



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Instituto de Ciência e Tecnologia
Câmpus de Sorocaba

MARCELA KIKUCHI DOS SANTOS

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO CUSTO DA RECICLAGEM
NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA VEDAÇÃO DOS CRÉDITOS PIS E
COFINS

Sorocaba / SP

2022

MARCELA KIKUCHI DOS SANTOS

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO CUSTO DA RECICLAGEM
NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA VEDAÇÃO DOS CRÉDITOS PIS E
COFINS

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como parte dos
pré-requisitos para a obtenção do título
de Engenheira Ambiental, à
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”,

Orientador: Prof. Dr. Gerson Araujo de
Medeiros

Sorocaba / SP

2022

S237i

Santos, Marcela Kikuchi dos

O impacto da carga tributária no custo da reciclagem no Brasil :
uma análise da vedação dos créditos PIS e COFINS / Marcela Kikuchi
dos Santos. -- Sorocaba, 2022

45 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia
Ambiental) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de
Ciência e Tecnologia, Sorocaba

Orientador: Gerson Araujo de Medeiros

1. Engenharia ambiental. 2. Desenvolvimento sustentável. 3.
Resíduos sólidos. 4. Indústria de reciclagem. 5. Tributos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de
Ciência e Tecnologia, Sorocaba. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

RESUMO

A crescente geração de resíduos sólidos é uma consequência dos processos de industrialização e de urbanização. Tal crescimento emerge desafios para gerenciar tais resíduos como forma de equilibrar o crescimento econômico com a preservação do meio ambiente. Para isso, a reciclagem é uma importante alternativa para a gestão dos resíduos sólidos e da extração de insumos da natureza, reduzindo os danos e os impactos ambientais. Além disso, essa atividade apresenta importantes desdobramentos sociais e econômicos para a sociedade contemporânea, pois promove a economia circular. Dessa forma, os incentivos fiscais concedidos pelo governo poderiam ser aplicados às empresas de reciclagem para reduzir a carga tributária e incentivar o crescimento dessa atividade. Todavia, tais incentivos para os produtos reciclados têm sido retirados, como a vedação ao crédito de PIS e COFINS sobre a aquisição de insumos recicláveis, conforme o artigo 47 da Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005. Nesse cenário, este trabalho teve como objetivo analisar o impacto da carga tributária nas empresas de reciclagem no Brasil, com base na vedação dos créditos PIS e COFINS. A metodologia se baseou em pesquisas exploratórias e na análise de um estudo de caso sobre uma empresa que utiliza materiais recicláveis como insumo principal e que passou a ter esses créditos vedados. Também, foi demonstrada uma simulação de valores para visualizar melhor a diferença nos custos tributários de PIS e COFINS entre as empresas de reciclagem e as empresas extrativistas. A partir disso, obteve-se uma discrepância entre os valores de tributos (PIS e COFINS) a serem recolhidos em cada empresa, pois a empresa de reciclagem é obrigada a recolher R\$ 18,50 para cada R\$ 200,00 de faturamento, enquanto a empresa extrativista recolhe R\$ 9,25 para o mesmo valor de faturamento, tornando menor o custo da produção com materiais virgens. Deve-se destacar que essa vedação ao crédito fere o disposto no artigo 170 da Constituição Federal, em relação à igualdade, livre concorrência, busca do pleno emprego e à proteção ao meio ambiente, dificultando o desenvolvimento sustentável e a conservação do meio ambiente. Diante desse caso, verifica-se o considerável impacto desses tributos nas indústrias de reciclagem no país, pois além de desestimular essa atividade, gera danos em todos os seus processos envolvidos.

Palavras-chave: meio ambiente; resíduos sólidos; desenvolvimento sustentável; tributos.

ABSTRACT

The growing generation of solid waste is a consequence of industrialization and urbanization processes. Such growth emerges challenges to manage such waste as a way of balancing economic growth with the preservation of the environment. For this, recycling is an important alternative for the management of solid waste and the extraction of inputs from nature, reducing damage and environmental impacts. In addition, this activity has an important impact on the social and economic aspects of society, as it promotes the circular economy. In this way, tax incentives granted by the government could be applied to recycling companies to reduce the tax burden and encourage the growth of this activity. However, such incentives for recycled products have been withdrawn, such as the prohibition of PIS and COFINS credit on the acquisition of recyclable inputs, according to article 47 of Law No. 11,196 of November 21, 2005. In this scenario, this work had the objective of analyzing the impact of the tax burden on recycling companies in Brazil, based on the prohibition of PIS and COFINS credits. The methodology was based on exploratory research and on the analysis of a case study about a company that uses recyclable materials as its main input and that started to have these credits prohibited. Also, a simulation of values was demonstrated to better visualize the difference in the tax costs of PIS and COFINS between recycling companies and extractive companies. From this, a discrepancy was obtained between the values of taxes (PIS and COFINS) to be collected in each company, because the recycling company is obliged to collect R\$ 18.50 for each R\$ 200.00 of billing and the extractive company collects R\$ 9.25 for the same billing value, making production with virgin materials cheaper. It should be noted that this prohibition of credit violates the provisions of article 170 of the Federal Constitution, in relation to equality, free competition, pursuit of full employment and protection of the environment, making sustainable development and conservation of the environment difficult. In this case, the considerable impact of these taxes on the recycling industries in the country is verified, because discouraging this activity and it generates damages in all its processes involved.

Keywords: environment; solid waste; sustainable development; taxes.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. REVISÃO DA LITERATURA | 8 |
| 2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..... | 8 |
| 2.1.1 Aspectos sociais, ambientais e econômicos da sustentabilidade..... | 9 |
| 2.1.2 O meio ambiente equilibrado: um direito e um dever..... | 11 |
| 2.2 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL..... | 11 |
| 2.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – Lei nº 12.305/2010..... | 13 |
| 2.2.2 A importância da reciclagem..... | 15 |
| 2.2.3 A reciclagem para as indústrias..... | 16 |
| 2.3 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL..... | 19 |
| 2.3.1 Conceito de tributo..... | 19 |
| 2.3.2 Regimes Tributários..... | 20 |
| 2.3.3 Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS)..... | 21 |
| 2.3.4 Não cumulatividade de PIS e COFINS..... | 21 |
| 2.3.5 PIS e COFINS sobre recicláveis..... | 22 |
| 2.4 RECURSO EXTRAORDINÁRIO..... | 23 |
| 2.4.1 Efeitos do Recurso Extraordinário com Repercussão Geral..... | 23 |
| 3. MATERIAL E MÉTODO | 24 |
| 3.1 O ESTUDO DE CASO..... | 24 |
| 3.2 SIMULAÇÃO DO IMPACTO DO VALOR DOS TRIBUTOS PIS E COFINS NA EMPRESA DE RECICLAGEM..... | 26 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 28 |
| 4.1 DECISÃO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL..... | 28 |
| 4.1.1 Igualdade de concorrência..... | 31 |
| 4.1.2 Valorização da mão-de-obra..... | 31 |
| 4.1.3 Proteção ao meio ambiente..... | 33 |
| 4.2 O IMPACTO DO VALOR DOS TRIBUTOS PIS E COFINS NA EMPRESA DE RECICLAGEM..... | 34 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 34 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 37 |

1. INTRODUÇÃO

O crescimento do processo de industrialização e populacional contribuem para diversos problemas ambientais, entre eles o incremento na geração de resíduos sólidos, elevando a complexidade de sua gestão. A partir disso, buscam-se alternativas para amenizar esse problema, equilibrando o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente por meio de formas sustentáveis de consumo e produção para alcançar uma significativa redução dos impactos ambientais (ASSIS et al., 2018).

