robles (2019) podem ser definidos como:

Um conjunto de atividades que cria valor competitivo, agregando serviços aos produtos vendidos e, conseqüentemente, valor aos clientes, contribuindo ainda para a otimização dos custos operacionais e da produtividade, para melhores utilizações da capacidade produtiva e dos recursos, reduzindo estoques ao longo das cadeias produtivas e de suprimentos, integrando, de forma, mais estreita, a empresa a seus fornecedores e clientes.

Assim, essa gestão implica em processos de produção com a análise de todos os riscos envolvidos na utilização de recursos naturais e pensante quanto a reutilização ou reciclagem desses de forma a minimizar o seu consumo, o que pode ser feito por meio de sistemas logísticos reversos como parte da estratégia de ação no cenário mercadológico das organizações (GUARNIERI, 2011)

Essa ligação entre a PNRS e o princípio do desenvolvimento sustentável sinaliza como a gestão das cadeias de suprimentos deve caminhar em direção a aplicação de logística ambientalmente responsável, uma vez que instrumentos como a logística reversa, como tratado anteriormente nesse trabalho, tem impacto direto na sustentabilidade (ROBLES, 2019).

Dessa forma, a LR deve ser compreendida como um componente estratégico e integrado da cadeia de suprimentos, voltado para a sustentabilidade na produção e no consumo, considerando seus principais objetivos: fomentar o desenvolvimento sustentável, assegurar a destinação eficiente dos resíduos após a sua vida útil, cumprir as legislações ambientais em vigor e gerar benefícios econômicos (XANTHOPOULOS e IAKOVOU, 2009).

Segundo Gonçalves e Marins (2006), em estudo de caso realizado, observou-se que a implementação de sistema de logística reversa resulta na redução de custo no produto acabado, principalmente quando há aproveitamento de material de descarte. Outros estudos, apresentam esse mesmo resultado, considerando as especificidades das diferentes indústrias, incluindo a indústria têxtil (CONSTANT e GIBRAN, 2024).

O adequado gerenciamento dos sistemas logísticos reversos assume importante papel para assegurar que a sustentabilidade seja ponto estratégico no planejamento de qualquer organização. Ainda, conforme Pinheiro (2014) compõe uma possível solução para a escassez de insumos, ao ampliar a vida útil dos produtos com as novas possibilidades de uso por meio da revalorização do produto e da redução no uso de matéria-prima, assim como do consumo de energia, água e de muitos outros elementos, componentes da cadeia de produção direta têxtil (PINHEIRO e FRANCISCO, 2015).

Dessa forma, a LR é uma aliada para a manutenção de negócios sustentáveis e lucrativos, uma vez que se apresenta como uma dimensão importante e concreta da gestão ambiental e tem se firmado nas organizações como atividade complementar ou até principal, como é o caso das empresas de reciclagem têxtil (ROBLES, 2019). Por ser uma atividade que gera custos adicionais às operações, a LR tem sido alvo de estudos e aprimoramentos constantes por parte das empresas. Isso porque um sistema eficaz de logística reversa pode converter um processo de retorno tradicionalmente caro e complicado em um diferencial competitivo para as organizações (GUARNIERI, 2016).

Por essas razões, observa-se o potencial de impulsão econômica ambientalmente responsável a partir da implementação desse método logístico nas diferentes cadeias produtivas, inclusive no setor têxtil.

3. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS EM LEGISLAÇÕES A NÍVEL ESTADUAL PARA O AVANÇO DA LOGÍSTICA REVERSA TÊXTEL

Considerando que o êxito da gestão compartilhada do ciclo de vida do produto, proposta pela PNRS e, por conseguinte, o impulsionamento da criação de sistemas de logística reversa têxtil a partir de instrumentos econômicos dependem da cooperação entre os entes da federação e sua participação efetiva no processo de integração com os setores econômicos, incluindo empresas e organizações da sociedade civil, cabe analisar as legislações instituídos em âmbito estadual considerando essa conexão necessária a partir dos objetivos da PNRS.

Outrossim, cabe analisar casos de parcerias público-privadas em prol da logística reversa têxtil. Por fim, se propõe a verificar os desafios e limites de efetivação da PNRS e demais legislações adjacentes para que saiam do campo do “dever-ser” jurídico e constituam resultados reais de melhoria da gestão de resíduos sólidos têxteis através dos instrumentos econômicos.

3.1 Política de resíduos estaduais e a previsão de IE

As legislações brasileiras no âmbito da proteção ambiental, por vezes se apresentam como Caubet denomina de “ocorrência de normas ocas, sem aplicação efetiva, principalmente em matérias ambientais e de direitos humanos/fundamentais, não destoam do que ocorre em outras áreas” (2016, p. 27). Dessa forma, são normas aparentes, ou seja, se limitam ao plano do “dever-ser”, sem concretização prática ou correspondência entre o prescrito legalmente e a realidade fática. Essa concepção é corroborada pela definição de Caubet:

Todas as normas que permanecem letra morta, geralmente por ação ou omissão comissiva (intencional) de operadores jurídicos, como promotores, procuradores ou juízes, mas também de agentes administrativos que deixam de cumprir ou fazer cumprir, ou, simplesmente ignoram as demandas dos justicáveis.

Nessa perspectiva, a Política pressupõe um amplo sistema de cooperação entre todas os entes da federação no intuito de formar um melhor planejamento estratégico e que alcance os pormenores locais, para tal incentiva a criação de políticas de resíduos sólidos também nas esferas estadual e municipal (BRASIL, 2010).

Para a implementação da LR uma das principais questões é o empoderamento das autoridades locais para lidar com um instrumento legal tão complexo e abrangente para os interesses ambientais, econômicos e sociais, o que se inicia com a iniciativa estadual de gestão e em cadeia até os municípios (ABRAMOVAY, 2013).

Nesse processo articulatório estados disciplinam sobre a matéria da gestão de resíduos sólidos até antes mesmo da publicação PNRS, diante da competência suplementar dada a esses entes para legislar sobre matéria ambiental, conforme art.24 da CF (BRASIL, 1988).

A questão fundamental dessa extraordinária dispersão legislativa está no esforço de definir como o princípio do poluidor pagador será aplicado para os agentes econômicos envolvidos. Nessa definição reside a principal fonte de conflitos internos ao quadro legislativo que regula a gestão de resíduos sólidos no Brasil, vez que a disposição estadual nem sempre está harmonizada com a Política nacional (ABRAMOVAY, 2013).

Assim, a política estadual de resíduos sólidos traz a definição da forma de gestão dos resíduos sólidos urbanos naquela territorialidade, a partir dos objetivos e princípios adotados (ABRAMOVAY, 2013). Outrossim, é diretriz da PNRS a articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial visando a cooperação técnica e financeira para o desenvolvimento dos mecanismos dispostos, como a logística reversa como verificado neste trabalho (BRASIL, 2010).

