UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICIA ANNY COSTA KOCH

LOGISTICA REVERSA: ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS APLICADOS NA RECICLAGEM DE SUCATAS E RESÍDUOS SÓLIDOS

CURITIBA

2020

PATRICIA ANNY COSTA KOCH

LOGISTICA REVERSA: ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS APLICADOS NA RECICLAGEM DE SUCATAS E RESÍDUOS SÓLIDOS

Monografia apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Especialista em MBA em Gestão Contábil e Tributária.

Orientador (a): Profª Drª Luciana Klein

CURITIBA

2020

TRABABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PARECER FINAL

NOME DO (A) ALUNO (A): PATRICIA ANNY COSTA KOCH

TÍTULO DO TRABALHO: LOGISTICA REVERSA: ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS APLICADOS NA RECICLAGEM DE SUCATAS E RESÍDUOS SÓLIDOS

PROFESSOR ORIENTADOR: Luciana Klein

PARECER DO PROFESSOR ORIENTADOR:
O objetivo do trabalho desenvolvido da aluna Patrícia é interessante principalmente a discussão sobre a responsabilidade compartilhada, no entanto faltou aprofundar os aspectos econômicos e fiscais na reciclagem de resíduos sólidos. Porém, a aluna enfrentou alguns problemas de saúde no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, o que dificultou a sua consecução. Mesmo assim, acredito que os principais objetivos do estudo foram alcançados.

NOTA: 80 (Oitenta pontos) **ASSINATURA:**

PROFESSOR AVALIADOR: Jackson Ciro Sandrini

PARECER DO PROFESSOR AVALIADOR:
O PRESENTE TRABALHO TRAZ EM SEU CONTEXTO RAZOÁVEL COMPREENSÃO SOBRE A LOGISTICA REVERSA, ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS APLICADOS NA RECICLAGEM DE SUCATAS E RESÍDUOS SÓLIDOS, APRESENTA RAZOÁVEL DESENVOLVIMENTO SOBRE A TEMÁTICA, FALTANDO EM ALGUNS MOMENTOS APROFUNDAMENTOS NO QUE TANGE AOS ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS; PORÉM TEVE CUIDADO COM A REDAÇÃO E CONFORMIDADE COM AS NORMAS. CUMPRIU MINIMAMENTE OS OBJETIVOS PARA CONSIDERÁ-LO UM TRABALHO ACADÊMICO EM NÍVEL DE MONOGRAFIA

NOTA: 70 (= SETENTA =) **ASSINATURA:**

CONCEITO FINAL: 75 (SETENTA E CINCO)

RESUMO

Com o aumento da reciclagem e reaproveitamento de produtos, destaca-se a atribuição e o uso da logística reversa, do qual torna as empresas responsáveis pelo ciclo de vida de cada produto colocado no mercado, fomentando a sustentabilidade e uma economia ecológica, onde as regulações são voltadas ao gerenciamento dos rejeitos. A atribuição do uso desta logística acarreta em redução de custo e gerenciamento do fluxo de resíduos, trazendo ganhos que estimulam novas iniciativas, além de retornos consideráveis com os investimentos realizados, viabilizando as cadeias de logística reversa, através da reciclagem e reutilização de resíduos, regressando rejeitos no processo produtivo, cujo âmbito se volta à preservação ambiental. A utilização da logística reversa, em constante pauta desde a discussão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), traz ganhos dos quais se sobressai: (1) uma legislação ambiental de gerenciamento de resíduos; (2) preservação ambiental; (3) responsabilidade compartilhada e (4) reaproveitamento, embora exista algumas dificuldades no mercado atual, como demanda maior de controle sobre o produto, rastreabilidade de resíduos e padronização de uma logística voltada à sustentabilidade. Conclui que a logística reversa contribui para a redução do uso de recursos naturais, uma vez que contempla a sistematização do fluxo de resíduos, do qual, torna-se viável a implementação de uma tributação ambiental, voltada ao incentivo à sustentabilidade, destacando-se a aplicabilidade da extrafiscalidade da tributação, através da desoneração tributária, com mecanismos constitucionais de dispensas tributárias como instrumento de direção ambiental pós consumo de resíduos sólidos e consequentemente como incentivo à adoção da logística reversa por parte de grandes empresas, com foco em gerenciamento de resíduos e responsabilidade ambiental.

Palavras-chave: Logística Reversa. Sustentabilidade. Gerenciamento de Resíduos. Responsabilidade Compartilhada. Tributação.

ABSTRACT

With the increase in recycling and reuse of products, the attribution and use of reverse logistics stands out, which makes companies responsible for the life cycle of each product placed on the market, promoting sustainability and an ecological economy, where regulations focus on tailings management. The attribution of the use of this logistics leads to cost reduction and waste flow management, bringing gains that stimulate new initiatives, in addition to considerable returns with the investments made, enabling reverse logistics chains, through the recycling and reuse of waste. , returning waste in the production process, whose scope is focused on environmental preservation. The use of reverse logistics, which has been constantly on the agenda since the National Solid Waste Plan (PNRS) was discussed, brings gains in which the following stand out: (1) environmental legislation for waste management; (2) environmental preservation; (3) shared responsibility and (4) reuse, although there are some difficulties in the current market, such as greater demand for control over the product, traceability of waste and standardization of logistics with a focus on sustainability. It concludes that reverse logistics contributes to the reduction of the use of natural resources, since it contemplates the systematization of the waste flow, from which, it becomes feasible to implement an environmental taxation, aiming to encourage sustainability, highlighting the applicability of the extrafiscality of taxation, through tax relief, with constitutional mechanisms of tax exemptions as an instrument of environmental management after the consumption of solid waste and consequently as an incentive to the adoption of reverse logistics by large companies, with a focus on waste management and environmental responsibility.

Keywords: Reverse Logistics. Sustainability. Waste management. Shared Responsibility. Taxation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: EFICIÊNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA (FATORES E DESEMPENHO).....16

Quadro 2: APLICABILIDADE DA LOGÍSTICA REVERSA (PREMISSAS E VANTAGENS).....18

Quadro 3: OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS....26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA 9
1.2 OBJETIVOS 10
1.2.1 OBJETIVO GERAL 10
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10
1.3 JUSTIFICATIVAS 11
2 METODOLOGIA DA PESQUISA 12
2.1 ANALISE DE DADOS E ABORDAGEM DOS PROCEDIMENTOS 12
2.2 COLETA DOS DADOS E INFORMAÇÕES 13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL 13
3.1 LOGISTICA REVERSA 13
3.1.1 AREAS DE ATUAÇÃO: PÓS-CONSUMO E PÓS-VENDA 18
3.2 TRIBUTOS: NOÇÕES GERAIS E BREVE ANÁLISE DOS TRIBUTOS 19
3.3 TRIBUTOS E LOGISTICA REVERSA 20
3.4 POLÍTICA NACIONAL DE GERECIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E 23
RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA 23
3.5 ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS X TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL 28
3.6 MECANISMO DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA NA LOGISTICA REVERSA .30
4. CONCLUSÃO 32
REFERÊNCIAS 34

1 INTRODUÇÃO

Com o considerável aumento da reciclagem e reaproveitamento de produtos, há o surgimento de regulações ambientais voltadas ao gerenciamento de resíduos e a ampliação da consciência ambiental, cimentando para que as empresas, segundo Wille (2013), se tornem responsáveis por todo ciclo de vida de seus produtos, aumentando a consciência de sustentabilidade, solidificando a imagem de uma empresa ecologicamente correta, além da conquista do mercado consumidor, salientando políticas mais liberais de retorno e garantindo o direito do consumidor de troca e devolução.