Diante de tal cenário, o desenvolvimento das atividades econômicas deve considerar que os recursos ambientais são esgotáveis. Por isso, busca-se uma harmônica coexistência entre o meio ambiente e a economia, sendo permitido o desenvolvimento de maneira sustentável e planejada, para que os recursos disponíveis não se esgotem (FIORILLO, 2013).

Nesse cenário, a reciclagem emerge como alternativa para reaproveitar os recursos, uma vez que proporciona a reutilização de materiais processados e a redução da extração de insumos naturais, minimizando a poluição, degradação ambiental e gasto energético. Além do desdobramento ambiental, deve-se destacar os aspectos sociais e econômicos, pois favorecem a geração de empregos e potencializa a economia circular, com a introdução na cadeia produtiva de materiais que seriam descartados (MANCINI et al., 2021, COUTO; LANGE, 2017).

Os incentivos fiscais concedidos pelo governo ao setor empresarial, para reduzir a carga tributária, é um instrumento econômico que promove a gestão dos resíduos sólidos e a reciclagem. Tais incentivos reduziriam os custos de produção e proporcionariam preços mais acessíveis para a cadeia produtiva vinculada à reciclagem. Todavia, o artigo 47 da Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005 vedou a utilização do crédito dos tributos Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) sobre a aquisição de insumos recicláveis, como “desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão” (BRASIL, 2005, art. 47). Tal vedação prejudica o setor industrial da reciclagem, especialmente aquele de papel e plástico.

Sobre essa vedação, encontra-se o estudo de caso, a ser analisado, considerando uma empresa produtora de papel e embalagens de papelão. Por utilizar materiais recicláveis como insumo principal, essa empresa teve os créditos de PIS e COFINS vedados. Contudo, além de afetar a empresa de reciclagem em si, essa medida também prejudica os outros pilares que envolvem a atividade de reciclagem, pois viola o disposto no artigo 170 da Constituição Federal, no que se refere à igualdade, livre concorrência, busca do pleno emprego e à proteção ao meio ambiente (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021).

Por isso, torna-se relevante verificar como a carga tributária interfere nas atividades de reciclagem no Brasil. Por esse aspecto, o objetivo deste trabalho foi analisar o impacto da carga tributária em uma empresa de reciclagem no país, com base na vedação dos créditos PIS e COFINS. Esse estudo emerge uma discussão sobre a falta de créditos tributários como um incentivo à sustentabilidade e à conservação do meio ambiente.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Até a segunda metade do século XX, para uma parcela significativa da sociedade a natureza não era considerada um elemento relevante no crescimento econômico. Nessa concepção, o meio ambiente era visto como uma fonte inesgotável de recursos, sendo utilizado de maneira a atender todas as necessidades desenvolvidas pelo homem (SOBRINHO, 2009).

A produção em massa e o consumo excessivo são resultados, principalmente, do processo de industrialização e do crescimento populacional, da urbanização e dos avanços tecnológicos. Com o advento da Revolução Industrial, a possibilidade de intervenção do ser humano nos recursos naturais aumentou, provocando expressivos danos ambientais (ROMEIRO, 2001).

O consumo exagerado provoca um desequilíbrio no planeta, sendo a geração de resíduos um dos maiores problemas a ser enfrentado. Contudo, a culpa pela degradação ambiental não cabe apenas ao setor produtivo, mas também aos indivíduos que possuem parte dessa responsabilidade por demandar produtos causadores desse desequilíbrio (LOUBERT, 2008).

De acordo com Sobrinho (2009), o mundo tem reconhecido que o consumo dos recursos naturais é superior à capacidade que a natureza tem de provê-los. Reconhecer que os padrões existentes de produção e consumo da sociedade são insustentáveis é fundamental, pela incapacidade do planeta em suportar essa demanda indefinida por recursos. Com isso, parte da sociedade é sensibilizada, passando a se preocupar com a redução na geração de resíduos, com o reaproveitamento de materiais, com a reciclagem de materiais e a disposição adequada dos rejeitos (SOBRINHO, 2009).

A partir disso, a sociedade tem procurado por soluções para um desenvolvimento sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável pode ser entendido como aquele que utiliza os recursos disponíveis de maneira equilibrada pelas atuais gerações, visando garantir o acesso a esses recursos pelas futuras gerações (VIEIRA, 2019).

Em 1980 surgiu, pela primeira vez, a noção de desenvolvimento sustentável nos documentos da União Internacional para Conservação da Natureza e Recursos Naturais (IUCN). A ideia do desenvolvimento sustentável é a busca pela satisfação das necessidades básicas da população preservando os recursos naturais, sendo as riquezas disponíveis divididas de maneira justa. Entretanto, para alcançar o desenvolvimento sustentável é essencial o planejamento das atividades humanas e o reconhecimento de que os recursos naturais são esgotáveis (BARROS, 2020).

Na Conferência ECO-92, considerada a reunião ambiental mais importante do século XX, foram aprovados documentos que tratavam de objetivos políticos e abrangentes: a Declaração do Rio e a Agenda 21. Estes documentos adotaram o conceito de desenvolvimento sustentável, conciliando o desenvolvimento material e econômico com uma consciência ecológica fundamental (BARRETO, 2009).

2.1.1 Aspectos sociais, ambientais e econômicos da sustentabilidade

O tripé da sustentabilidade, ilustrado na Figura 1, é uma abordagem originada por Elkington (1997), representando o desenvolvimento sustentável como um resultado da interação mútua de três áreas: a sociedade, o meio ambiente e a economia (MARTINS, 2021). Esses três pilares precisam estar equilibrados dentro de uma organização de forma a receber um mesmo nível de importância (VERRI, 2016).

Figura 1: Tripé da sustentabilidade



Fonte: Martins (2021)

O aspecto da economia busca um reducionismo de sua estrutura para simplificar o crescimento econômico. Pode ser entendido também como uma melhoria qualitativa das condições sociais proveniente da atividade econômica (SILVA, 2020). Segundo o aspecto econômico da sustentabilidade, as organizações precisam ser economicamente viáveis, sendo necessário obter incentivos por parte de órgãos públicos e investimentos de capital oriundos do setor privado (VERRI, 2016).

Já o aspecto ambiental refere-se às práticas que preservam os recursos ambientais, pensando nas gerações futuras (SILVA, 2020). Desenvolver o pilar ambiental da sustentabilidade nas organizações envolve otimizar o consumo dos recursos energéticos e hídricos, reduzir e emissão de poluentes e resíduos sólidos, utilizar os insumos de maneira eficiente e investir nas atividades de reciclagem e preservação do meio ambiente (ARAÚJO, et al., 2006)

Por fim, a ideia do aspecto social é que essas práticas citadas nos aspectos econômico e ambiental tragam valores à sociedade (SILVA, 2020). O pilar social da sustentabilidade engloba medidas que promovam o bem-estar da sociedade e iniciativas que forneçam uma melhor distribuição de renda. Diante desse aspecto, as organizações têm a função de proporcionar boas condições de trabalho aos seus colaboradores a partir de medidas que aumentem a qualidade de vida dos indivíduos (VERRI, 2016).

Os três pilares (social, econômico e ambiental) proporcionam às organizações atingirem seus objetivos de maneira equilibrada ante as questões ambientais e sociais que as cercam. Por isso, esses aspectos precisam estar inseridos nas estratégias das organizações, tanto nas tomadas de decisões quanto ao longo de

sua cadeia produtiva. Para isso, aplicam-se medidas que visam a conscientização do consumo e do uso de recursos renováveis, buscando um ciclo sustentável que envolva todo o ambiente em que a organização está inserida (VERRI, 2016).

Entretanto, não existe um padrão para instituir o tripé da sustentabilidade nas instituições, uma vez que são diversas as variações em relação a alguns fatores, como a especialização do produto, o nível de globalização, as características de distribuição, as características dos trabalhadores, entre outros (SCHULZ; FLANIGAN, 2016).