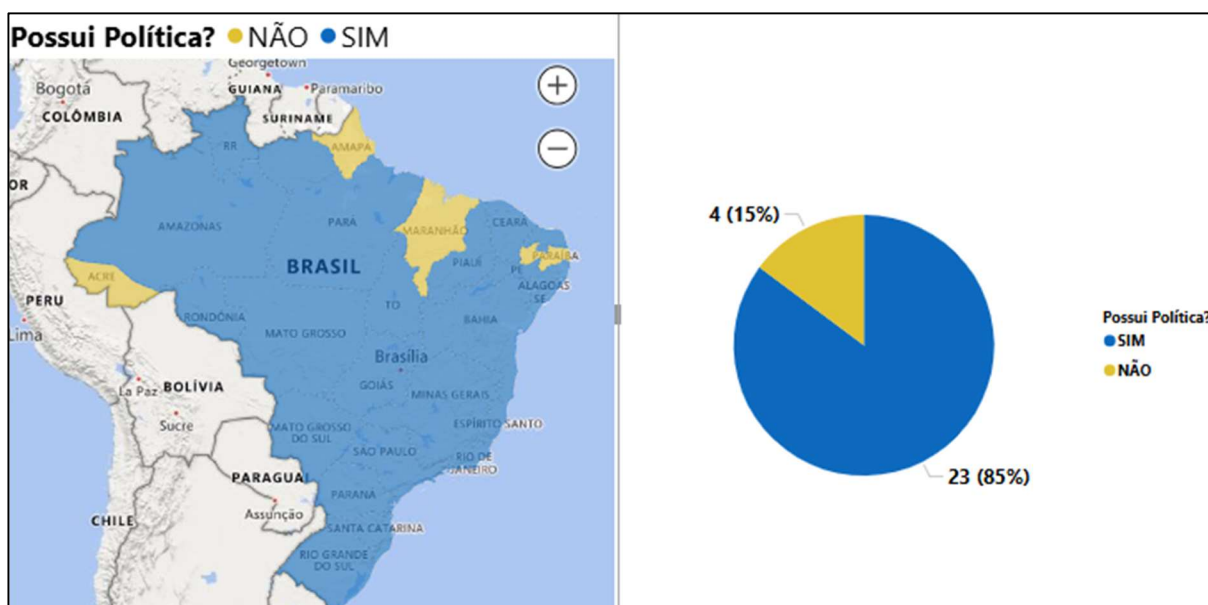
Nessa perspectiva, considerando o impacto das legislações estaduais para logística reversa e para melhor investigação dos casos brasileiros de utilização de IE, foi feito levantamento documental das leis estaduais publicadas de criação de política estadual de resíduos sólidos, para verificar se há previsão de instrumentos econômicos, e em caso positivo, quais são os instrumentos econômicos dispostos em comparação aos previstos na Política nacional.

O levantamento encontra-se detalhado no Apêndice 1 desta pesquisa, organizado a partir seguintes colunas: estado, indicação de existência ou não de política estadual, legislação de

referência com ano de publicação, ementa e os instrumentos econômicos dispostos consoante artigo indicado.

Diante das informações consultadas, registrou-se que 4 (quatro) estados da federação não possuem Política Estadual de Resíduos Sólidos, sendo estes: Acre, Amapá, Maranhão e Paraíba, consoante Figura 2:

Figura 2 – Estados que possuem ou não Política Estadual de Resíduos



Fonte: elaborado pela autora

Dentre os demais estados que possuem política, em 13 (treze) deles as legislações foram instituídas após a implementação da PNRS, em 2010. Além de verificar a existência dessas leis, observou-se que nas políticas de 5 (cinco) estados não há previsão de IE, sendo estes Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Pará, Rondônia e Piauí.

Para essa análise da disposição de instrumentos econômicos nas referidas políticas, estes foram divididos em 7 (sete) categorias formuladas a partir do tipo de IE disposto e a partir disso foram indicados quais estados, identificados pela sigla, se utilizam de cada categoria, consoante Quadro 3:

Quadro 3 – Disposição de instrumentos econômicos por categoria nas políticas estaduais de resíduos sólidos

CATEGORIA	ESTADOS
Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	DF, GO, TO, MT, MG, SP, ES, PR, RS, AM, CE, PE, SE, AL, RN, BA e RR
Linhas de Financiamento	MG, SP, ES, PR, RS, AM, CE e RN
Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços	DF, GO, TO, MG, MT, SP, RJ, RN, RS, AM, RR, CE, AL e BA

advindos em parte ou total da reciclagem	
Certificação ambiental	DF, GO, MG, SP, RJ, ES, PR, AM e RR
Cooperação técnica e financeira público-privada	DF, MG, PR, RS, AM, CE, PE, AL, RN e BA
Medidas indutoras fiscais, tributárias e administrativas para inibir a produção com alto impacto ambiental	GO, RS, SP, ES e RO
Destinação de recursos tributários	MT, RN e CE

Fonte: elaborado pela autora a partir das legislações consultadas

Em complementação, buscou-se especificar em quais artigos das referidas leis encontram-se dispostos cada categoria de instrumento, de forma a verificar quais são mais utilizados. Foram também mencionadas as leis dos estados que não possuem previsão de aplicação de mecanismos do tipo. É o que se observa a partir do Quadro 4:

Quadro 4 – Disposição de IEs nas políticas com a especificação do artigo

ESTADO	LEGISLAÇÃO	CATEGORIA	ARTIGO
Distrito Federal	Lei nº 5.418 de 27 de novembro de 2014	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 5º, inciso IX
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 5º, inciso VI
		Certificação ambiental	Art. 5º, inciso XXII
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 4º, inciso XI
Goiás	Lei nº 14.248, de 29 de julho de 2002	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 1º, inciso XIV
		Medidas indutoras fiscais, tributárias e administrativas para inibir a produção com alto impacto ambiental	Art. 4º, inciso VIII
		Certificação ambiental	Art. 4º, inciso III
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 13º
Tocantins	Lei nº 3.614, de 18 de dezembro de 2019	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 59º
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 61º
Mato Grosso	Lei nº 7.862, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2002	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 7º, inciso X
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 16º
		Destinação de recursos tributários	Art. 58º
Minas Gerais	Lei nº 18.031 de 12 de janeiro de 2009	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 10º, inciso VII
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 10º, inciso III
		Linhas de financiamento	Art. 4º-B