Nesse sentido, a adoção da logística reversa, de acordo com Rosa e Maahs (2016) além de apontar para práticas sustentáveis e atendimento as legislações ambientais, se sobressaí quando o assunto é redução de custo e gerenciamento do fluxo de resíduos, pois traz ganhos que estimulam novas iniciativas, produz retornos consideráveis com os investimentos realizados e viabiliza as cadeias de logística reversa, através da reciclagem e reutilização de resíduos, reintegrando os rejeitos no processo produtivo. O gerenciamento do fluxo de materiais do ponto de consumo até o ponto de origem deriva, conforme Silva (2009), da crescente função das atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens, cujo propósito é capturar valor, dar disposição final adequada e reduzir os custos com matéria prima.

Com o planejamento, controle e operação do fluxo de mercadorias, desde a fabricação até o consumo, surge a oportunidade do fisco de enquadrar as novas operações em instrumentos previstos no ordenamento jurídico brasileiro, assegurando uma recuperação sustentável e indo além da arrecadação, conforme Shibao (2010), provando que os aspectos econômicos e fiscais se somam em sua aplicação, acentuando que além do lucro é possível adotar práticas sustentáveis de preservação do meio ambiente, da sustentabilidade social e geração de empregos e renda.

Os estímulos à logística reversa, com incentivos tributários como a desoneração tributária, levando em consideração políticas públicas de preservação ambiental e mecanismo de natureza econômica no recolhimento de resíduos sólidos, conforme cita Versola (2014), concretizam à prática da logística em relação a custo/benefício para as

empresas e aumento da taxa de recuperação e reciclagem, além de benefícios como a geração de novos negócios na cadeia de produção, redução de custos no processo produtivo e acesso à crescente oferta de linhas de crédito para projetos que visam a sustentabilidade.

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

A égide do meio ambiente é desafio fundamental para a consecução do desenvolvimento social, sendo elemento principal e essencial para a proteção do direito à vida. De acordo com a Constituição Federal (1988), incumbe à sociedade e ao Estado o dever de preservá-lo e defende-lo, visando à sadia qualidade de vida.

Com a busca por crescimento econômico e padrões de consumo insustentáveis, o processo de industrialização fundamenta a produção de resíduos em grande escala e de qualidade obscura. Nesse contexto, segundo Wille (2013), em virtude do aumento do consumo, globalização das economias e diminuição do ciclo de vida dos produtos, observa-se o aumento cada vez maior de resíduos, em número e quantidade, acarretando em uma crescente escala de resíduos no meio ambiente, dentre eles resíduos impróprios.

Levando em consideração aterros superlotados, poluição ambiental e escassez de incineradoras, surge a necessidade de reintegrar esses rejeitos nos processos produtivos originais, tendo em vista a redução do consumo de recursos naturais e um desenvolvimento mais sustentável, reduzindo risco futuros e minimizando o descarte de substâncias impróprias na natureza. Cabe ressaltar, que ao nos situarmos dentro de um sistema constitucional extremamente rígido, inicia-se uma grande discussão, segundo Versola (2014) sobre a aplicação de políticas públicas de intervenção, utilizando-se de mecanismos econômicos e fiscais como instrumento estatal da preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida, com incentivos à adoção de medidas ambientais, ecológicas e econômicas, visto a necessidade de se aplicar um instrumento jurídico-econômico preservacionista.

O surgimento de regulações ambientais voltadas ao gerenciamento de resíduos e a ampliação da consciência ambiental reportam a adoção de esforços por partes das

empresas, objetivando redução dos seus impactos ambientais e ecológicos, além da questão econômica. Com isso, surge a logística reversa, definida como a necessidade de gestão e distribuição do material descartado, tornando possível o seu retorno ao ciclo produtivo, agregando valor ecológico, legal e econômico.

Neste contexto, debate-se a diretriz de responsabilidade civil ambiental pelos danos e riscos gerados pelo descarte inadequado de resíduos, questionando-se qual política pública é melhor abordada para redução dos impactos causados à saúde humana, além de minimizar o volume de resíduos e rejeitos. Nesse sentido, extraemse alguns questionamentos, principalmente ao que concerne determinar a responsabilidade pelo ciclo produtivo e quais os aspectos econômicos e fiscais da aplicabilidade da logística reversa em relação ao gerenciamento de resíduos.

Por fim, surge a problemática da presente pesquisa: O que é responsabilidade compartilhada diante da logística reversa e quais são os aspectos econômicos e fiscais da logística reversa?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Como objetivo geral, analisar quais são os aspectos econômicos e fiscais presente na logística reversa, discutindo a responsabilidade compartilhada e a arrecadação dos tributos incidentes nas operações de reciclagem e reaproveitamento, trazendo à tona sua importância e salientando as vantagens e desvantagens na cadeia de reciclagem no Brasil, destacando o benefício tributário como a desoneração tributária dos sistemas de logística reversa como mecanismo de incentivo ao desenvolvimento sustentável.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para atingir o objetivo geral, pretende-se alcançar os seguintes objetivos específicos:

1) Apresentar os tributos incidentes nas operações de reciclagem e reaproveitamento;

2) Identificar a incidência de tributos sobre o processo de logística reversa;

3) Salientar as vantagens e desvantagens na cadeia de reciclagem no Brasil;

4) Identificar a responsabilidade compartilhada;

5) Destacar a desoneração tributária como benefício tributário à ampliação da reciclagem de resíduos e uso da logística reversa como mecanismo de desenvolvimento sustentável.

1.3 JUSTIFICATIVAS

A problemática enfrentada no presente trabalho vem sendo fator de discussões, tendo em vista o aumento acelerado de resíduos no meio ambiente, podendo se afirmar, inclusive, conforme Marchesini (2017), que há um início de incentivo para um tratamento específico ao retorno a cadeia de distribuição, levando em consideração a introdução da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada em 2010, dando importância à logística reversa.

No âmbito jurídico, os impostos incidentes sobre o consumo denominam-se de indiretos plurifásicos, isto é, impostos incidentes em algumas fases ou em todas as fases da cadeia produtiva e consumo, surgindo a discussão acerca dos aspectos econômicos e fiscais, de acordo com Versola (2014), levando em consideração de quem é o ônus tributário neste caso, onde há um produto que vai retornar a cadeia produtiva para reaproveitamento e qual a legalidade tributária neste caso.

É válido ressaltar que o tema a ser exposto no presente trabalho, além das justificativas de cunho social e tributário, há a de caráter pessoal, visando agregar e desenvolver conhecimentos técnicos, esclarecer dúvidas pertinentes a perspectivas econômicas e fiscais além da abordagem ambiental.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente estudo tem como finalidade de esclarecer os questionamentos elencados, bem como atingir os objetivos da pesquisa retratada anteriormente. Diante do exposto, a pesquisa a ser realizada será abordada através da coleta de material (doutrina e artigos), análise e leitura do que mais se entender necessário ao tema da pesquisa no decorrer dos estudos, principalmente para conceituar e clarificar os aspectos basilares deste estudo.