2.1.2 O meio ambiente equilibrado: um direito e um dever

O modo de enxergar o meio ambiente começou a mudar significativamente no Brasil a partir da Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972, na qual surgia o direito fundamental à preservação do meio ambiente e o direito à vida (GOMES, 2008). Em 1988, a Constituição Federal estabeleceu em seu artigo 225 que todos têm o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado com a imposição de sua defesa por parte do poder público e da coletividade.

Nesse sentido, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado trata-se de um direito de terceira geração, o qual vai além da esfera do indivíduo, pois destina-se a proteger uma pluralidade de indivíduos envolvidos. Assim, trata-se de um direito fundamental para a dignidade da vida humana (NASCIMENTO, 2016).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 utiliza o vocábulo “todos”. Portanto, considera-se o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado de caráter difuso, além de transgeracional, pois visa assegurar as necessidades de todas as gerações (NASCIMENTO, 2016).

Por se tratar de ações em conjunto é considerado que os danos ambientais e a poluição ambiental tornam-se responsabilidade de todos (GOMES, 2008). Assim, a responsabilização por danos ambientais é objetiva, ou seja, independe de culpa, sendo aplicado o princípio do poluidor-pagador. Esse princípio trata do dever de reparar a sociedade pela perda da qualidade do meio ambiente. Além disso, o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 é o dispositivo que promove a máxima proteção legal ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo possível dele deduzir que é dever do Poder Público intervir nos casos em que forem constatados atos cometidos contra esse direito (NASCIMENTO, 2016).

2.2 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

Os resíduos sólidos podem ser definidos como todo objeto, material, substância ou bem descartado proveniente das atividades humanas (BRASIL, 2010, Art. 3º, XVI). Esses resíduos são descartados porque deixaram de ser necessários para quem os descartou. Porém, muitas vezes estes podem ser úteis, em sua forma original ou não, para outras pessoas. Por isso, os resíduos são diferentes dos rejeitos, visto que os rejeitos não são economicamente viáveis de recuperação e tratamento, devendo ser dispostos de forma ambientalmente adequada (PROTEGEER, 2021).

Já os resíduos sólidos urbanos (RSU), são originados exclusivamente das atividades urbanas, como aqueles das residências, dos comércios, dos estabelecimentos de saúde e de limpeza pública, das indústrias, das construções, etc. (ANDREOTTI, 2021).

A geração desses resíduos tem uma tendência de crescimento no Brasil e no mundo. De acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), a geração de RSU aumentou 19% no período de 2010 a 2019 (ABRELPE, 2020). Nesse período a população brasileira variou de 196 milhões para 211 milhões de habitantes, representando um aumento de 7,7% (WDI, 2020). Entre 2010 e 2020, ou uma década, a geração anual de RSU passou de 67 milhões para 82,5 milhões de toneladas e a coleta variou de 59 milhões para 76,1 milhões de toneladas, nesse mesmo período. Desse total, 60,2% receberam uma disposição final adequada em aterros sanitários (ABRELPE, 2020, 2021).

Mesmo existindo, no Brasil, a Lei nº 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduo Sólidos (PNRS), os desafios são grandes para a gestão e o gerenciamento dos resíduos. Ainda que a cobertura de coleta de resíduos sólidos urbanos tenha crescido em todo o país, evoluindo de 88% em 2010 para 92,2% em 2020, as áreas de disposição inadequada permanecem em operação e receberam no ano de 2020 cerca de 40% do total de resíduos coletados (ABRELPE, 2020, 2021).

O Brasil tem avançado lentamente na implementação da logística reversa, resultando na falta de destinação adequada para a maior parte dos resíduos gerados, principalmente em relação à reciclagem. Ainda são enterrados junto com os rejeitos orgânicos materiais de embalagens que poderiam estar sendo

reaproveitados para gerar renda à sociedade, fornecendo novos produtos de valor agregado. São diversos os fatores que podem explicar o avanço incipiente da logística reversa e da reciclagem, como a falta de uma educação ambiental consistente que permita hábitos de descartes adequados e um consumo consciente (AESBE, 2020).

Outro ponto são as diferentes visões entre os setores empresariais que tentam defender soluções distintas para a reciclagem e a adequada destinação, causando problemas no entendimento de consumidores e agentes da lei. Além disso, a constante mudança nos projetos públicos ambientais pela troca de pessoal nos cargos de prefeituras e governos é um fator que impede a aplicação de soluções de longa duração e bem estruturadas (AESBE, 2020).

Portanto, a gestão de resíduos sólidos no Brasil enfrenta desafios, sendo fundamental o desenvolvimento de uma gestão integrada e ambientalmente sustentável de forma a beneficiar tanto a sociedade como o meio ambiente, considerando os aspectos socioeconômicos e ambientais. Para isso, a reciclagem e os processos envolvidos nessa atividade podem funcionar como uma ferramenta a fim de atingir esses objetivos (REIS; PONTES, 2019).

2.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS – Lei nº 12.305/2010

Foram aproximadamente 20 anos de discussão para que fosse sancionada em 02 de agosto de 2010 a Lei nº12.305, que instituiu no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos, conhecida como PNRS. Esta foi considerada uma inovação na gestão de resíduos no país, pois apresentou diversos princípios com destaque para a não geração de resíduos, a implementação da logística reversa, a recuperação dos materiais e a adequada disposição final (ANDREOTTI, 2021).

A PNRS apresenta uma ordem de medidas prioritárias para a gestão de resíduos sólidos no seu gerenciamento. Segundo o Art. 9º da Lei nº12.305 de 02 de agosto de 2010, “deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.” (BRASIL, 2010). Este conceito tem sido aplicado na área ambiental de forma a complementar o conceito dos 3 Rs da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) ou dos 7 Rs da reciclagem (Reduzir,

Reutilizar, Reaproveitar, Reciclar, Repensar, Recusar e Recuperar) (CARDOSO; SILVA, 2021).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos busca prolongar a vida útil do produto, fazendo com que ela não termine após o seu consumo e que o produto volte ao começo do ciclo para ser reaproveitado como matéria-prima ou para ter uma disposição final adequada que não prejudique o meio ambiente, processo conhecido como Economia Circular (MANCINI et al., 2021). As obrigações que fazem parte da cadeia de produção vão além das responsabilidades dos consumidores que entregam os produtos para uma destinação final adequada (CARDOSO; SILVA, 2021).

Segundo a PNRS, são juridicamente responsáveis todos aqueles que fazem parte do ciclo de vida do produto, englobando desde o desenvolvimento até a destinação ou disposição final ambientalmente correta, visando reduzir a quantidade de resíduos sólidos e rejeitos gerados. Como também, para diminuir os impactos provenientes do ciclo de vida dos produtos gerados à saúde da população e à qualidade do meio ambiente. Dessa forma, conforme o Art. 30 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 é de responsabilidade compartilhada o ciclo de vida dos produtos, de modo que os fornecedores em geral têm o dever de realizar o manejo adequado.

Os objetivos previstos para essa responsabilidade compartilhada trazem a importância das práticas sustentáveis com destaque para as ações relacionadas à reciclagem como a redução da geração e de desperdício de materiais, o reaproveitamento e o estímulo ao consumo de produtos recicláveis. Conforme se verifica no parágrafo único do Art. 30 da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- 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, I, II, III, IV, V, VI, VII).

Nota-se também, no artigo 44 da Lei nº 12.305/10 a possibilidade de se fornecer benefícios econômicos às atividades que fazem uso do reaproveitamento de resíduos sólidos como uma maneira de incentivar esse tipo de produção.

Dessa maneira, verifica-se a importância da atividade de reciclagem como forma de implementar a produção e o consumo mais sustentável. Para isso, a PNRS prevê em seus objetivos o incentivo à indústria da reciclagem, visando impulsionar o uso de matérias-primas e insumos oriundos de materiais recicláveis e reciclados (BRASIL, 2010, Art. 7º, VI).