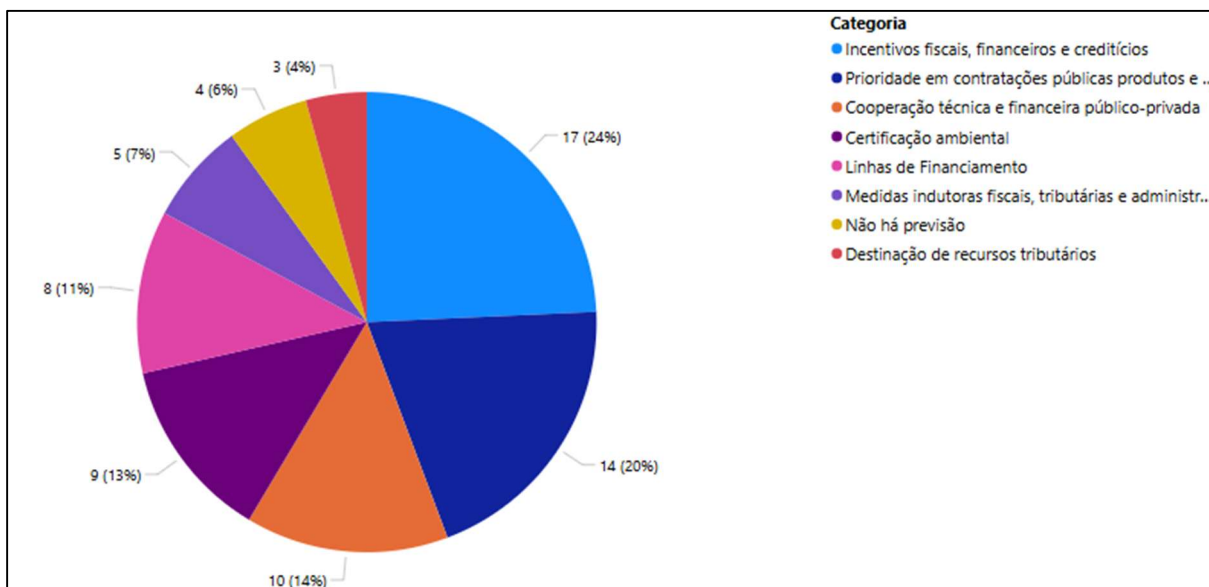
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 16º
		Certificação ambiental	Art. 9º, inciso III, alínea U
São Paulo	Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 4º, inciso XI
		Linhas de financiamento	Art. 4º, inciso XII
		Medidas indutoras fiscais, tributárias e administrativas para inibir a produção com alto impacto ambiental	Art. 4º, inciso XIV
		Certificação ambiental	Art. 4º, inciso XIX
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 18º
Rio de Janeiro	Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003	Certificação ambiental	Art. 15º, inciso III
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 6º
Espírito Santo	Lei nº 9.264 de 16 de julho de 2009	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 5º, inciso XII
		Medidas indutoras fiscais, tributárias e administrativas para inibir a produção com alto impacto ambiental	Art. 5º, inciso XIII
		Linhas de financiamento	Art. 5º, inciso XV
		Certificação ambiental	Art. 5º, inciso XVIII
Paraná	Lei nº 19.261 de 07 de dezembro de 2017	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art.8º, inciso VIII
		Linhas de financiamento	Art.6º, inciso VII
		Certificação ambiental	Art.8º, inciso XI
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art.8º, inciso XIII
Rio Grande do Sul	Lei nº 14.528 DE 16 de abril de 2014	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art.8º, inciso IX
		Linhas de financiamento	Art.41º
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art.7º, inciso VIII
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art.7º, inciso XVI
Amazonas	Lei n.º 4.457 de 12 de abril de 2017	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 35º
		Linhas de financiamento	Art. 34º
		Certificação ambiental	Art.4º, inciso VIII
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art.3º, inciso XII
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art.3º, inciso VIII
Roraima	Lei nº 416 de 14 de janeiro de 2004	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art.5º, inciso III
		Medidas indutoras fiscais, tributárias e administrativas para inibir a produção com alto impacto ambiental	Art.5º, inciso III
		Certificação ambiental	Art.4º, inciso V
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 19º
Ceará		Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 44º
		Linhas de financiamento	Art. 43º

	Lei nº 16.032, 20 de junho de 2016	Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 7º, inciso X
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 7º, inciso XIII
		Destinação de recursos tributários	Art. 45º
Pernambuco	Lei nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 7º, inciso XI
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 7º, inciso VII
Sergipe	Lei nº 5.857 de 22 de março de 2006	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 78º
Alagoas	Lei nº 7.749 de 13 de outubro de 2015	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 7º, inciso VI
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 7º, inciso XIII
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 6º, inciso V
Rio Grande do Norte	Lei nº 11.669 de 10 de janeiro de 2024	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 13º
		Linhas de financiamento	Art. 60º
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 10º, inciso X
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 9º, inciso XII
		Destinação de recursos tributários	Art. 63º
Bahia	Lei nº 12.932 de 07 de janeiro 2014	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios	Art. 13º, inciso VII
		Prioridade em contratações públicas de produtos e serviços advindos em parte ou total da reciclagem	Art. 36º
		Cooperação técnica e financeira público-privada	Art. 13º, inciso VIII
Mato Grosso do Sul	Lei nº 2.080 de 2000	Não há previsão	
Santa Catarina	Lei nº 13.557, de 17 de novembro de 2005	Não há previsão	
Pará	Lei nº 7731, de 20 de setembro de 2013	Não há previsão	
Rondônia	Lei nº 1145, de 12 de dezembro de 2002	Não há previsão	
Piauí	Lei nº 8.486 DE 27 de agosto 2024	Não há previsão	

Fonte: Elaborado pela autora

Em síntese, a partir da categorização proposta neste trabalho foi possível visualizar quais políticas possuem instrumentos e quais destes foram os mais utilizados, consoante o Figura 3:

Figura 3 – Quantidade de IEs nos estados por categoria



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que os IEs mais instituídos também estão dispostos na PNRS, qual sejam os “incentivos fiscais, financeiros e creditícios”, presente em 17 (nove) das 23 (vinte e três) legislações, e “cooperação técnica e financeira público-privada”, presente em 10 (dez) do total. Conquanto, as Políticas não se esgotam em apenas reproduzir as disposições da PNRS, o que se verifica a partir da disposição de IEs diversos, como é o caso dos estados do Ceará⁸ e Rio Grande do Norte⁹ com a previsão de desoneração de carga tributária para estimular atividades de reciclagem de resíduos sólidos.

Nessa perspectiva, o estado do Mato Grosso também dispôs sobre destinação tributária diferenciada, com a previsão de utilizar parcela de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto de Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMS) para cooperação técnica e financeira entre setor privado e público para alcançar os objetivos da política, consoante art. 58, que prevê:

Art. 58. O Estado deverá prever na parcela da receita da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações - ICMS e do ICMS Ecológico recursos para ser aplicados na cooperação técnica e financeira com o Estado, Municípios e entidades públicas e privadas, em ações, projetos, programas e planos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos.

A partir dos dados apresentados, compreende-se que a PNRS enfrenta dificuldades quanto à articulação entre as diversas esferas de governo, uma vez que a análise das legislações

⁸ O art. 45º da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará prevê:

(...) O Estado do Ceará, mediante lei específica, adotará mecanismos de desoneração total ou parcial da carga tributária, com a finalidade de estimular atividades econômicas relacionadas à reciclagem de resíduos sólidos, atendida a função extrafiscal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal

⁹ O art.º 63 da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte prevê:

(...) O Estado do Rio Grande do Norte, por lei específica, poderá adotar mecanismos de desoneração total ou parcial da carga tributária, com a finalidade de estimular atividades econômicas relacionadas à reciclagem e à de resíduos sólidos, atendida a função extrafiscal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), na forma da legislação vigente e respeitadas as limitações da Lei Responsabilidade Fiscal.

estaduais evidencia uma heterogeneidade na adoção de políticas estaduais resíduos sólidos e na utilização de instrumentos econômicos, refletindo tanto avanços quanto lacunas na harmonização normativa.

A ausência de políticas estaduais em alguns estados e a falta de previsões detalhadas de instrumentos econômicos em outros reforçam a necessidade de um esforço conjunto entre as esferas federal, estadual e municipal, com vistas à superação das disparidades regionais e à ampliação do alcance das ações de gestão de resíduos (GUARNIERI, 2016).

3.2 Legislações específicas de IE para o setor têxtil

As legislações voltadas a logística reversa têxtil a partir de instrumentos econômicos são incipientes (FIALHO, 2024). No entanto, cabe pontuar legislações estaduais com a aplicação de instrumentos econômicos que afetam diretamente o desenvolvimento do setor e de forma indireta impactam na logística reversa dos resíduos têxteis.