2.1 ANALISE DE DADOS E ABORDAGEM DOS PROCEDIMENTOS

Diante de uma grande gama de tipos de pesquisa científica, o presente estudo foi desenvolvido através da pesquisa descritiva, que têm como principal foco a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento entre relações variáveis. Sua principal característica está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (Gil, 2009).

Para realizar uma pesquisa, é de suma importância a escolha de um método que se adeque ao estudo em pauta. Desta forma, o presente trabalho será realizado pelas modalidades de pesquisa bibliográfica e documental, feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas através de escritos e eletrônicos, bem como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

A pesquisa documental segue os mesmos passos da bibliográfica, porém, a pesquisa bibliográfica recorre de fontes baseadas em livros, artigos e julgados enquanto que, a documental recorre de fontes mais dispersas como jornais, revistas, relatórios e documentos oficiais.

Ambas as pesquisas foram abordadas pelo período nos últimos 10 anos, a partir da publicação da legislação vigente acerca do gerenciamento de resíduos. Partindo de itens chave como reciclagem, gerenciamento de resíduos, logística reversa, responsabilidade compartilhada e tributos. O material em questão decorre de fontes como artigos, livros e revistas, além de documentos oficiais no caso da legislação.

2.2 COLETA DOS DADOS E INFORMAÇÕES

A abordagem do tema se dará através da pesquisa qualitativa, uma vez que esta não se preocupa com a representatividade numérica do tema, mas sim, com o aprofundamento e melhor compreensão do tema abordado.

É válido ressaltar que os objetivos específicos foram desenvolvidos por meio da pesquisa bibliográfica e documental que buscaram por meio do levantamento de doutrina e da legislação pertinente, conceituar os as perspectivas econômicas e fiscais, além dos tributos de forma geral à logística reversa.

Em seguida, buscou-se uma abordagem acerca do conceito de logística reversa, levantando os conceitos doutrinários pertinentes, investigando de maneira mais aprofundada o tema, salientando os prós e contras e qual a sua finalidade.

Por fim, realizou-se uma análise dos aspectos econômicos e fiscais acerca da logística reversa, cuja finalidade é identificar a incidência de tributos sobre o processo, salientando a desoneração tributária à ampliação da reciclagem de resíduos.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

3.1 LOGISTICA REVERSA

Com o planejamento, execução e controle de toda movimentação e armazenamento, a logística, segundo Wille (2013), é fundamental para o funcionamento de uma empresa, sendo responsável pelo controle das atividades pertinentes à área da empresa.

Dentre as áreas abordadas, tem-se a área de planejamento e gerenciamento dos materiais necessários à fabricação de um produto, a chamada logística de suprimentos. Pertinente ao processo de confecção e disponibilidade do produto para o mercado, controlando o fluxo de materiais e armazenagem, tem-se a logística de produção e, vinculada a distribuição do material e acompanhamento das mercadorias e estoque, tem-se a logística de distribuição. Com estrito laço à ecologia e sustentabilidade, tem-se o

processo de recuperação de suprimentos e materiais, para reincorporar a mercadoria ao estoque, ao qual atribuímos a logística reversa.

Amplamente sendo empregada, a logística reversa atende a integração de fatores da logística clássica com instrumentos de reciclagem e controle de componentes potenciais a danos ambientais, de acordo com Wille (2013), trazendo atividades vinculadas à diminuição e manuseio de detritos que podem ser reaproveitados, cujo objetivo principal é reduzir a poluição ambiental e os desperdícios de insumos, além da reutilização e reciclagem de materiais, dos quais os resíduos industriais apresentam grande potencial de reciclagem.

Complementando a logística tradicional, a logística reversa, conforme Daher (2006), tem seu papel fundamental de completar o ciclo de vida do produto, trazendo os produtos já utilizados desde seu ponto de consumo à origem, de modo que retornam a cadeia produtiva até finalmente serem descartados, isto é, o ciclo reverso do produto, sistema ao qual o produto retorna a indústria, seja por troca ou para descarte correto do material, sendo considerada uma extensão da logística convencional, a fim de otimizar custos e aperfeiçoar processos na área produtiva, através do reaproveitamento e da reciclagem, cujo processo é totalmente sustentável. Embora a logística reversa esteja atrelada a assuntos ecológicos e ambientais, tem se destacado como questão econômica, uma vez que as empresas buscam a competitividade através da agregação de valor, cujo objetivo é maximização de lucro.

De acordo com Leite (2009), a logística reversa é:

> A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. (LEITE, 2009, p.17).

Para Rogers e Tibben-Lembke (1999), a logística reversa é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matéria prima desde o ponto de consumo até sua origem, cujo objetivo é a recuperação de valor e o descarte correto.

Entende-se desta maneira, que ao explanar logística, no que concerne a reversa, abordamos o retorno dos produtos, embalagens e materiais aos centros produtivos ou ao seu descarte correto, preocupando-se com aspectos logísticos de retorno ao ciclo de negócios, agregando-lhes valores. No caso dos produtos, os fluxos de logística reversa se darão pela necessidade de retorno, reparo ou reciclagem, enquanto no caso das embalagens, se dará pela reutilização ou restrição legal, como acontece em alguns países, pelo impedimento do descarte no meio ambiente.

A adoção da logística reversa por parte das empresas se dá por diversas razões, das quais se destacam as razões de ordem econômica, ecológica e legislativa, conforme menciona Wille (2009). Por ordem econômica, a adoção da logística reversa se justifica pela economia nas operações industriais, dado o reaproveitamento da matéria prima. No que concerne a ordem ecológica, as razões se aplicam à preservação do meio ambiente e a consideração do impacto dos produtos sobre o meio ambiente, desde o início ao fim do ciclo de vida dos produtos. E em relação à ordem legislativa, as empresas devem obedecer a legislação vigente, de acordo com Marchesini (2017), sancionada pela Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do qual explícita as diretrizes relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos e as responsabilidades dos geradores e poder público.

O planejamento e controle do processo de logística reversa determina qual o seu grau de eficiência, de modo que há alguns fatores críticos que contribuem para o desempenho do sistema, sendo eles, segundo Lacerda (2011):

QUADRO 1 – EFICIÊNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA (FATORES E DESEMPENHO)

FATORES	DESEMPENHO
Controles de entrada bons	Identificar corretamente o estado dos materiais que retornam para que seja possível seguir o fluxo reverso corretamente, encaminhando-os para revenda, recondicionamento ou reciclagem, de acordo com o estado de entrada do material.

Processos mapeados e formalizados	Tratamento regular à logística reversa, de modo que os processos devem ser mapeados e padronizados, sendo condição fundamental para se obter controle e obter melhorias.
Ciclo de tempo reduzido	Refere-se ao tempo entre a identificação da necessidade da reciclagem, disposição ou retorno de produtos e o efetivo processamento.
Sistemas de informação minuciosos	Obtenção de sistemas de informação que tenham capacidade de rastreamento de retornos, medição dos tempos do ciclo e melhoria do desempenho, além da identificação de descomedimentos dos consumidores no retorno de produtos.
Rede logística planejada	Implantação de uma infraestrutura logística adequada, que se adapte aos fluxos de entrada de materiais usados e saídas de materiais processados.
Relações colaborativas	Necessário uma relação de colaboração e confiança entre clientes e fornecedores, com relação as devoluções de produtos danificados.