Portando, de forma geral, a PNRS incentiva a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo dos bens, considerando as necessidades da população atual e proporcionando melhores condições de vida, sem interferir na qualidade ambiental e nas necessidades das próximas gerações. (Brasil, 2010, Art. 3º, XIII).

2.2.2 A importância da reciclagem

A reciclagem é um processo de transformação de materiais, sendo essencial a prévia separação destes para viabilizar a sua recuperação e fazer com que essa operação aconteça. Esses materiais podem ser oriundos tanto dos resíduos dos processos industriais quanto dos produtos pós-consumo. Para a recuperação dos resíduos são realizados vários tratamentos que permitem que os produtos já processados sejam utilizados no processo gerador como matéria-prima. Diante desse processo, é possível diminuir os impactos gerados pela considerável quantidade de resíduos e, ao mesmo tempo, reduzir a demanda de matérias-primas para atender o consumo exigente da população (FREITAS, 2021).

Paes et al. (2021) estimaram que os gastos públicos com a gestão municipal dos resíduos sólidos na cidade de São Paulo poderiam ser reduzidos em 8% se 10% dos RSU fossem destinados à reciclagem. A emissão de gases de efeito estufa do sistema de gestão dos RSU da cidade de São Paulo, com a destinação de 10% dos RSU à reciclagem, atingiria 7% o que demonstra os ganhos ambientais dessa prática (PAES et al., 2020).

Os materiais mais comuns que são dispensados para serem aproveitados na reciclagem são: papel, latas de alumínio, aço, baterias, vidros, plásticos e até certos resíduos orgânicos. Ao serem reciclados, estes são reaproveitados, sendo

encontrados em livros, baterias, pneus, lâmpadas, etc. Além disso, esse processo reduz em 75% a poluição do ar, em 35% a poluição da água e 64% o uso de energia elétrica. Ademais, uma árvore a menos é derrubada a cada 50 kg de papel reciclado e a cada 1 kg de alumínio reutilizado, 5 kg de bauxita deixam de ser extraídas do solo (ASSIS et al., 2018, p. 42-43).

Há diversas vantagens que esse processo fornece ao meio ambiente, pois ao reutilizar produtos que seriam eventualmente descartados é possível contribuir com a vida útil dos aterros sanitários. Conseqüentemente, auxilia na redução de problemas de saúde e na prevenção da contaminação ambiental, pois minimiza a disposição inadequada dos resíduos sólidos (REIS; PONTES, 2019).

A reciclagem de resíduos sólidos tem origem nas camadas mais pobres da sociedade e busca auxiliar as premissas do desenvolvimento sustentável, incluindo suas dimensões sociais, econômicas e ambientais. Dessa forma, no aspecto econômico, o reaproveitamento do produto tanto no consumo quanto na produção resulta na conservação dos recursos naturais, da energia, dos recursos hídricos e de toda a cadeia produtiva e de consumo, reduzindo os custos da produção (SOBRINHO, 2009).

Sob o aspecto social, a reciclagem torna-se uma fonte de renda para suprir as necessidades básicas de determinados indivíduos, como os de baixa escolaridade que quase não possuem oportunidades no mercado de trabalho (SOBRINHO, 2009). A coleta seletiva realizada pelas cooperativas e associações são essenciais para a reciclagem do país, pois contribuem para a geração de emprego e para a melhoria da qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis. Dessa forma, essas atividades promovem a inclusão dessa classe trabalhadora considerada marginalizada (MANSANO; OLIVEIRA, 2012).

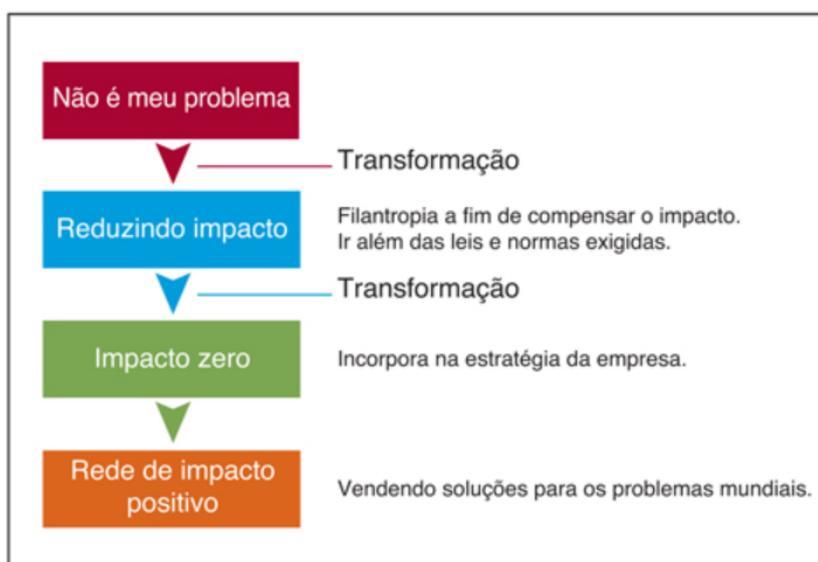
É importante ressaltar que o processo de reciclagem está diretamente relacionado com a gestão de resíduos, pois mesmo que o ciclo de vida dos produtos seja estendido, ou que sejam desenvolvidos processos para se produzir com menos insumos, ainda assim haverá um momento em que não será mais possível manter o produto em uso, sendo necessário descartá-lo. Por isso, é importante que os resíduos sejam coletados de maneira adequada, separados, armazenados e então destinados à reciclagem. Dessa maneira, evita-se que os recursos recicláveis terminem em aterros ou dispersos no meio ambiente (MARTINS, 2021).

2.2.3 A reciclagem para as indústrias

Na segunda metade do século XX, foram desenvolvidos diversos produtos que forneciam praticidade para o dia a dia do homem. Como consequência disso, houve a ascensão das indústrias de materiais descartáveis que provocaram uma preocupação global em relação ao meio ambiente: o descarte desses resíduos. A extinção do consumo de descartáveis é praticamente inviável, logo o desenvolvimento sustentável é fundamental para minimizar os danos ao meio ambiente. O desenvolvimento sustentável é composto pelos 3 R's: reduzir, reutilizar e reciclar, cabendo a terceira etapa às indústrias (SIMPERJ, 2018).

De acordo com a WWF-Brasil (2022), as empresas têm adotado cada vez mais a responsabilidade social corporativa (Figura 2) como uma estratégia devido à importância dada às organizações que apresentam ciência nas relações entre as ações sociais, retorno econômico e preservação da natureza. Além de ser fundamental para o bem-estar da sociedade. Também, é indispensável para o desenvolvimento sustentável que as empresas sejam vistas como parte integrante do sistema, e não como consumidoras.

Figura 2: Evolução da Sustentabilidade Social Corporativa.