É o caso do Convênio ICMS 61/24 de Minas Gerais, que prevê isenção de ICMS para compra de resíduos coletados por cooperativa ou associação de catadores para formulação de novos produtos com o material reciclado (MINAS GERAIS, 2024). O benefício fiscal tem por objetivo incentivar a criação de produtos com materiais reciclados em sua fabricação, de estimular a economia circular e de promover a redução do impacto ambiental da atividade (MINAS GERAIS, 2024).

No Rio de Janeiro, há a Lei Estadual nº 6.331/2012, conhecida como Lei da Moda, que promove uma série de benefícios fiscais para a indústria têxtil, de confecção e aviamento do estado (BRASIL, 2012). Considerando que um dos requisitos para acesso às concessões é a de que o contribuinte não tenha passivo ambiental irregular registrado nos órgãos competentes, o impacto ambiental se mostra como um fator determinante para o acesso a política, sendo que logística reversa é essencial para prevenção e redução do passivo ambiental existente (BRASIL, 2012).

Por fim, cabe mencionar a Lei Estadual nº 18.319/2021 de Santa Catarina que versa sobre a concessão de benefício de crédito presumido cabível “ao fabricante de produtos industrializados em que o material reciclável corresponda a, no mínimo, 50% da composição da matéria-prima utilizada” (BRASIL, 2021). É uma política que impulsiona a fabricação de produtos com redução do impacto ambiental, aplicável a indústria têxtil.

As legislações como o Convênio ICMS 61/24 de Minas Gerais, a Lei Estadual nº 6.331/2012 do Rio de Janeiro, e a Lei Estadual nº 18.319/2021 de Santa Catarina evidenciam a

relevância de incentivos econômicos para estimular a utilização de materiais recicláveis e promover a logística reversa do setor têxtil.

Nesse sentido, segundo Zonatti (2016), o poder público tem um papel fundamental na valorização de matérias-primas reutilizadas ou recicladas, a partir da intervenção por meio de normas, instrumentos legais e políticas tributárias.

3.3 Aplicação prática: Projeto Retalho Fashion

O Projeto Retalho Fashion, desenvolvido pelo SINDITÊXTIL-SP, Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo, em parceria com a ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção, a escola SENAI “Francisco Matarazzo”, a CDL – Câmara dos Dirigentes Lojistas do Bairro do Bom Retiro e a Prefeitura de São Paulo, representa uma iniciativa para gestão de resíduos têxteis nos polos industriais do Bom Retiro e Brás, onde são geradas cerca de 20 toneladas diárias de resíduos têxteis e não há coleta organizada ou ambientalmente responsável (SINDITÊXTIL-SP, 2013).

Segundo o SINDITÊXTIL-SP (2013), a coleta existente na região leva os resíduos à aterros sanitários, utilizada pelos grandes geradores de resíduos, cerca de 60%, e a demais descartam na coleta seletiva pública, o que causa um impacto ambiental negativo na localidade, como enchentes.

O objetivo é implementar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos contendo a coleta de resíduos têxteis advindos das confecções da região destinada a uma cooperativa, a ser responsável pela formalização do trabalho de catadores e pelo tratamento desses materiais para serem vendidos como matéria-prima a empresas de reciclagem (SINDITÊXTIL-SP, 2013). Assim, a proposta é estruturar um sistema integrado de coleta, triagem e comercialização de resíduos têxteis, evitando seu descarte inadequado em aterros e vias públicas (ABIT, 2017).

O projeto foi concebido com base em quatro pilares fundamentais, sendo o primeiro a responsabilidade ambiental, a partir do objetivo de reduzir os impactos causados pelo descarte irregular (ABIT, 2012). O segundo pilar, a responsabilidade social, visa formalizar o trabalho dos catadores, proporcionando-lhes melhores condições de trabalho e renda digna (SINDITÊXTIL-SP, 2013). O terceiro pilar foca na geração de valor econômico para retalhos que antes eram tratados como rejeitos e serão matéria-prima para indústrias de reciclagem, como as que produzem mantas e enchimentos (ABIT, 2012). Por fim, o quarto pilar trata da conformidade com a PNRS, quanto aos seus objetivos e princípios, principalmente quanto a responsabilidade compartilhada e a logística reversa (BRASIL, 2010), através de uma

articulação entre o setor público e o setor privado, incluindo indústrias têxteis e cooperativas para viabilizar um ciclo de logística reversa eficaz (ZONATTI, 2016).

No que diz respeito aos instrumentos econômicos, o Retalho Fashion é a aplicação prática dos mecanismos previstos na PNRS, em específico o art. 7º, que trata da cooperação técnica e financeira, a partir desta o projeto foi formulado com a participação da Prefeitura à época, que ofereceu suporte institucional por meio de reuniões cooperativas e pelo Protocolo de Intenções de Implantação do Projeto Retalho Fashion, assinado em 2014, enquanto o SENAI e empresas locais contribuíram com expertise técnica e recursos operacionais, além da participação ativa do SINDITÊXTIL-SP (ZONATTI, 2016).

Essa colaboração multissetorial cabe à complexidade de fatores e atores que envolve o projeto, como alinhar interesses diversos entre poder público, indústrias e cooperativas para definir sua operacionalização (ABIT, 2012).

Segundo Zonatti (2016), a proposta demonstrou que a viabilidade econômica da logística reversa têxtil depende de tornar a reciclagem atraente comercialmente e mecanismos de financiamento ou incentivos fiscais diretos para gerar o interesse empresarial na reciclagem LR têxtil.

Segundo o SINDITÊXTIL-SP, a iniciativa segue pendente de implementação vez que as discussões finais com a Prefeitura não ocorreram em razão das mudanças de gestão, assim o projeto segue sem andamento desde 2017 (O EXTRA, 2017).

Em síntese, o Retalho Fashion ilustra como a PNRS pode ser referência para criação de sistemas de logística reversa têxtil, mas também demonstra como a construção de políticas públicas ambientais podem ser facilmente descontinuadas quando concretização depende volatilidade do interesse governamental.

Nessa perspectiva, a ABIT aponta como os incentivos fiscais estruturados junto a entidades governamentais é um grande acelerador para economia circular no ramo têxtil, considerando a logística reversa em seus ciclos produtivos (2025).

3.4 Desafios e perspectivas a criação de sistemas de logística reversa têxtil

A logística reversa têxtil no Brasil enfrenta desafios significativos para sua consolidação, indo além dos aspectos econômicos. Entre os principais entraves está a falta de uniformidade nas legislações estaduais e municipais. Enquanto alguns estados e municípios regulamentaram o tema antes da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o que demonstra interesse em adaptar a política à realidade local, essas legislações,

por vezes, entram em conflito com a PNRS, criando desarmonia normativa ao estabelecer padrões menos rígidos ou novas vedações (HEBER; SILVA, 2014).

Além disso, a baixa capacidade institucional de diversos municípios brasileiros, especialmente os de pequeno porte, dificulta o planejamento, a implementação e a fiscalização de políticas públicas eficazes para o gerenciamento de resíduos sólidos. Essa fragilidade administrativa compromete a coleta seletiva, o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos têxteis, setores que poderiam gerar emprego e renda, além de contribuir para a sustentabilidade ambiental (FIALHO, 2024; AMARAL et al., 2014).