Fonte: O autor (2020)

O sistema de logística reversa deve ser implementado por meio de acordos setoriais, termos de compromissos ou regulamentos do poder público.

Os acordos setoriais, de acordo com Veloso (2014), são voltados à implantação da responsabilidade compartilhada e firmados entre os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes e o poder público. Quanto aos termos de compromisso, são impositivos e visam suprir a ausência de acordos, de modo a implantar sistemas de recolhimentos aos responsáveis pela cadeia produtiva de produtos após a utilização pelo consumidor. E aos regulamentos, são impositivos e aplicados quando não há acordos ou termos de compromissos firmados ou estes são ineficazes.

A aplicabilidade e uso da logística reversa traz diversas vantagens para a sociedade, para as empresas e para o meio ambiente, dentre os quais destaca Rosa e Maahs (2016) as seguintes premissas:

QUADRO 2 – APLICABILIDADE DA LOGÍSTICA REVERSA (PREMISSAS E VANTAGENS)

PREMISSAS	VANTAGENS
Economia de custos	Oferecer economia de custos no processo produtivo, uma vez que os produtos obsoletos realimentam a cadeia produtiva, reduzindo os custos de aquisição das matérias primas;

Vantagens econômicas	Economia e redução de custos no reaproveitamento de matérias primas, através da reutilização;
Diferencial competitivo	Com o uso da logística reversa oferece alternativas sustentáveis, passando uma imagem corporativa e de responsabilidade ambiental, com política de preservação do meio ambiente;
Sistema de Responsabilidade Compartilhada	As empresas, governo e consumidores passam a se tornam responsáveis pelos resíduos gerados, bem como pela separação, coleta, destinação ou descarte;
Nichos de mercado	Surgimento de novos nichos de mercado voltado ao reaproveitamento de resíduos;
Novas tecnologias	Surgimento de novas tecnologias limpas, com registro de patentes adquiridas;
Diminuição da contaminação	O uso da logística reversa permite o retorno de resíduos sólidos para empresas, evitando a contaminação ou poluição do meio ambiente;
Embalagens retornáveis	Surgimento e uso de embalagens retornáveis por parte das empresas, reduzindo o descarte de resíduos sólidos no meio ambiente, além do reaproveitamento;

Fonte: Adaptado de Rosa e Maahs (2016)

Dentre as premissas citadas, é notório que há benefícios ambientais e econômicos muito vantajosos a empresas, destacando-se no âmbito ambiental como a redução do volume de descarte, economia de energia na fabricação de novos produtos, diminuição da poluição pela redução dos resíduos, restrição dos riscos de aterros, além da consciência ecológica. No âmbito econômico, destaca-se a criação de novos negócios na cadeia produtiva, economia do custo de energia na fabricação, criação de novos negócios na cadeia produtiva, melhora da imagem corporativa e aumento do fluxo de caixa através da comercialização de produtos secundários e resíduos.

Embora a aplicabilidade da logística reversa seja vantajosa e sua eficiência dependa do planejamento e controle de sua aplicação, há certos malefícios em sua valia, destacando-se conforme Rosa e Maahs (2016) as seguintes dificuldades ou desvantagens: necessidade de maior controle sobre os produtos, dificuldade de rastreamento dos produtos ou resíduos desde o retorno até o destino final, mais mão de obra e espaço para os estoques sobre os produtos retornados, aumento de despesas com transporte, investimento inicial elevado, padronização, custos adicionais com estoques de retornáveis.

3.1.1 AREAS DE ATUAÇÃO: PÓS-CONSUMO E PÓS-VENDA

A logística reversa fragmenta-se em duas áreas de atuação: pós-consumo e pós-venda, conforme menciona Rosa e Maahs (2016). Ao que concerne pós-venda, entende-se o relacionamento à operacionalização do fluxo de materiais e informações, sendo denominados bens de pós-venda os produtos com pouco ou sem uso, cuja finalidade de agregar valor ao produto devolvido está nas razões comerciais, erros de processamento de pedidos, garantias, defeitos, falhas ou outras avarias.

O fluxo de retorno dos bens de pós-venda pode ocorrer pelos seguintes motivos:

- Retorno devido qualidade ou garantia, respectivamente, ao qual atribuímos o recall ou denominamos devolução;
- Redistribuição: sazonalidade de venda ou prazo de vencimento à se esgotar;
- Liberação de espaço: limpeza de estoque físico;
- Obsolescência: retorno de produtos obsoletos para substituição por novos produtos;

No que tange pós-consumo, Rosa e Maahs (2016) esclarece como o processo de operacionalização do fluxo de materiais e informações, sendo denominados bens de pós-consumo os resíduos industriais, materiais com vida útil terminando ou que podem ser reutilizados, cuja finalidade de agregar valor ao produto está nas condições de reutilização ou retorno ao ciclo produtivo. Há duas possíveis origens dos resíduos de pós consumo, podendo ser de origem industrial ou doméstica, dos quais, as legislações são determinantes para seus impactos, onde os produtos de origem industrial são regidos pela legislação específica dos impactos ambientais causados por negligências ou falhas das empresas industriais.

O fluxo de retorno dos bens de pós-consumo pode ocorrer pelos seguintes motivos:

- Reciclagem ou reaproveitamento de materiais ou componentes;
- Incentivo a troca de produto: aquisição de novo produto condicionado a troca pelo produto usado;

- Imagem de responsabilidade: imagem de empresa responsável eticamente com o meio ambiente, dando destinação final adequada aos produtos.

3.2 TRIBUTOS: NOÇÕES GERAIS E BREVE ANÁLISE DOS TRIBUTOS

Segundo o art. 3º, do Código Tributário Nacional (CTN), tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

Conforme Padoveze e Bertassi (2017), pela teoria da divisão dos tributos pentapartite, tributo é um gênero e suas classes são: impostos, taxas, contribuições de melhoria, empréstimos compulsórios e contribuições sociais.

O tributo, de acordo com Versola (2014), é a principal fonte de receita pública e trata-se de um instrumento de legitimidade, de uma política preventiva de pós consumo. Podem ser classificados como vinculados ou não vinculados, baseados de acordo com a combinação entre a incidência e a atuação da atividade da Administração Pública. Designa-se tributo vinculado quando a instituição por parte da entidade tributante é baseada na execução de uma atividade específica, enquanto o não vinculado refere-se à recursos obtidos sem correlação à atividade estatal específica, como o caso dos impostos, onde a obrigação tributária de recolher o imposto não se vincula a qualquer atividade estatal específica.

Segundo Padoveze e Bertassi (2017), entende-se por imposto o tributo no qual a obrigação surge independente da contraprestação, podendo ser instituídos pela União, Estados, municípios e Distrito Federal, cuja criação deve seguir protocolos jurídicos próprios. A classificação dos impostos pode ser direto ou indireta, de acordo com sua incidência, onde originado da renda do indivíduo ou patrimônio corresponde a imposto direto e se originado do consumo de mercadorias, serviços ou produtos, classifica-se como indireto, isto é, o primeiro, é o imposto que não têm reflexos posteriores, uma vez que a sua carga econômica é suportada diretamente pelo contribuinte, que praticou o fato gerador do tributo. Já o segundo, ocorre quando o ônus tributário tem repercussão

em um terceiro, em que o imposto é suportado pelo contribuinte de fato e não onera o contribuinte de direito.