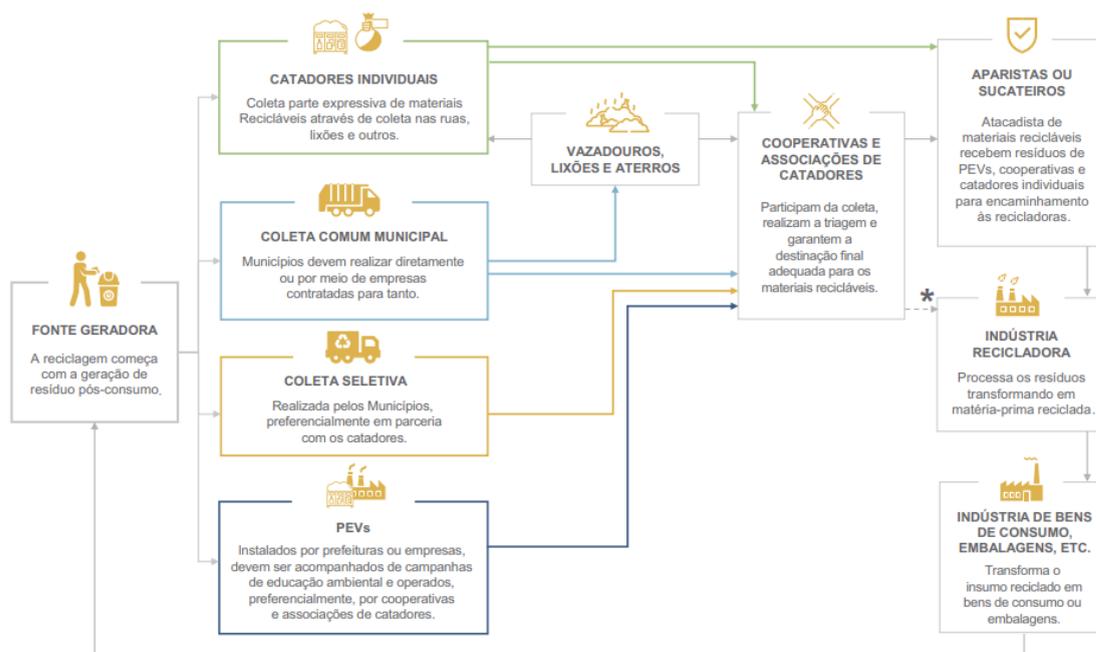


Fonte: WWF-Brasil (2022).

No fluxo logístico da reciclagem (Figura 3) presente no anuário da reciclagem (2017-2018) fornecido pelo CEMPRE (Compromisso Empresarial para a reciclagem),

observa-se que as indústrias constituem parte fundamental no processo de reciclagem. Isso porque as indústrias recicladoras são responsáveis por processar os resíduos e transformá-los em matéria-prima reciclada, o que torna possível produzir o bem de consumo a partir do insumo reciclado.

Figura 3: Fluxo logístico da reciclagem



Fonte: Anuário da reciclagem (2017-2018).

No entanto, mesmo com a importância desse processo para o meio ambiente é importante que o Estado contribua com incentivos fiscais às indústrias. De acordo com o advogado e consultor Gilson José Rasador, é fundamental estimular a reciclagem a fim de aumentar a competitividade desses produtos. Esse estímulo pode ser gerado a partir da redução ou isenção da carga tributária sobre os produtos finais (SÃO PAULO ZONA SUL, 2019).

Tendo em vista o direito fundamental a um “meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e do povo e essencial à sadia qualidade de vida” garantido pela Constituição, não é possível que o sistema de tributos se sobreponha a esses direitos ou colida frontalmente com eles. As normas precisam ser interpretadas em conformidade com as normas constitucionais, como a de proteção ao meio ambiente (SOBRINHO, 2009).

Diante desse cenário, a tributação ambiental tem o poder de reverter a degradação ambiental por meio dos incentivos que podem alterar os padrões de produção, adotar tecnologias eficientes, ajudar na internalização dos custos ambientais e regular o uso dos recursos naturais de forma racional. Isso proporciona um consumo mais consciente que permite ao Estado e a sociedade seguir o estabelecido no art. 225 da Constituição Federal a respeito da função ambiental (LEUZINGER, 2007).

Contudo, a falta de uma disposição tributária ambiental e de uma política específica para incentivar os projetos sustentáveis de empreendimentos de reciclagem não gera estímulos para que haja investimentos nesse setor. Isso é ainda mais alarmante no caso das pequenas e médias organizações, já que não há projetos para dar importância às cooperativas, associações, organizações da sociedade e às empresas recicladoras (SOBRINHO, 2009).

Diante disso, observa-se que na prática os benefícios fiscais não ocorrem devidamente para os produtos reciclados, tornando-os mais caros que os outros produtos e atrapalhando o processo de produção sustentável (BISPO et al., 2020).

2.3 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

2.3.1 Conceito de tributo

Conforme o art. 4º do Código Tributário Nacional, Lei Complementar Federal nº 5.172 de 25 de outubro de 1966, “tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”.

A atividade administrativa plenamente vinculada está relacionada à atuação que o Poder Público, por meio dos órgãos do Poder Executivo, exerce sobre os contribuintes para exigir os mais diversos tributos que existem no país. Trata-se de atividade administrativa, porque se está diante de uma função gerencial, e não legislativa ou judicante. Além disso, tal atividade é plenamente vinculada, pois não está circunscrita na esfera de discricionariedade do administrador. Em outras palavras, não pode aquele que detém o Poder escolher livremente se cobrará de determinado cidadão, e não cobrará de outro. Isso porque a atividade é plenamente

vinculada e deve ocorrer sempre que a lei assim determinar (SCHOUERI, 2018, p. 150-151).

O conceito de tributo, porém, não é suficiente para compreender o sistema tributário brasileiro. Na verdade, ele é apenas o começo para identificar a natureza comum de todas as espécies tributárias. Schoueri (2018, p. 157) menciona que a definição do gênero permite identificar uma estrutura geral ou comum às espécies tributárias, como é o caso da existência de um fato gerador. Este é um elemento de extrema importância para a compreensão dos tributos nacionais. Toda obrigação tributária surge da ocorrência de um fato gerador que é, nos termos do artigo 114 do Código Tributário Nacional, a situação definida por lei como necessária e suficiente para criar uma obrigação tributária (BRASIL, 1996, art. 144).

Em matéria tributária, o fato gerador seriam as circunstâncias reais que definem o nascimento da obrigação tributária (CAPARROZ, 2019). Assim, tem-se que o fato gerador é um fato da vida que atrai a incidência de uma lei que torna obrigatório o pagamento de um tributo. Cada espécie de tributo possui uma determinada circunstância fixada por lei que, se ocorrida, cria a obrigação tributária para a pessoa atrelada àquele fato. O sujeito passivo ou contribuinte é aquele que é autor do fato tributável, podendo ser tanto uma pessoa física, quanto uma pessoa jurídica (CAPARROZ, 2019).

Pessoa Jurídica é definida por Coelho (2012, p. 532) como sujeito de direitos personificado não humano que tem capacidade para ser titular de direitos e obrigações. Quando determinada pessoa física desempenha uma atividade econômica ela pode exercer tal atividade em nome próprio ou poderá, na forma da lei, criar uma pessoa jurídica nova para desempenhar tal atividade. Na maioria dos casos, as grandes empresas são pessoas jurídicas que são compostas por outras pessoas organizadas por meio, por exemplo, de sociedades limitadas ou sociedade anônima.

Fato é que as pessoas jurídicas são sujeitas a passivos tributários. Porém, para que uma pessoa jurídica pague seus tributos ela precisa estar enquadrada em um Regime Tributário: Simples Nacional, Lucro Presumido ou Lucro Real (CREPALDI, 2019, p. 168).

2.3.2 Regimes Tributários

O Regime Tributário é o sistema de normas que define a forma como determinada pessoa recolhe os tributos devidos. Atualmente, existem três opções de Regime Tributário: Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real. O enquadramento da empresa depende de uma escolha do administrador aliada com conceitos de contabilidade como faturamento, receita bruta e despesas (CREPALDI, 2019, p. 168)

O Simples Nacional é um Regime mais simples para empresas classificadas como Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que possuam no exercício fiscal uma receita bruta de até R\$ 4.800.000,00. Nesse Regime a tributação estabelece um pagamento mensal unificado de um percentual que incide sobre a receita bruta. (CREPALDI, 2019, p. 168)

Ainda de acordo com Crepaldi (2019, p. 168), o Lucro Presumido é uma opção de Regime viável para empresas que faturam até R\$78.000.000,00 por ano (art. 13 - Lei nº 9.718, de 27 de novembro de 1998). A legislação determina que o tributo será resultado da aplicação de uma alíquota que varia de 1,6% a 32%, conforme o ramo da atividade, sobre a receita bruta. Sobre o resultado da aplicação dessa alíquota variável sobre a receita bruta serão aplicadas as alíquotas dos tributos exigidos daquela pessoa jurídica. O Lucro Real, por fim, exige que os tributos a serem recolhidos recaiam sobre o lucro realmente auferido pela empresa durante o ano com a aplicação das alíquotas da legislação sobre esse resultado. Conforme a Lei nº 9.718, de 27 de novembro de 1998, art. 14, empresas que faturam mais de R\$78.000.000,00 por ano obrigatoriamente fazem o recolhimento dos tributos pelo Lucro Real (BRASIL, 1998, Art. 14). .