Outro obstáculo relevante é a ausência de metas específicas para reutilização e reciclagem de resíduos têxteis, agravada pela carência de dados consolidados sobre os fluxos de descarte e reaproveitamento no setor, consoante a falta de dados no próprio Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, instituído a partir da PNRS (SINIR, 2025). Inclusive, em pesquisas acadêmicas e nos relatórios sobre lixo urbano desenvolvidos por órgãos públicos ou privados, os têxteis são classificados como “outros” na categoria resíduos sólidos urbanos ou sequer chegam a ser citados, dificultando assim sua quantificação e estudos posteriores acerca dos impactos que tal material causa às pessoas e ao meio ambiente (ZONATTI, 2016). Bem como, a inexistência de acordos setoriais voltados para resíduos têxteis, muito se dá pela falta de previsão na PNRS o que retardada o desenvolvimento de uma gestão integrada que responsabilize toda a cadeia produtiva, desde a indústria até o consumidor final (ZONATTI, 2016).

No âmbito empresarial, observa-se resistência em assumir os custos da logística reversa, especialmente devido à falta de sistemas prontos e de ferramentas adequadas para rastreamento e gestão dos resíduos retornados. Investimentos em infraestrutura, como galpões de triagem, são economicamente viáveis, mas esbarram na dificuldade cultural e operacional das empresas, que precisam adaptar processos consolidados há décadas (GUARNIERI, 2011), o que poderia ser impactado positivamente pela aplicação de instrumentos econômicos capazes de reduzir esses custos (FIALHO, 2024). Considerando que iniciativas estruturadas para a logística reversa podem resultar em vantagens competitivas para as empresas, tanto no aspecto financeiro quanto no fortalecimento da imagem corporativa perante a sociedade e os órgãos reguladores. De acordo com Marins et al. (2007), a eficiência nesse processo não apenas reduz custos industriais, mas também promove a credibilidade empresarial, especialmente em mercados que valorizam a responsabilidade ambiental.

Nesse sentido, é fundamental que o governo e o setor privado trabalhem em conjunto para superar essas barreiras. A implementação de políticas mais específicas, a promoção de incentivos para inovação e o fortalecimento das capacidades institucionais são passos essenciais para transformar os desafios da logística reversa têxtil em oportunidades de sustentabilidade e competitividade para o setor (FIALHO, 2024; AMARAL et al., 2014).

3.4.1 Perspectivas legislativas sobre a logística reversa têxtil

É evidente que o papel do Estado é de extrema relevância na facilitação da implementação de ferramentas de gestão de resíduos têxteis. Nessa perspectiva, tramita pelo Senado Federal, o Projeto de Lei nº 270/22, que cria um sistema de logística reversa específica para os resíduos têxteis, sob os produtos usados e descartados pelo consumidor final e pelos retalhos que sobram do processo produtivo das empresas (BRASIL, 2022).

A proposta prevê que os consumidores de tecido e de produtos têxteis derivados deverão efetuar o descarte de resíduos e embalagens de acordo com normas a serem estabelecidas pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), com a previsão de compensação pelo descarte próprio em pontos específicos. O controle e acompanhamento informacional da quantidade de resíduos será feito pelo poder público estadual e municipal em conjunto com representantes do setor têxtil (BRASIL, 2022).

Além disso, o texto do projeto prevê incentivos tributários para a cadeia têxtil para que custos e despesas operacionais com logística reversa e publicidade poderão possam ser descontados do imposto devido pelo contribuinte (BRASIL, 2022). Ainda, possibilitaria a elaboração de objetivos para o gerenciamento de resíduos têxteis e quantificação da geração desses resíduos, na intenção de promover a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e facilitar a fiscalização ambiental (ZONATTI et al., 2015).

Outro projeto de lei em tramitação é o PL nº 657/2023 no âmbito da Assembleia Legislativa de São Paulo com previsão de que o estabelecimento fabricante que promover saída de produtos têxteis produzidos a partir do uso de resíduos têxteis em geral, retalhos de tecidos recicláveis ou materiais derivados da moagem ou trituração de resíduos plásticos recicláveis, inclusive garrafa PET, em seu processo produtivo, poderá promover crédito presumido da importância equivalente a 80% (oitenta por cento) do valor do ICMS incidente sobre a respectiva operação (ALSP, 2013).

O texto se justifica a partir do entendimento de que para que o reuso desses materiais se tornem viáveis à indústria, é necessária a implantação de incentivos, especialmente de ordem

tributária. Reconhecendo a importância do incentivo a uma política específica de logística reversa aplicável ao setor das indústrias têxteis, propiciando a reciclagem de materiais e criando uma alternativa às matérias primas virgens, fomentando a sustentabilidade, preservando recursos naturais e, portanto, diminuindo os impactos ambientais e sociais. Com impacto, inclusive quanto ao interesse dos setores industriais na implementação de sistemas de LR (ALSP, 2013).

Vale destacar que a aquisição de resíduos para a utilização como insumos está abarcada pelo diferimento do ICMS previsto no artigo 392 do Regulamento do ICMS, entretanto, os valores consignados nestas operações são simbólicos e não ensejam recuperação de créditos significativos, acarretando uma distorção na não cumulatividade do ICMS, uma vez que este produto já foi atingido pela tributação durante sua cadeia produtiva, antes de ser descartado como resíduo, o que acarreta na falta de competitividade em relação aos fabricantes que adquirem matéria prima virgem. Nesse sentido, é uma medida que se propõe equilibrar a cadeia produtiva, além dos benefícios ambientais e sociais correlatos (ALSP, 2013).

Ambos os PLs impactariam positivamente a reciclagem têxtil e incentivaria a criação de novas legislações nesse sentido em outros estados.

Assim, a aplicação legislativa voltada aos incentivos econômicos ao setor têxtil é indispensável à logística reversa no setor têxtil. A tramitação dos Projetos de Lei nº 270/22 e nº 657/2023 representam avanços no reconhecimento do papel estratégico do Estado na promoção de incentivos tributários e na criação de um sistema normativo para a gestão de resíduos têxteis. Essas iniciativas não apenas reforçam a responsabilidade compartilhada entre consumidores, indústrias e poder público, mas também potencializam a viabilidade econômica do reuso de materiais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões e dos dados apresentados, observa-se que a PNRS se coaduna com instrumentos dispostos a nível estadual, porém a análise das políticas estaduais revelou lacunas, como ausência de legislações em certos estados e heterogeneidade normativa entre as existentes.

Ainda, iniciativas como o Projeto Retalho Fashion e projetos de lei em tramitação, além dos desafios identificados, como a resistência empresarial e a desarticulação federativa, demonstram que a articulação entre setor público, privado e sociedade civil é essencial para o

estabelecimento de políticas públicas funcionais, como a ampliação de incentivos tributários para o comércio de resíduos.

Outrossim, a logística reversa têxtil, embora ainda incipiente no Brasil, emerge como caminho indispensável para conciliar desenvolvimento econômico e sustentabilidade. E a adoção de uma política nacional e estadual consistente nesse âmbito é essencial para assegurar um modelo produtivo que atenda tanto às demandas de mercado quanto aos compromissos com o desenvolvimento sustentável, oferecendo ao Brasil um importante diferencial competitivo no cenário global.

Ressalta-se que esta pesquisa fornece um mapeamento das disposições legislações voltadas aos resíduos sólidos têxteis das indústrias do vestuário, que apresentam ainda escassos registros acadêmicos. Porém, a pesquisa teve como limitação o foco nos marcos regulatórios estaduais, sem abranger a efetividade prática dessas políticas em escala municipal. Assim, reforça-se a necessidade de mais estudos envolvendo o impacto real desses mecanismos em cadeias produtivas do ramo.