A discussão acerca dos impostos diretos e indiretos é de longa data e Hugo de Brito (2012) evidencia como imposto direto aquele cobrado exatamente das pessoas que se tenciona ou se deseja que o paguem, enquanto os impostos indiretos são aqueles que são cobrados de uma pessoa, na expectativa ou com a intenção de que esta se indenize à custa de outra.

Diante do exposto, e conforme Sabbag (2017) expõe de forma resumida, o imposto direto é aquele que não há repercussão econômica do encargo tributário, tendo:

> "a virtude de poder graduar diretamente a soma devida por um contribuinte, de conformidade com sua capacidade contributiva, o imposto indireto é aquele em que o ônus financeiro do tributo é transferido ao consumidor final, por meio do fenômeno da repercussão econômica, não ligando o ônus tributário a um evento jurídico ou material e não dispondo de um parâmetro direto para apurar a capacidade econômica do contribuinte".

As ações governamentais buscam contribuir com o desenvolvimento econômico, através de novas fontes de recursos financeiros para subvencionar suas atividades e alavancar a qualidade de vida e bem estar da sociedade, onde o tributo exerce a função de melhorar o resultado dos cofres públicos, os incentivos fiscais contribuem para o crescimento e equilíbrio da economia, de modo que o tributo, segundo Versola (2014), possa ter finalidade arrecadatória (fiscal), finalidade econômica, política e social (extrafiscal) ou finalidade de fiscalização, arrecadação e destinação (parafiscal).

Diante da breve introdução, se faz necessário abordar de forma mais específica o conceito dos impostos, que serão abordados na presente pesquisa a justificar a incidência tributária na aplicação da logística reversa.

3.3 TRIBUTOS E LOGISTICA REVERSA

Na conjectura da incidência tributária e de acordo com a CNI (2014), definimos sucata como o resíduo e despejo que não presta mais à finalidade para o qual foi produzida, podendo ser destinada à utilização como matéria prima em estabelecimentos industriais. Na logística reversa, o sistema responde pela destinação da sucata, na qual,

os tributos incidentes nesta cadeia dependem da atividade desenvolvida, sendo prestação de serviço, indústria ou comércio.

Os tributos indiretos incidentes nas operações são: o ISS (Imposto sobre Serviços), o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), o PIS (Contribuição para o Programa de Integração Social), o COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) e o IPI (Imposto sobre Produtos

Industrializados).

O ISS (Imposto sobre Serviços) incide quando ocorre prestação de serviços, seja de processamento, logística ou destinação ambientalmente adequada dos resíduos, podendo as alíquotas do imposto variar de 2% a 5%, conforme município onde a prestação de serviços ocorrer. O Imposto Sobre Serviços (ISS) se encontra definido também na Magna Carta, no artigo 155, III, que define a competência dos

Municípios para a instituição sobre “serviços de qualquer natureza, não compreendidos no artigo 155, II, definidos em lei complementar”. Desta forma, a Lei Complementar n° 116/03 regulamentou o referido tributo e, cada município poderá se utilizar de leis ordinárias para a instituição do ISS, em conformidade com a Lei Complementar.

O ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) incide nas operações internas e interestaduais, variando as alíquotas de 17% a 19% nas operações internas, e a alíquota de 12% na saída do estado de origem, com exceção da alíquota 7% para as saídas de mercadorias e serviços da região Sul e Sudeste, exceto Espirito Santo. As prestações de serviços de transporte também entram no campo de incidência do ICMS, onde a alíquota interna é 12%, podendo ser 7% a depender dos estados de origem e destino. O Imposto Sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) encontra-se elencado na Magna Carta, em seu artigo 155, II, em define a competência para a cobrança de tributos sobre “as operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior”, relativas exclusivamente aos Estados e ao Distrito Federal. Este tributo estadual, é regulamentada pela Lei Complementar 87/96 (Lei Kandir), que trata do seu fato gerador, sujeito passivo, responsabilidade e outros temas gerais relacionados ao ICMS.

Em breves palavras, a simples operação relativas à circulação de mercadorias por si só já é fato gerador do ICMS, ou seja, a circulação é a mudança de titularidade jurídica do bem e não simplesmente sua movimentação física. Já a mercadoria, extremamente relevante para se entender o fato jurídico do ICMS, Sabbag (2017) interpreta a Constituição Federal, onde define implicitamente que a mercadoria é o conjunto do produto com o intuito de mercancia – que decorre da habitualidade ou volume típico de comércio na aquisição do bem.

Diante do exposto, pode-se extrair que a mercadoria é definida por sua destinação, ou seja, é um bem móvel comercializável, em que o contribuinte visa o lucro com sua movimentação jurídica.

Nas operações com sucata e resíduos, em sua grande maioria, há incidência de diferimento do ICMS, segundo Versola (2014), até o momento da entrada em estabelecimento industrial ou até a saída do produto resultante da industrialização da sucata, onde o diferimento se encerra na saída da sucata para outro estado, isto é, nas operações interestaduais com sucata, a tributação será pela alíquota interestadual. A vantagem do diferimento está em eximir o recolhimento do imposto nas fases anteriores à entrada da mercadoria no estabelecimento industrial, simplificando as operações internas de comércio de sucata.

A incidência das contribuições do PIS (Contribuição para o Programa de Integração Social) e do COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) se atribui, conforme menciona CNI (2014), sobre a receita bruta auferida nas operações de venda de material reciclável ou prestação de serviços como beneficiamento, descontaminação, coleta, transporte, etc. As alíquotas incidentes dependem do regime de apuração, onde a alíquota total é de 9,25% no regime não cumulativo (PIS de 1,65% e COFINS de 7,60%) e de 3,65% no regime cumulativo (PIS de 0,65% e COFINS de 3,0%), destacando que no regime não cumulativo os contribuintes podem se creditar do montante equivalente à incidência sobre as mercadorias adquiridas para revenda e os insumos utilizados.

Porém, de acordo com a Lei nº 11.196 /2005, existe suspensão da cobrança de PIS /COFINS nas aquisições de resíduos e de desperdícios de plásticos, papel, vidros e metais por empresas do regime não cumulativo, isto é, nas vendas de resíduos para

empresas do lucro real, além de as aquisições com suspensão não gerarem direito a crédito, ressaltando que a estrutura da cadeia de logística reversa é deliberativa para a incidência sobre o material reciclado.

Conforme CNI (2014), o IPI (Imposto sobre Industrialização) incide apenas nas saídas de empresas industriais, isto é, na etapa final das cadeias de logística reversa. De um modo geral, a compra de sucata não gera crédito de IPI, resultando em os resíduos utilizados no processo produtivo tributados pela mesma alíquota incidente sobre o produto final, com exceção de crédito para as aquisições de resíduos sólidos diretamente de cooperativas de catadores, com vinte ou mais cooperados pessoas físicas, onde o crédito e seu percentual irá variar conforme tipo de resíduo a ser utilizado na industrialização.

3.4 POLÍTICA NACIONAL DE GERECIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Com o objetivo de instituir regulações de adequações sustentáveis às organizações e suas cadeias de suprimentos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), foi instituída em 2010, pelo governo brasileiro, através da Lei nº 12.305/2010, destacando, de acordo com Marchesini (2017) a “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”.