Detalhe importante é que, no Lucro Real, a apuração do valor a ser recolhido de duas espécies tributárias, PIS e Cofins, são realizadas pela metodologia da não cumulatividade. (HARADA, 2015, p. 210).

2.3.3 Programa de Integração Social (PIS) e Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social (COFINS)

A contribuição para o Programa de Integração Social, conhecida como PIS, foi instituído pela Lei Complementar nº 7/1970, para empresas comerciais ou mistas e

era exigido, originalmente, sobre o faturamento (BRASIL, 1970, Art. 1º). Tal Lei Complementar foi recepcionada pela Constituição da República Federativa do Brasil, em seu art. 239 (BRASIL, 1998, Art. 239).

Em seguida, a Lei nº 9.715/98 atualizou a sistemática de cálculo, mas manteve a base de cálculo e fixou a alíquota de 0,65% sobre o faturamento (BRASIL, 1998, Art. 8º).

A Contribuição Social para Financiamento da Seguridade Social, conhecida como COFINS, foi instituída pela Lei Complementar nº 71 de 30 de dezembro de 1991, com fulcro no Art. 195, inciso I da Constituição da República Federativa do Brasil, também exigida sobre o faturamento e à alíquota de 2% (BRASIL, 1991, Art. 2º).

No entanto, a Lei nº 9.718 de 27 de novembro de 1998 fixou a alíquota de 3% para a COFINS (BRASIL, 1998, Art. 8º).

2.3.4 Não cumulatividade de PIS e COFINS

A não cumulatividade do PIS e da COFINS foi introduzida no texto constitucional pela Emenda Constitucional nº 42 de 2003, que inseriu o §12 do artigo 195 da Constituição da República Federativa do Brasil, e, posteriormente, foi regulamentada pelas Leis Federais nº 10.673/2002 e 10.833/2003.

A não cumulatividade do PIS e da COFINS decorrem da possibilidade da utilização de créditos fiscais para reduzir a base de cálculo do tributo a ser recolhido pelo contribuinte. Atualmente, para fazer gozo de créditos fiscais de PIS e COFINS é preciso estar recolhendo tributos pelo Regime Tributário do Lucro Real (HARADA, 2015, p. 210).

A legislação atual determina que para calcular o valor de PIS e COFINS o contribuinte aplica as alíquotas de 1,65% de PIS e 7,6% de COFINS sobre a receita bruta. Porém, como está sujeito à não cumulatividade a legislação admite que o contribuinte aplique a alíquota de 1,65% e de 7,6% sobre determinadas despesas feitas pela empresa no exercício de sua atividade, de acordo com as Leis Federais nº 10.673/2002 e 10.833/2003 (CREPALDI, 2019, p.167).

A título de exemplo, as leis que regulamentam o crédito de PIS e COFINS, respectivamente Leis Federais nº 10.673/2002 e 10.833/2003, determinam em seus

artigos terceiros que a pessoa jurídica pode descontar créditos sobre os bens e serviços utilizados como insumo na execução de sua atividade.

Diante disso, é evidente que o contribuinte possui um direito a crédito de PIS e COFINS, nas alíquotas de 1,65% e 7,6% respectivamente, sobre as despesas que teve com os insumos de sua atividade (CREPALDI, 2019, p. 244).

2.3.5 PIS e COFINS sobre recicláveis

Apesar da não cumulatividade para os tributos PIS e COFINS, a Lei Federal nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, vedou a utilização de crédito de PIS e COFINS sobre a aquisição de insumos recicláveis, como “desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão, de vidro, de ferro ou aço, de cobre, de níquel, de alumínio, de chumbo, de zinco e de estanho” (BRASIL, 2005, art. 47).

Sobre o assunto, a Receita Federal do Brasil já formulou posicionamento oficial por meio da Solução de Consulta de nº 176, firmando entendimento de que, de fato, é vedado a utilização de crédito de PIS e COFINS na aquisição de insumos recicláveis (COSIT, 2017, nº 176). Menciona-se, ainda, que o entendimento firmado mediante a Solução de Consulta COSIT tem efeito vinculante perante a Receita Federal do Brasil, nos termos do artigo 9º da Instrução Normativa RFB 1.396/2013, com redação da Instrução Normativa RFB 1.434/2013.

2.4 RECURSO EXTRAORDINÁRIO

Para o desenvolvimento deste trabalho será analisado um estudo de caso referente a um Recurso Extraordinário com Repercussão Geral reconhecida. Recurso Extraordinário é uma das espécies recursais existentes no processo civil brasileiro. Um Recurso serve para impugnar uma determinada decisão judicial. Existem diversas espécies de Recursos, tais como: apelação, agravo de instrumento, agravo interno, recurso especial, recurso extraordinário e outros. (SÁ, 2020, p. 1651).

O Recurso Extraordinário é aquele que cabe para impugnar uma decisão judicial de instâncias inferiores que viola diretamente a Constituição Federal, levando o assunto impugnado ao conhecimento do Supremo Tribunal Federal para julgamento. Para ser admitido, o Recurso Extraordinário exige requisitos

processuais, dentre eles, o mais importante é a Repercussão Geral (SÁ, 2020, p. 1854).

Repercussão Geral é requisito de admissibilidade do recurso, ou seja, um pressuposto para que o recurso seja analisado. A fim de comprovar a existência dessa Repercussão Geral, aquele que propõe o recurso tem de demonstrar a relevância da questão constitucional do ponto de vista jurídico, político, econômico ou social. Isso para demonstrar que aquele recurso em questão tem uma relevância que supera a individualidade do caso apresentado, irradiando para toda sociedade (SÁ, 2020, p. 1854).

2.4.1 Efeitos do Recurso Extraordinário com Repercussão Geral

Um recurso em um processo judicial, via de regra, obriga somente as partes envolvidas naquele caso. Contudo, alguns recursos são tão importantes que a legislação determina que eles tenham efeitos vinculantes em relação ao Poder Judiciário. Nesse sentido, o artigo 927 do Código de Processo Civil (Lei nº 13.105/15) determina que o Recurso Extraordinário com Repercussão Geral tem efeito vinculante em relação a todos os órgãos do Poder Judiciário (BRASIL, 2015, art. 927).

De Barros (2021, p. 174) explica que o efeito vinculante afeta tão somente o Poder Judiciário, que não poderá deixar de observar o entendimento firmado pelo Supremo Tribunal Federal nos casos que receber após o julgamento do Recurso Extraordinário.

Tal efeito é muito relevante, porém não é suficiente para modificar de plano a legislação e demais atos normativos. Assim, no caso de um Recurso Extraordinário, mesmo que o Supremo Tribunal Federal entenda que determinada lei ou artigo de lei seja inconstitucional, a lei impugnada continua a ser válida e aplicável a todos que não entraram com a ação para que fosse reconhecida a inconstitucionalidade (DE BARROS, 2021, p. 170).