REFERÊNCIAS

- ABIT. Têxtil e Confecção. Perfil do Setor. Disponível em:<<https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 10 de jun. de 2025.
- ABRAMOVAY, R.; ESPERANZA J. S.; PETITGAND, C. Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/cedoc/lixo-zero-gestao-de-residuos-solidos-para-uma-sociedade-mais-prospera/>>. Acesso em 09 de mai de 2025.
- AMARAL, M.C.; BARUQUE, R.J.; FERREIRA, A.C. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a logística reversa no setor têxtil e de confecção nacional. EACH-USP. 2014.

- ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos. Coimbra: Almedina, 2006.
- BESEN, G. R. et al. Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: Impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 3, p. 259–278. 2014. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2014000300015>>. Acesso em 04 de mai de 2025.
- BOBBIO, Norberto. *Contribucion a la teoria del Derecho*. Madrid: Ed. Fernando Torres, 1980.
- BOBBIO, Norberto. *Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito*. São Paulo: Manole, 2007.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.
- BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1981.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.html>. Acesso em 20 de mai. de 2025.
- BRASIL. Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina. Lei nº 18.319, de 29 de setembro de 2021. Estabelece diretrizes sobre gestão ambiental e regulamenta a destinação de resíduos no estado de Santa Catarina.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 203, de 1991. Dispõe sobre o lixo tecnológico e a destinação final adequada. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1991. Acesso em 11 de mai de 2025.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 203, de 1991. Dispõe sobre Comissão Especial Da Política Nacional De Resíduos. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegracodteor=402931&filename=Tramitacao-PL%20203/1991>. Acesso em 13 de mai de 2025.
- BRASIL. Lei n. 6.331, de 10 de outubro de 2012. Dispõe sobre a aplicação de regime especial de tributação para estabelecimentos fabricantes de produtos têxteis, de confecções e aviamentos, nas condições que especifica. Rio de Janeiro. 2012.
- BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/12187.html>. Acesso em: 4 jul. 2025
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Linha do tempo – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Informações Antigas do MMA, Brasília, disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo.html>>. Acesso em: 14 de mai. 2025.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Política Nacional de Resíduos Sólidos: Linha do Tempo. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>. Acesso em 13 de mai de 2025.
- BRASIL. Projeto de Lei. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/855852-projeto-cria-sistema-nacional-de-logistica-reversa-para-residuos-texteis>>. Acesso em 01 de jul. de 2025
- BRASIL. Senado Federal. A Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/temas-e-agendas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/a-politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 15 de mai. de 2025.
- BRASIL. Temas e agendas para o desenvolvimento sustentável: a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras->

[publicacoes/temas-e-agendas-para-o-desenvolvimento-sustentavel/a-politica-nacional-de-residuos-solidos>](#). Acesso em: 10 de mai de 2025.

CAUBET, Christian. Tratados internacionais, direitos fundamentais, humanos e difusos: os estados contra o bem viver de suas populações. Florianópolis: Insular, 2016.

CAVALCANTE, Denise Lucena (Coord.). Tributação ambiental: reflexos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Curitiba: CRV, 2014.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS e ABIT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA IND. TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. Têxtil e confecção: Inovar, desenvolver e sustentar (Cadernos setoriais Rio+20). CNI e ABIT. Brasília, 2012.

CONCEIÇÃO, Monique Batista. Logística reversa de resíduos têxteis: um estudo de caso. Monografia (Tecnólogo em Gestão Comercial) – Centro Paula Souza, São Paulo, 7 dez. 2022. Acesso em: 4 jun. 2025.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA e ABIT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA IND. TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. O setor têxtil e de confecção e os desafios da sustentabilidade. Brasília. 2017.

CONSTANT, Carina; GIBRAN, Sandro Mansur. A política de logística reversa para as empresas situadas em Curitiba – Estado do Paraná. Revista Trabalho, Direito e Justiça, Curitiba-PR, v. 2, n. 3, p. 1–23, out. 2024. e096. Disponível em: <<https://revista.trt9.jus.br/revista/article/view/96>>. Acesso em: 04 jul. de 2025.

CORRÊA, Ceres Fernanda; GOMES, Eduardo Biacchi. O direito fundamental ao desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do caso das papeleras. Revista de Informação Legislativa, Brasília, v. 48, n. 189, p. 177–187, jan./mar. 2011. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/242869/000910802.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14 jun. de 2025.

COSTA, Maria I. L. da. Uma abordagem integrativa do conceito de Ecoeficiência: elementos para a concepção de Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos Industriais em Arranjos Produtivos Locais Têxtil-Vestuário. Tese (Doutorado em Meio Ambiente). Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Programa de Pósgraduação em Meio Ambiente. Rio de Janeiro, 2012.

DIAS, Alice Libânia. Aplicação de instrumentos econômicos na execução da política Brasileira de resíduos sólidos em um contexto de transição para economia Circular. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/46032/4/1TESE_09_Alice%20LibaniaRevisao%20pos%20Banca_repositorio.pdf>. Acesso em 16 de mai. de 2025.

FERRI, Giovanni. O princípio do desenvolvimento sustentável e a logística reversa na política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/2010). Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 100, n. 912, p. 95–115, out. 2011. Disponível em: <https://bd.tjdft.jus.br/handle/tjdft/21560>. Acesso em 16 de mai. de 2025.

FIALHO, Pâmella Oliveira. Setor de confecções têxtil e resíduos sólidos no Brasil. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas). UFRJ, 2024.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. Proteção jurídica do meio ambiente na Constituição brasileira. In: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio (org.). Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais. Caxias do Sul: Educs, 2014. p. 74-88. Disponível em:

<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em 14 de jun. de 2025.

FREITAS, Deilane Miranda de; SILVA, João Batista do Carmo; SILVA, Benilda Miranda Veloso. Lucha olímpica: reflexionando sobre su inserción en el contexto educativo. Cuadernos

de Educación y Desarrollo, Portugal, v.17, n.2, p.1–11, 2025. Disponível em: <<https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/5244>>. Acesso em: 4 jun. 2025.

GONÇALVES, Marcus Eduardo; MARINS, Fernando Augusto Silva. Logística reversa numa empresa de laminação de vidros: um estudo de caso. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 397–410, set.–dez. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gp/a/JD7QZLN7YhDkbQLGNwsb6jB/?lang=pt&format=pdf>>.

Acesso em: 1 jun. 2025.

GRANDO, F. S.; SETTE, S. K.; BATISTON, E. R.; COLPANI, G. L.; DE MELLO, J. M. M.; GRAU NETO, Werner. O novo paradigma indutor do trato tributário da questão ambiental: do poluidor-pagador ao princípio da sustentabilidade. In: LECEY, Eladio Luiz da Silva; CAPPELLI, Silvia (Coords.). *Revista de Direito Ambiental*, n. 64. São Paulo: RT, 2011, p. 24.

GUARNIERI, Patricia. Logística reversa: desafios e oportunidades no Brasil e no mundo. *Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade – ReGIS*, Brasília, v. 2, n. 1, p. 11–16, jun. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/regs>>. Acesso em: 4 jun. 2025.

GUARNIERI, P. Logística reversa: desafios e oportunidades no Brasil. *Revista de Gestão Ambiental*, 2011.

GUARNIERI, Patricia. Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental. 2 ed. Recife: Ed. Clube de Autores, 2013.