A responsabilidade reside nas atribuições encadeadas e individualizadas, do público em geral, no manejo de resíduos sólidos, de modo, que todos da cadeia de suprimentos têm responsabilidade pelos impactos ambientais causados pelo ciclo de vida dos produtos e seus resíduos.

De acordo com a PNRS (2010), há uma ordem de prioridade para as diferentes destinações dos resíduos:

- Prevenção: não geração de resíduos;
- Redução: redução de resíduos no processo produtivo;
- Valorização: Reciclagem, remanufatura e reutilização;
- Eliminação: Tratamento dos resíduos sólidos e destinação final adequada para rejeitos;

Articulada à Política Nacional de Meio Ambiente e com a Política Nacional de Saneamento Básico, a PNRS (2010), objetiva a não geração, reciclagem, reutilização e tratamento dos resíduos sólidos, além da disposição final adequada e inserção de catadores de materiais recicláveis no âmbito social.

O planejamento dos resíduos sólidos são instrumentos para a estruturação do setor público no âmbito sustentável, não se referindo apenas a resíduos urbanos, mas abrangendo resíduos sólidos industriais, comerciais e de prestadores de serviços, entre outros.

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, os princípios da PNRS (2010) são:

> São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
> I - a prevenção e a precaução;
> II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
> III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
> IV - o desenvolvimento sustentável;
> V - 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;
> VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
> VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
> VIII- 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;
> IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
> X - o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.
> (BRASIL, 2010, Art.6)

Ao que concerne os objetivos e aos instrumentos elencados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, são destacados no art. 6º e art. 8º, respectivamente, da Lei 12.305/2010, salientando a coleta seletiva e os sistemas de logística reversa:

QUADRO 3 – OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

OBJETIVOS	INSTRUMENTOS
	I - os planos de resíduos sólidos;

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;	II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;
II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;	III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;	IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;	V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;
V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;	VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado;
VI - incentivo à indústria da reciclagem;	VII - a pesquisa científica e tecnológica;
VII - gestão integrada de resíduos sólidos;	VIII - a educação ambiental;
	IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;	X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;
IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;	XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);
X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);
	XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;
XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, com produtos reciclados e recicláveis; bens, serviços, sustentáveis;	XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;
XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;	XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;
	XVI - os acordos setoriais;
XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;	XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: os padrões de qualidade ambiental; a avaliação de impactos ambientais; o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima); o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, etc;
XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos;	XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta;

XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.	XIX – o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

Fonte: Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos

A instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) definiu diretrizes pertinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos e à gestão integrada, além de responsabilidades a geradores, ao poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, porém apenas a aplicação da lei não é suficiente, é necessário romper paradigmas e padrões, de modo a salientar a conscientização e a construção de um novo padrão, voltado a sustentabilidade.

Entre os princípios elencados na Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), salienta-se a responsabilidade compartilhada do ciclo de vida dos produtos, princípio este essencial na aplicabilidade da política de resíduos sólidos.

Consoante a Lei 12.305/2010, ao ciclo de vida de um produto conceitua-se a série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matériasprimas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final, de modo que a responsabilidade compartilhada deste ciclo engloba as atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para reduzir o volume de resíduos sólidos, os impactos causados ao meio ambiente e a saúde humana, além da redução dos rejeitos gerados.

A responsabilidade compartilhada tem por objetivo, de acordo com o art. 30, da Lei 12.350 /2010:

> A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:
> I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
> II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
> III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
> IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

> V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
> VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
> VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.
> (BRASIL, 2010, Art. 30)

Além da responsabilidade compartilhada, cabe também assegurar-se a questão regulamentada da Lei 7.802 /1989:

> As responsabilidades administrativa, civil e penal pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, comercialização, utilização, transporte e destinação de embalagens vazias de agrotóxicos, seus componentes e afins, não cumprirem o disposto na legislação pertinente, cabem:
> a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida;
> b) ao usuário ou ao prestador de serviços, quando proceder em desacordo com o receituário ou as recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário ambientais;
> c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita ou recomendações do fabricante e órgãos registrantes e sanitário-ambientais;
> d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
> e) ao produtor, quando produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda, ou não der destinação às embalagens vazias em conformidade com a legislação pertinente;
> f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos. (BRASIL, 1989, Art. 14)

Nos termos do disposto no art. 31 da Lei 12.305/2010, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes tem a responsabilidade de realizar investimentos no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reciclagem, reutilização ou destinação final adequada e gerar uma menor quantidade possível de resíduos sólidos na fabricação ou uso, além de divulgar informações pertinentes a reciclagem, eliminação ou meios de evitar os resíduos sólidos associados a seus produtos, e deverão recolher os produtos e resíduos remanescentes após o uso.

Ressalta-se que, além do destaque ao princípio de responsabilidade compartilhada, é notório que a Lei 12.305/2010 impôs além do sistema de coleta seletiva, obrigações aos consumidores, de modo que deverão organizar de forma adequada os

resíduos sólidos gerados e disponibilizar os reutilizáveis e recicláveis para devolução ou coleta, isto é, impôs uma conduta de responsabilidade civil ambiental, sendo que a operacionalização da responsabilidade compartilhada se estabelece através da logística reversa.

3.5 ASPECTOS ECONÔMICOS E FISCAIS X TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL

Com objetivo de crescimento econômico e adoção de padrões de consumo insustentáveis, o processo de industrialização resulta na produção em grande quantidade de resíduos com uma destinação final ambientalmente inadequada devido a questões financeiras e técnicas. Para isso, se faz necessário a aplicabilidade de instrumentos jurídicos voltados à gestão de resíduos.

A crescente escala de produção de resíduos e o aumento das atividades de reciclagem e reaproveitamento de produtos e embalagens nos últimos anos pode ser explicado pelas seguintes abordagens, segundo Lacerda (2011):

> i) Questão ambiental: Propensão da legislação ambiental mais aplicada, de modo a tornar as empresas mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seu produto até seu destino, responsabilizando-os pelo impacto produzido ao meio ambiente, além de um aumento na conscientização ecológica dos consumidores, de modo a exigir das empresas a redução dos impactos desfavoráveis de sua atividade ao meio ambiente.
>
> ii) Redução de custo: A aplicabilidade da logística reversa traz retornos consideráveis, como economia com a utilização de embalagens retornáveis e reaproveitamento de materiais para produção, fazendo com que haja retornos consideráveis que justificam os investimentos realizados, de modo a estimular novas iniciativas.
>
> iii) Diferenciação: Apresentação de um serviço diferenciado, ao qual traz políticas mais liberais de retorno dos produtos, de modo a demonstrar a preocupação com o meio ambiente aliado a uma preocupação com o cliente, assumindo os riscos de produtos danificados, garantindo-lhes o

> direito de devolução ou troca, além de destinação correta aos produtos residuais sem manufatura ou reaproveitamento.

Os resíduos necessitam de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final correta, de modo a evitar a degradação do meio ambiente, cujo papel fundamental, segundo Versola (2014), se dá ao Direito de proteção ambiental adequada e a viabilização de instrumentos capazes de compatibilizar o interesse econômico junto à proteção ambiental, destacando-se as políticas públicas de intervenção, através da utilização de mecanismos econômicos e fiscais na esfera ambiental. Deste modo, a utilização de uma tributação ambiental é viável, sendo instrumento estatal de concretização da preservação do meio ambiente aliado a melhoria da qualidade de vida, sendo dever do Estado implementar uma política de desenvolvimento sustentável, aliado ao desenvolvimento econômico e social.