Desse modo, o Poder Executivo não precisa observar o entendimento do Recurso Extraordinário julgado pelo Supremo Tribunal Federal em relação aos indivíduos que não entraram com ações judiciais e não obtiveram decisões que obrigassem o Poder Executivo a cumprir o entendimento firmado no Recurso Extraordinário mencionado (DE BARROS, 2021, p. 174).

3. MATERIAL E MÉTODO

Neste trabalho foi analisado o impacto da carga tributária no custo da reciclagem no Brasil, em específico a vedação ao crédito PIS e COFINS para as indústrias de reciclagem, por meio de um estudo de caso e de pesquisas exploratórias para o embasamento teórico. Também, foi demonstrada uma simples simulação de valores que foi realizada no estudo de caso pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal Gilmar Mendes para um melhor dimensionamento dos custos tributários para a empresa de reciclagem em relação a empresa extrativista.

3.1 O ESTUDO DE CASO

O estudo de caso se refere a um Recurso Extraordinário de repercussão geral a respeito de uma empresa produtora de papel e embalagens de papelão que utiliza materiais recicláveis como insumo principal, ou seja, aparas de papel para a produção.

O Recurso Extraordinário a ser analisado é o de nº 607109. A decisão surgiu da ação movida por Sulina Embalagens LTDA em face da União. O recurso foi protocolado em 10 de dezembro de 2009 e julgado em 08 de junho de 2021.

Em síntese, trata-se de Recurso Extraordinário pelo qual uma indústria, que utiliza insumos recicláveis e se encontra no regime do Lucro Real, promove a impugnação à vedação de utilização de créditos de PIS e COFINS prevista no art. 47 da Lei nº 11.196/2005. A ação foi ajuizada em face da União Federal e possui as razões de fato e de direito:

1. As autoras são empresas industriais sujeitas ao recolhimento das contribuições do PIS e da COFINS, ficando desde a edição das Leis 10.637 e 10.833 sujeitas a seu recolhimento sob a sistemática de *não cumulatividade*.

As autoras atuam no ramo de produção de papel e embalagens de papelão, utilizando como insumo principal de sua produção **materiais recicláveis**, ou mais especificamente, **aparas de papel**.

2. Ocorre que recentemente a Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005, em seu artigo 47 *vedou a utilização dos créditos* correspondentes às aquisições de *aparas de papel* e outros materiais recicláveis (plástico, cartão, vidro, ferro, aço, cobre, etc.) em clara modificação assistemática e ofensiva aos parâmetros constitucionalmente estabelecidos de igualdade, livre concorrência, busca do pleno emprego e, especialmente, **proteção ao meio ambiente** (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021).

Conforme observado nos fatos do estudo de caso, o posicionamento da Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005 certamente gera uma ofensa ao que está estabelecido na própria Constituição Federal no artigo 170 a respeito da igualdade, livre concorrência, busca do pleno emprego e, principalmente, da proteção ao meio ambiente. Observa-se que este artigo preza por uma ordem econômica constituída pela valorização do trabalho humano e pela livre iniciativa, buscando garantir a todos uma existência digna. Como também, prevê a necessidade de tratamentos diferenciados de acordo com os impactos ambientais dos produtos e seus processos, visando a defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 170).

Como descrito no processo, em 11 de novembro de 2005, a Lei nº 11.196 vedou em seu artigo 47 a utilização dos créditos concedidos às aparas de papel e de outros materiais recicláveis como plástico, vidro, ferro, aço, etc. Conforme disposto:

Art. 47. **Fica vedada a utilização do crédito** de que tratam o inciso II do caput do art. 3º da Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002, e o inciso II do caput do art. 3º da Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003, **nas aquisições de desperdícios, resíduos ou aparas de plástico, de papel ou cartão, de vidro, de ferro ou aço, de cobre, de níquel, de alumínio, de chumbo, de zinco e de estanho**, classificados respectivamente nas posições 39.15, 47.07, 70.01, 72.04, 74.04, 75.03, 76.02, 78.02, 79.02 e 80.02 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI, e demais desperdícios e resíduos metálicos do Capítulo 81 da Tipi. (BRASIL, 2005, art. 47).

Essa vedação certamente provoca uma perda de interesse da indústria em utilizar as aparas de papel, visto que o custo para recolhê-las e reciclá-las é tributariamente mais caro do que obter a matéria-prima virgem. É possível verificar isso na própria ação estudada:

Efetivamente, *diminui* o interesse da indústria em adquirir aparas de papel (cuja coleta e preparo empregam numerosa mão-de-obra), na exata medida em que recolher e reciclar as aparas de papel é tributariamente mais caro do que adquirir a pasta de celulose produzida a partir do abate de árvores (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021).

Por isso, a empresa do estudo em questão formulou um pedido judicial para que fosse reconhecida a inconstitucionalidade da vedação do crédito PIS e COFINS na aquisição de “desperdícios, resíduos ou aparas” estabelecida pelo artigo 47 da

Lei nº 11.196/05. Como também, para buscar a existência de uma relação jurídica que permita à empresa utilizar os créditos vedados pela lei inconstitucional.

Diante dessas constatações, foi analisada a decisão tomada pelo Supremo Tribunal Federal. A partir disso, também foi desenvolvida uma discussão mais profunda sobre os impactos desses tributos nas empresas de reciclagem, utilizando como exemplo o estudo de caso, sendo questionável a constitucionalidade da aplicação destes em detrimento ao meio ambiente.

3.2 SIMULAÇÃO DO IMPACTO DO VALOR DOS TRIBUTOS PIS E COFINS NA EMPRESA DE RECICLAGEM

Para dar concretude ao impacto mencionado, é possível verificar um exercício simulado e formulado pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal Gilmar Mendes. Em sua simulação, o Ministro demonstrou o impacto da vedação de crédito de PIS e COFINS sobre a aquisição de insumos da indústria de reciclagem, ao comparar o valor dos mesmos tributos em relação à aquisição de insumos de uma indústria extrativista.

O Ministro destacou que uma empresa que adquire insumos recicláveis de uma cooperativa de catadores fica proibida de apurar crédito de PIS e COFINS sobre essa compra, por força do Art. 47 da Lei nº 11.196/2005.

Dessa forma, é possível simular o valor do tributo a ser recolhido por uma indústria de reciclagem e por uma indústria extrativista e compará-los.

Para isso, primeiramente, é preciso definir um valor hipotético para o valor dos insumos e para o faturamento (valor da venda do produto), sendo os mesmos valores para a indústria de reciclagem e para a indústria extrativista, como observado no passo 1 de ambos os exemplos.

Após isso, aplica-se as alíquotas de 1,25% e 7,60%, respectivamente, de PIS e COFINS sobre o faturamento, conforme os passos 2 e 3 para ambas as indústrias.

Já no passo 4, aplica-se o crédito dos tributos sobre os insumos. Porém, como a lei vedou esse crédito para a indústria de reciclagem o seu resultado foi um crédito de R\$ 0,00. Por outro lado, para a indústria extrativista, obteve-se um crédito de R\$ 9,25.

Por fim, no passo 5 obtém-se o valor do tributo a ser recolhido por cada indústria. Para isso, subtrai-se o valor do tributo antes da incidência dos créditos de

PIS e COFINS obtido no passo 3 pelo valor do crédito de PIS e COFINS demonstrado no passo 4.