GUERRA, Sidney. Direito internacional ambiental: breve reflexão. *Revista Direitos Fundamentais e Democracia*, Curitiba, v. 2, p. 1-11, 2007. Disponível em: <<http://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/191/183>>. Acesso em 19 de mai de 2025.

GÜNTHER, W. M. R.; GRIMBERG, E. Directrices para la gestión integrada y sostenible de residuos sólidos urbanos en America Latina y el Caribe 1. ed. São Paulo: Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental-AIDIS, 2006.

IBAMA. No Painel de Resíduos Sólidos do IBAMA. Geração por Categoria de Atividade do CTF/APP. Disponível em:

<<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibVhNjU2MTQtNzQxNy00MDZhLWJiMDctOTBiZDIjNzI5OTU5IiwidCI6IjZhZ268TNmNWU3LTU0MTktNDJhNy04MDc1LTJhMTQ5MG M3MmIyNSJ9&pageName=ReportSectiond8434e9cee7a38099058>>. Acesso em 10 de jun. de 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur). Relatório de Pesquisa: Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 25 n. 71, jan./abr. 2011.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde (Org.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. 1ª Edição. São Paulo, 2012. Acesso em 17 de mai de 2025.

LEITE, P. R. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Ed. Prentice-Hall, 2003.

LEITE, P. R. Pesquisa mostra evolução da Logística Reversa no país. *Revista Tecnológica*, ano XIV, n.162, p. 30-36, Maio, 2009.

LEMOES, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

MAGRINI, C.; D’ADDATO, F. e BONOLI, A. Municipal solid waste prevention: A review of market-based instruments in six European Union countries. *Waste Management & Research*, v. 38, p. 3-22, 2020. Disponível em: <

- <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0734242X19894622>>. Acesso em 19 de mai de 2025.
- MARINS, KELLY, HERNÁNDEZ, CASTRO. Gestão de resíduos e valor corporativo. Revista de Administração e Sustentabilidade, 2007.
- MAY, Peter H.; AMARAL, Carlos; MILLIKAN, Brent; ASCHER, Petra (Orgs.). Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/168/publicacao/168_publicacao30012009115059.pdf>. Acesso em: 31 de mai 2025.
- MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco. 6. ed. São Paulo: Ed. RT, 2009. p. 789.
- MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
- MILARÉ, Edis. Direito do Meio Ambiente. 10. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda., 2015.
- MINAS GERAIS. Decreto nº 48.879, de 9 de janeiro de 2024. Institui normas e procedimentos relativos à tributação no Estado de Minas Gerais.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Linha do tempo. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politicanacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>>. Acesso em 18 de mai de 2025.
- MINOTTO, Juliane Borba. Instrumentos econômicos para redução da geração de Resíduos de Serviços de Saúde. Trabalho de conclusão de especialização. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Direito. Curso de especialização em Direito Internacional, Ambiental e Consumidor. Porto Alegre, p.25. 2014.
- MONÉDIAIRE, Gérard. Justice environnementale et pilier social du développement durable. In: Instrumentos jurídicos para a implementação do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2012. p. 113–127. Disponível em: <<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/1577c5d4-891a-4e6e8ce75bb23cd63f93/content>>. Acesso em: 04 jun. 2025
- MOTTA, W.H.; ALMEIDA, L.N.; LUCIDO, G.L.A.. Logística Reversa de Resíduos Sólidos: Uma Proposta Aplicada a Indústria de Confecção de Vestuário. XXXI ENEGEP, Belo Horizonte, 2011.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Gestão dos resíduos sólidos é chave para desenvolvimento sustentável da América Latina. Centro de Imprensa, 17 mar. 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/ptbr/175171-gest%C3%A3o-dos-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos-%C3%A9-chave-para-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-da-Am%C3%A9rica-Latina>>. Acesso em: 14 jun. 2025.
- NUNES, I. L. S.; PESSOA, L.A.; EL-DEIR, S. G. Resíduos sólidos: os desafios da gestão. 1. ed. Recife, 2019. Acesso em 15 de mai de 2025.
- NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012.
- OLIVEIRA, Hugo Santos. Políticas ambientais sustentáveis de comando e controle e a eficácia dos instrumentos econômicos. 2016. FrutalMG: Prospectiva. Disponível em <<https://www.aacademica.org/editora.prospectiva.official/16.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2025.
- OLIVEIRA, Luísa Bresolin de. Direito à moda sustentável: contribuições legislativas para o ODS 12. 2023. Tese (Doutorado em Direito Internacional e Sustentabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Florianópolis, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/258994/PDPC1709T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 4 jun. 2025.

- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO-92, Rio de Janeiro, 3–14 jun. 1992. Nações Unidas, 1992. Disponível em: <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>. Acesso em: 4 jun 2025
- PEREIRA, M. C.; LOUZADA, R. Valoração econômica dos resíduos sólidos têxteis. Franca: UNESP, 2016. Disponível em: <https://www.franca.unesp.br/Home/Pos-graduacao/-planejamentoeanalisedepoliticaspUBLICAS/iisippedes2016/valoracao-economica-dos-residuos-solidos-texteis.pdf>. Acesso em 18 mai 2025.
- PINHEIRO, Eliane; FRANCISCO, Antonio Carlos de. Logística reversa como ferramenta para gestão de resíduos sólidos têxteis. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, São Mateus, v. 6, supl. 2, p. 1075–1086, abr. 2015. ISSN 1982-4785. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2869/2575>. Acesso em: 20 de jun. 2025.
- PINHEIRO, Eliane; FRANCISCO, Antonio Carlos de. Logística reversa como ferramenta para gestão de resíduos sólidos têxteis. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 6, supl. 2, p. 1075–1086, abr. 2015. ISSN 1982-4785. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2869/2575>. Acesso em: 04 jun. 2025
- Practices. Reno, Reverse Logistics Executive Council, 1998.
- RECICLA SAMPA. Saiba tudo sobre a reciclagem de resíduos têxteis no Brasil. Recicla Sampa, 2022. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-tudo-sobre-a-reciclagem-de-residuos-t-exteis-no-brasil>. Acesso em: 12 jun. 2025.
- RESÍDUOS TÊXTEIS: DESTINAÇÃO INCORRETA E IMPACTOS AMBIENTAIS. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 5, n. 4, p. e545137, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i4.5137. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5137>. Acesso em: 6 jul. 2025.
- ROBLES, Léo Tadeu. Logística reversa: um caminho para o desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Editora Intersaberes Ltda, 2019. Acesso em: 04 jun. 2025.
- ROGERS, D.S., TIBBEN-LEMBKE, R. Going Backwards: Reverse Logistics Trends and
- SAIANI, C. C.; DOURADO J.; TONELO JUNIOR R.(Org.). Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e desafios da lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). 1ed. Barueri: Manole, 2014, v. 1, p. 241-276.
- SAMPAIO, C.A.C.; FERNANDES, V. (Eds). Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade. Barueri: Manole, 2012.
- SANTOS, R. Planejamento ambiental: teoria e prática. 1.ed. São Paulo: Oficina de Setor têxtil irá lutar contra o veto do governador em projeto. Oextra. Fernándezópolis, 2017. Disponível em: <https://oextra.net/4703/setor-textil-ira-lutar-contr-o-veto-do-governador-em-projeto>. Acesso em: 4 jun. 2025.
- SILVA, Alice Libânia. 2023. 200 f. Tese - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/46032/4/1TESE_09_Alice%20LibaniaRevisao%20pos%20Banca_repositorio.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.
- SILVA, L. L. Reciclagem de resíduos têxteis: uma revisão: Textile waste recycling: a review. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 8, n. 8, p. 57050–57067, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n8-146. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/51120>. Acesso em 08 de jun. de 2025.
- SILVA, C., M., F., O. Logística Reversa: Contribuição para o desenvolvimento sustentável e aumento da vantagem competitiva para as empresas. Revista SEGET (Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia). 2021.