A aplicação de uma política de desenvolvimento sustentável tende a utilização de instrumentos de responsabilização ambiental pós consumo, pautados nos princípios de prevenção, desenvolvimento sustentável e poluidor-pagador, expõe Versola (2014), de modo a viabilizar uma tutela jurídica competente na busca da preservação do meio ambiente.

Ao princípio da prevenção, destaca-se como pilar de sustentação na proteção do meio ambiente, uma vez que ordena práticas e condutas específicas que evitem danos ambientais ao comercio e as indústrias que exercem atividades poluidoras.

Ao desenvolvimento sustentável, cabe conservar o meio ambiente aliado à atividade econômica, através do uso adequado, responsável e racional dos recursos naturais, conciliando crescimento econômico com meio ambiente, do qual o progresso deve respeitar os limites ambientais, uma vez que os recursos naturais são esgotáveis, e o desenvolvimento deve ser de forma planejada e sustentável, cuja atividade econômica deve respeitar os recursos naturais.

Ao poluidor-pagador, atribui-se aos poluidores os custos de prevenção e reparação de danos ambientais causados por condutas ou atividades nocivas ao meio ambiente.

Levando em consideração os princípios mencionados por Versola (2014) e que cabe ao Estado assegurar os fins estabelecidos no ordenamento constitucional, e que o tributo se constitui na principal fonte de receita, atribuímos a ele como instrumento de legitimidade de uma política pública de prevenção ambiental no recolhimento de resíduos, do qual o Estado faz uso de mecanismos de natureza legislativo-administrativo e econômica.

Os mecanismos de natureza legislativo-administrativo correspondem a edição e regulamentação de normas que impõem ao administrado a adoção de condutas que visão preservação ambiental além de atos fiscalizatórios afim de verificar o cumprimento das regras normativas expedidas. Por outro lado, os mecanismos de natureza econômica como política de prevenção ao meio ambiente são atribuídos ao tributo como instrumento de proteção ambiental. Desta maneira, verifica-se a harmonização entre tributação e meio ambiente, tendo em vista que o tributo representa o importe dos gastos de interesse público, e o meio ambiente é um “bem” que representa os interesses coletivos.

Segundo Sebastião (2011), a relação entre tributos e meio ambiente é:

> Uma relação de correspondência no que concerne à própria atividade financeira do Estado, ou seja, na administração das receitas e despesas. Aqui, em especial, nas despesas relativas à prevenção, conservação e restauração do meio ambiente, chama o Estado também o particular a participar na concretização de seu dever público, de ordem constitucional, colaborando não só através de comportamentos ecologicamente corretos, mas também proporcionando o numerário necessário ao cumprimento do desiderato. (SEBASTIÃO, 2011, p. 228)

Partindo-se desta explanatória, pondera-se a necessidade de um sistema tributário ambiental, capaz de instituir tributos ambientais e ecológicos, incrementando os impostos indiretos ou benefícios fiscais voltados à proteção ambiental, eliminando incentivos fiscais ou revisando a carga tributária dos produtos prejudiciais ao meio ambiente.

3.6 MECANISMO DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA NA LOGISTICA REVERSA

Levando em consideração que o Direito deve exercer papel fundamental na viabilidade da proteção ambiental, salienta-se que é necessário a implementação de

instrumentos que compatibilizem o interesse econômico frente à proteção ambiental. Dentre esses instrumentos, se sobressai a utilização de políticas públicas de intervenção no domínio econômico através da aplicabilidade de mecanismos fiscais e econômicos no âmbito voltado ao meio ambiente. Desta maneira, baseado em Versola (2014), torna-se viável a utilização de uma tributação ambiental como instrumento estatal de conscientização da preservação ambiental, destacando-se a aplicabilidade da extrafiscalidade da tributação, concretizando através de mecanismos constitucionais de dispensas tributárias como instrumento de direção ambiental pós consumo de resíduos sólidos.

A extrafiscalidade, conforme Versola (2014), objetiva-se atingir metas junto de uma política pública socioambiental, induzindo ou reprimindo comportamentos empresariais, sendo ela classificado como indutora, repressora ou conservativa, do qual a indução frisa-se na redução de carga fiscal como meio de alterar a tendência de comportamento dos contribuintes, a repressora como forma de desestimulo de determinados atos, através da majoração da carga tributária e a conservativa viabiliza a sobrevivência de determinados segmentos, através de princípios constitucionais fundamentais.

Como base de sustentação para um sistema tributário ambiental, a extrafiscalidade, conforme Versola (2014), é fundamentada na regra jurídica que estabelece o fato gerador do tributo, sendo viabilizada por meio de institutos tributários de benefícios e incentivos fiscais. A extrafiscalidade da tributação concretiza-se através da desoneração tributária, supracitada como isenções, benefícios e incentivos fiscais, dos quais destaca-se como modalidades de benefícios a isenção (há a exclusão do crédito tributário, embora exista a obrigação tributária, não há ocorrência do lançamento tributário), desoneração parcial como redução da base de cálculo, da alíquota ou concessão de créditos, enquanto os incentivos fiscais são benefícios cujo objetivo é a realização de valores constitucionais distintos.

Como instrumento de incentivo fiscal, o ICMS deve ser utilizado na extrafiscalidade, por meio da redução de alíquotas, conforme Versola (2014), de modo que as empresas que produzem resíduos sólidos implantem políticas preventivas, assegurando investimento economicamente viável, sustentável e contínuo, uma vez que

a incidência tributária sobre o consumo efetiva-se através dos impostos sobre a circulação e venda de bens e serviços ao consumidor final, sendo o ICMS o imposto de maior amplitude para uma política preventiva de pós consumo, atuando como mecanismo de concretização da responsabilidade ambiental com relação à destinação final dos resíduos, reduzindo as despesas públicas com conservação, preservação e recuperação do meio ambiente, tendo em vista que os eventuais danos ambientais poderão ser superiores à renúncia de receita tributária oriunda da instituição do ICMS extrafiscal.

4. CONCLUSÃO

Na crescente escala de produção de insumos industriais e rejeitos, a logística reversa é um processo em andamento no Brasil, sendo possível observar que a logística reversa pode proporcionar um desenvolvimento sustentável às empresas, além de permitir grandes economias como redução de custos e imagem corporativa voltada à preservação ambiental. Sua aplicabilidade traz vantagens competitivas, além da melhoria da oferta de serviço ao consumidor e menores custos as empresas, com reutilização ou reaproveitamento. Com objetivo de redução da poluição ambiental e de desperdícios de insumos, aliados a reciclagem e reutilização de materiais, a logística reversa vem sendo abordada, pautada e discutida através da Política Nacional de Resíduos Sólidos, implementada em 2010, dispondo uma conduta de responsabilidade civil ambiental, sendo através da logística reversa a operacionalização da responsabilidade compartilhada.

A logística reversa tem papel fundamental no ciclo de vida do produto, uma vez que traz os produtos desde seu ponto de consumo até o de origem, retornando-os à cadeia produtiva até serem descartados de maneira correta, seja para troca, reutilização ou destinação final adequada, de modo que o retorno ao ciclo de negócios permite agregação de valor.

Há diversas razões para a implementação da logística reversa, dentre as quais destacam-se: preservação do meio ambiente, obediência a legislação vigente quanto à gerenciamento de resíduos e a responsabilidade compartilhada, além da economia de custo pelo reaproveitamento de matéria prima e diferencial de mercado, uma vez que a

aplicabilidade da logística reversa denota para a empresa uma imagem corporativa voltada a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade. Embora apresente diversos ganhos, existem certos malefícios ou dificuldades presentes em sua aplicação, como: necessidade de maior controle sobre os produtos, dificuldade de rastreamento dos produtos ou resíduos desde o retorno até o destino final, demanda mais mão de obra e espaço para os estoques sobre os produtos retornados, aumento de despesas com transporte, investimento inicial elevado, padronização, custos adicionais com estoques, porém, destaca-se neste cenário mais premissas vantajosas do que desvantagens, como a vantagem econômica, diferencial competitivo, responsabilidade compartilhada, surgimento de novos nichos de mercado além de grande redução de resíduos.

Neste contexto, a logística reversa contribui para a redução do uso de recursos naturais, uma vez que contempla a sistematização do fluxo de resíduos, bens e demais itens descartados, pela obsolescência, fim de vida útil ou reaproveitamento, cujo objetivo é viabilizar as cadeias reversas, contribuindo para a sustentabilidade da cadeia produtiva.

Desta maneira, torna-se viável a implementação de uma tributação ambiental, voltada ao incentivo à sustentabilidade, destacando-se a aplicabilidade da extrafiscalidade da tributação, através da desoneração tributária, com mecanismos constitucionais de dispensas tributárias como instrumento de direção ambiental pós consumo de resíduos sólidos, do qual o ICMS possa ser utilizado como instrumento de incentivo fiscal, por meio da redução de alíquotas, de modo que as empresas que produzem resíduos sólidos implantem políticas preventivas, assegurando investimento economicamente viável, sustentável e contínuo, uma vez que a incidência tributária sobre o consumo efetiva-se através dos impostos sobre a circulação e venda de bens e serviços ao consumidor final, atuando como mecanismo de concretização da responsabilidade ambiental com relação à destinação final dos resíduos, reduzindo também as despesas públicas relacionadas à preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BRASIL1. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 23 março de 2020.

BRASIL. **LEI Nº 12.305**. Capítulo II, Art. 3o , XII. Agosto 2010. Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 09 de julho de 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Ministério do Meio Ambiente.2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/política-de-resíduossólidos>. Acesso em: 8 de maio de 2020.

BRASIL. Código Tributário Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm>. Acesso em: 01 de abril de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 2.305, de 2 de agosto de 2010. Diário Oficial da União, 23 dez. 2010.

CARVALHO, P. B. **Direito Tributário**: linguagem e método. 2. ed. São Paulo: Noeses, 2008.

CARVALHO, P. B. **Curso de Direito Tributário**. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Proposta da implementação dos instrumentos econômicos previstos na lei nº12305/2010 por meio de estímulos à cadeia de reciclagem e apoio aos setores produtivos obrigados à logística reversa**. Brasília: CNI, 2014. Disponível em: < http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2014/08/20/7146/Estudo_Desoneracao_Cadeia_Logistica_Reversa.pdf>. Acesso em 20 de Junho de 2020.

DAHER, Cecílio Elias; SILVA, Edwin Pinto de La Sota; FONSECA, Adelaida Pallavicini. **Logística reversa: oportunidade para redução de custos através do gerenciamento da cadeia integrada de valor**. BBR Brazilian Business Review, Vitória, v.3, n.1, 2006. Disponível em: <http://www.bbronline.com.br/artigos.asp?sessao=ready&cod_artigo=281>. Acesso em: 15 de maiode 2020.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa.** apud GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GERHARDT, T. G.; SILVEIRA, D. T.; **Métodos de pesquisa** – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 1 ed. Recife: Clube de Autores, 2011.

LACERDA, Leonardo. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais.** 2011. Disponível em http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf. Acesso em 30 de junho de 2020.

LEITE. Paulo Roberto. **Logística reversa: nova área da logística empresarial**. Disponível em http://clrb.com.br/publicacoes/tecnologistica_mar2002.pdf. Acesso em 26 de junho de 2020.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2009, 240p.

MACHADO SEGUNDO, H. B. **Ainda a Restituição dos Tributos Indiretos**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, p. 223-259. 2012. ISSN: 21827567. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/nomos/article/view/359>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2020.

MARCHESINI, M. M. P., LIZARELLI, F. L. **Barreiras à implementação da logística reversa e do Green Sypply Chain Management (GSCM)**. Revista de Ciência e Tecnologia. vol 20, p. 68-88.2017.

PADOVEZE, Clóvis Luiz. et al. **Contabilidade e Gestão Tributária: teoria, prática e ensino**. 1. Ed. São Paulo: Editora Cengage, 2017.

PAULSEN, L. **Curso de Direito Tributário completo**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

ROGERS, Dale S., TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. Going backwards: reverse logistics trends and practices. Reno, Universidade de Nevada, 1999, apud: Leite, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

ROSA, F. P., MAAHS, T. R. **Logística Reversa: Uma Alternativa para Redução de Custos e Impactos Ambientais das Organizações**. Revista Espacios. Vol.37. p. 13. 2016.

SABBAG, E. **Manual de Direito Tributário**. 9.ed. São Paulo: Saraiva: 2017.

SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo ambiental**. Curitiba: Juruá, 2011.

SILVA, M. C. G. ; HATAKEYAMA, K. ; PILATTI, L. A.; FELIZARDO, J. M. . **Logística Reversa: Tendência das empresas focadas na sustentabilidade**. In: VI Encontro Paranaense de Empreendedorismo e Gestão Empresarial, 2009, Ponta Grossa.

EPEGE, 2009. Disponível em: < https://www2.unifap.br/glauberpereira/files/2016/07/Log%c3%adstica-Reversa-eSustentabilidade.pdf>. Acesso em 03 de julho de 2020.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton. **Dos princípios e instrumentos da política nacional de resíduos sólidos**. Disponível em < http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=bf4776290aafc806>. Acesso em 03 de julho de 2020.

SHIBAO, Fábio Ytoshi; MOORI, Roberto Giro; SANTOS, Mário Roberto. **A logística reversa e a sustentabilidade empresarial**. In: Seminários em Administração, 13, São Paulo: SEMEAD, 2010.

VELOSO, Zilda Maria Faria. **Política Nacional de Resíduos Sólidos e Logística Reversa**. In: Boletim Regional, Urbano e Ambiental, 2014, pp. 25-31. Disponível em: http://repositorio.ipea. gov.br/bitstream/11058/5581/1/BRU_n09_politica.pdf>. Acesso em 09 de maio de 2020.

VERSOLA, Humberto Luis. **Extrafiscalidade do ICMS na gestão ambiental do pósconsumo de resíduos sólidos**. 2014. Disponível em: <http://publicadireito.com.br/artigos/?cod=bf4776290aafc806>. Acesso em 20 de maio de 2020.

WILLE, Mariana Muller. **Logística reversa: Conceitos, Legislação e Sistema de Custeio Aplicável**. Revista de Administração e Ciências Contábeis. N. 8. Curitiba: Opet, 2013.

YOSHIDA, Consuelo. **Competência e as diretrizes da PNRS: conflito e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas**. In: Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri: Manole, 2014.