SINDITÊXTIL-SP – SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE FIAÇÃO E TECELAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. Retalho Fashion: Inclusão social e preservação ambiental por meio da reciclagem de resíduos têxteis. São Paulo. 2013.

SOLER, F.D.; SILVA FILHO, C.R.V. Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2015. Textos, 2007. Acesso em 20 de mai de 2025.

VALVERDE MACHADO FILHO, J. JARDIM, A. Marcos Regulatórios como fundamento para as Políticas Públicas de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. In: PHILIPPI JR, A.; XANTHOPOULOS, A., IAKOVOU, E. 2009. On the optimal design of the disassembly and recovery processes. Waste Management, 29.

YOSHIDA, C.Y.M. A proteção do meio ambiente e dos direitos fundamentais correlatos no sistema constitucional brasileiro. In: STEIGLEDER, A. M.; LOUBET, L. F. (Org.). O direito ambiental na América Latina e a atuação do Ministério Público. Belo Horizonte: Rede Latino-Americana de Ministério Público Ambiental/Abrampa, 2009, v. Tomo I, p. 72-122

ZONATTI, Welton Fernando. Geração de resíduos sólidos da indústria brasileira têxtil e de confecção. Tese (Doutorado em Sustentabilidade). USP – Universidade de São Paulo. São Paulo. 2016.

APÊNDICE 1 – POLÍTICAS ESTADUAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL E SEUS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

Estado	Possui Política Estadual de Resíduos Sólidos?	Legislação	Ementa	Instrumentos Econômicos
Distrito Federal	SIM	Lei nº 5.418/2014	Dispõe sobre a política distrital de resíduos sólidos e dá outras providências.	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; cooperação técnica e financeira entre setor público e privado; certificação ambiental; obrigatoriedade de percentual de compras públicas com material reciclado.
Goiás	SIM	Lei nº 14.248/2002	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; medidas fiscais, tributárias e administrativas para inibição ao impacto ambiental; certificação ambiental; prioridade em contratações públicas; cooperação técnica e financeira entre setor público e privado.
Tocantins	SIM	Lei nº 3.614/2019	Institui a política estadual de resíduos sólidos – PERS, e adota outras providências.	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; prioridade em contratações públicas.
Mato Grosso	SIM	Lei nº 7.862/2002	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.	Incentivos fiscais, tributários e creditícios; prioridade em contratações públicas; destina parcela de ICMS e ITCMS para cooperação técnica e financeira entre setor público e privado.

Mato Grosso do Sul	SIM	Lei nº 2.080/2000	Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à gestão de resíduos sólidos no estado.	Não há previsão.
Minas Gerais	SIM	Lei nº 18.031/2009	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos.	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; cooperação técnica e financeira entre setor público e privado.
São Paulo	SIM	Lei nº 12.300/2006	Institui a política estadual de resíduos sólidos e define princípios e diretrizes	Incentivos fiscais, tributários e creditícios; medidas fiscais e tributárias e administrativas; linhas de financiamento; certificação ambiental de produtos; prioridade em contratações públicas
Rio de Janeiro	SIM	Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003.	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.	Certificação ambiental de produtos e serviços* Não há artigo específico sobre instrumentos econômicos.
Espírito Santo	SIM	Lei nº 9.264 de 16/07/2009	Institui a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências correlatas.	incentivos fiscais, tributários e creditícios; medidas fiscais, tributárias, e administrativas para inibição ao impacto ambiental; linhas de financiamento;
Paraná	SIM	Lei nº 19261 - 07 de dezembro de 2017	Cria o programa estadual de resíduos sólidos paraná	incentivos fiscais, tributários e creditícios; linhas de financiamento de fundos estaduais; certificação ambiental de produtos e serviços; cooperação

			resíduos para atendimento às diretrizes da política nacional de resíduos sólidos no estado do paraná e dá outras providências.	técnica e financeira entre setor público e privado. Não há artigo específico sobre instrumentos econômicos.
Rio Grande do Sul	SIM	Lei N� 14528 DE 16/04/2014	Institui a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.	incentivos fiscais, financeiros ou creditícios; medidas indutoras e linhas de financiamento
Santa Catarina	SIM	Lei n� 13.557, de 17 de novembro de 2005	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e adota outras providências.	Não há previsão
Amazonas	SIM	Lei n.� 4.457, de 12 de abril de 2017	INSTITUI a política estadual de resíduos sólidos do Amazonas - PERS/AM, e dá outras providências.	incentivos fiscais, financeiros ou creditícios; medidas indutoras e linhas de financiamento
Pará	SIM	Lei n� 7731, de 20 de setembro de 2013	Dispõe sobre a política estadual de saneamento básico e dá outras providências.	Não há previsão
Roraima	SIM	Lei n� 416 de 14 de	Dispõe sobre a política estadual de	incentivos fiscais e financeiros;

		janeiro de 2004	gestão integrada de resíduos sólidos e dá outras providências.	
Rondônia	SIM	Lei nº 1145, de 12 de dezembro de 2002	Institui a política, cria o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos do estado de Rondônia, e dá outras providências	Não há previsão
Piauí	SIM	Lei Nº 8486 DE 27/08/2024	Disciplina a obrigatoriedade do gerenciamento adequado de resíduos sólidos gerados em eventos públicos, privados ou público-privados no estado do Piauí.	Não há previsão
Ceará	SIM	Lei nº16.032, 20 de junho de 2016	Institui a política estadual de resíduos sólidos no âmbito do estado do Ceará	medidas indutoras e linhas de financiamento; incentivos fiscais, financeiros e creditícios; cooperação técnica e financeira entre setor público e privado; prioridade em contratações públicas
Pernambuco	SIM	Lei nº 14.236/2010	Dispõe sobre a política estadual de resíduos	Cooperação técnica e financeira entre setor público e privado; incentivos fiscais, financeiros e creditícios

			sólidos, e dá outras providências	
Sergipe	SIM	Lei nº 5.857 de 22 de março de 2006	Dispõe sobre a política estadual de gestão integrada de resíduos sólidos e dá providência correlatas	Incentivos fiscais e financeiros; financiamentos; prêmios
Alagoas	SIM	Lei nº 7.749 de 13/10/2015	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e inclusão produtiva, e dá outras providências	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; cooperação técnica e financeira entre setor público e privado; prioridade em contratações públicas
Rio Grande do Norte	SIM	Lei nº 11.669 de 10 de janeiro de 2024	Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.	medidas indutoras e linhas de financiamento; incentivos fiscais, financeiros ou creditícios;
Bahia	SIM	Lei Nº 12932 DE 07/01/2014	Institui a política estadual de resíduos sólidos, e dá outras providências.	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios; prioridade em contratações públicas
Acre	NÃO			
Amapá	NÃO			
Maranhão	NÃO			

Paraíba	NÃO			
---------	-----	--	--	--