Indústria de reciclagem:

Passo 1. Escolhendo um valor hipotético para insumos e faturamento:

- Insumos (aparas de papel) = R\$ 100,00
- Faturamento (produto reciclado) = R\$ 200,00

Passo 2. Tributo incidente:

- 1,65% (PIS) + 7,60% (COFINS) = 9,25%

Passo 3. Tributo antes da incidência dos créditos de PIS e COFINS:

- $9,25\% \times R\$ 200,00 = R\$ 18,50$

Passo 4. Crédito de PIS e COFINS:

- R\$ 0,00

Passo 5. Tributo a ser recolhido:

- $\{[(1,65\% + 7,60\%) \times (200)] - 0\} = [(9,25\% \times 200) - 0] = R\$ 18,50$

Indústria extrativista:

Passo 1. Escolhendo um valor hipotético para insumos e faturamento:

- Insumos (aparas de papel) = R\$ 100,00
- Faturamento (produto) = R\$ 200,00

Passo 2. Tributo incidente:

- 1,65% (PIS) + 7,60% (COFINS) = 9,25%

Passo 3. Tributo antes da incidência dos créditos de PIS e COFINS:

- $9,25\% \times R\$ 200,00 = R\$ 18,50$

Passo 4. Crédito de PIS e COFINS:

- $9,25\% \times R\$ 100,00 = R\$ 9,25$

Passo 5. Tributo a ser recolhido:

- $\{[(1,65\% + 7,60\%) \times (200)] - 9,25\} = [(9,25\% \times 200) - 9,25] = R\$ 9,25$

Como observado, no caso de se optar pela produção com insumos extraídos da natureza não há vedação legal para a utilização de créditos de PIS e COFINS. Em razão disso, o montante de tributos a ser recolhido pela indústria extrativista foi metade do que pela indústria que trabalha com reciclados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DECISÃO DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL

Diante das diversas inconsistências geradas pela vedação ao crédito de PIS e COFINS para as indústrias de reciclagem, o Supremo Tribunal Federal julgou inconstitucional o disposto no artigo 47 da Constituição Federal. Pois, além de violar o princípio da igualdade, o artigo em questão, também, é incompatível com as finalidades buscadas pela Constituição Federal em prol da proteção ao meio ambiente e da valorização do trabalho humano.

Na realidade, há um cenário normativo que pouco contribui para o desenvolvimento nacional sustentável, na medida em que não há execução ou promoção de política que privilegie os segmentos e cadeias que realizam importantes funções ambientais. Nesse sentido, o Ministro do Supremo Tribunal Federal, Gilmar Mendes, expõe que o não oferecimento de incentivos econômicos, por parte do Poder Público, à utilização de insumos recicláveis trata-se de uma conduta censurável (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021, p. 60-61).

Em uma análise à legislação, percebe-se que o artigo 47 diverge do disposto no artigo 170 da Constituição Federal e das disposições apresentadas na Lei nº12.305/10, sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, que instituiu um grande incentivo ao processo de reciclagem. Ademais, o dispositivo contradiz com o dever do Poder Público e da coletividade de preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações, conforme o artigo 225 da Constituição Federal.

Com a vedação aos créditos de PIS e COFINS, o Estado passa a prejudicar as empresas que contribuem com o Poder Público e com a coletividade. Isso porque tais empresas, ao optarem por um gerenciamento ambientalmente correto de resíduos sólidos, estão colaborando justamente com o dever e direito de proteção do meio ambiente. Portanto, há clara discrepância entre o tratamento tributário que a legislação em vigor dispensa às indústrias de reciclagem e ao desenho constitucional e legal de promoção ou incentivo ao sujeito que protege o meio ambiente.

É de se notar, assim, que o dispositivo legal em questionamento promove um desincentivo à manutenção das cadeias econômicas ecologicamente sustentáveis. Como observado:

“A Corte se depara, fundamentalmente, com dispositivos legais que oferecem tratamento tributário prejudicial às cadeias econômicas ecologicamente sustentáveis, desincentivando a manutenção de linhas de produção assentadas em tecnologias limpas e no reaproveitamento de materiais recicláveis” (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021, p. 61).

Não se ignora a existência do artigo 48 da Lei nº 11.196/2005 que concede uma isenção em relação ao PIS e COFINS às cooperativas de catadores, parte fundamental da cadeia de produção de recicláveis. No entanto, a existência da isenção não é suficiente para fazer frente ao desincentivo causado em toda cadeia, justamente, pela vedação de crédito de PIS e COFINS, contida no artigo 47 da mesma lei.

A isenção concedida aos catadores de recicláveis, como forma de incentivar sua atividade, é louvável. O problema é que o Poder Público concedeu a isenção ao elo mais fraco da corrente, que são os catadores, e prejudicou o elo mais forte, que são as indústrias que compram os insumos dos catadores.

O resultado que se tem é que a vedação ao crédito de PIS e COFINS entrega ao setor de reciclagem, e conseqüentemente ao meio ambiente, mais prejuízos do que benefícios.

O Conforme descrito:

“a proibição de abatimento de créditos na aquisição de insumos reutilizáveis (art. 47 da Lei 11.196/2005) não é suficientemente compensada pela isenção de PIS/Cofins concedida em benefício das cooperativas de catadores (art. 48), resultando em uma elevação da carga tributária total incidente sobre o processo de reciclagem. O resultado é

estorrecedor. Hoje, do ponto de vista tributário, há maiores incentivos econômicos para os produtores que investem em tecnologias convencionais, assentadas no manejo florestal, do que para aqueles que adotam alternativas menos agressivas ao meio ambiente” (BRASIL. Supremo Tribunal Federal, 2021, p. 63).

Segundo os fatos apresentados, o artigo 47 da Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005 viola o artigo 170 da Constituição Federal, no que se refere à igualdade, livre concorrência, busca do pleno emprego e à proteção ao meio ambiente. Além de violar diversos outros dispositivos que prezam pela proteção ao meio ambiente, como o artigo 225 da Constituição e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tendo isso em vista, é importante discutir como esses aspectos são afetados pela vedação ao crédito tributário mencionado e, conseqüentemente, como interferem na atividade de reciclagem no país, atingindo o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

4.1.1 Igualdade de concorrência

No artigo 170 da Constituição Federal é descrita a exigência de proteção à livre concorrência baseada na igualdade do tratamento dado às empresas concorrentes de um mesmo setor, conforme disposto no inciso II do artigo 150 da Constituição Federal. Dessa forma, as empresas passam a se destacar pelas diferenças e inovações apresentadas aos consumidores como, por exemplo, ao fornecerem produtos com preços menores ou pela correta atuação socioambiental.

Contudo, no caso em análise, houve uma diferenciação para os contribuintes com base na sua ocupação profissional, fornecendo um direito a quem exerce uma atividade (industrial extrativista) e retirando o mesmo direito de quem exerce outra (industrial de reciclagem).

Portanto, a Lei nº 11.196/05 passa a violar o princípio da livre concorrência ao fornecer uma vantagem tributária competitiva às indústrias nocivas ao meio ambiente, provocando um desestímulo às empresas de reciclagem. Isso porque, para produzir com insumos reutilizáveis, serão exigidos, muitas vezes, processos mais complexos e mais custosos, sendo a falta de benefícios fiscais adequados um exemplo que torna o processo mais caro. Tais fatos resultarão em produtos com preços superiores aos fabricados com insumos extraídos diretamente da natureza,

gerando uma concorrência desigual e injusta no mercado entre as empresas recicladoras e as extrativistas.

Conseqüentemente, além de diminuir o interesse em investir nas atividades de reciclagem, a vedação ao crédito também interfere na tão buscada sustentabilidade que tem sido cada vez mais discutida no mundo todo. Como um exemplo, essa situação contraria vários dos objetivos apresentados pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos como: o reaproveitamento dos resíduos sólidos e a sua redução; diminuir o desperdício de materiais, a poluição e os danos ao meio ambiente; o incentivo a insumos mais sustentáveis e menos danosos ao meio ambiente; propiciar mais eficiência e sustentabilidade às atividades; e, principalmente, o estímulo à produção e ao consumo de produtos reciclados e recicláveis.

4.1.2 Valorização da mão-de-obra

Outro ponto discutido está no fato de que essa medida reforça a situação gerada pelas Leis nº 10.637 e 10.833, que não prevêem nenhum crédito de PIS ou de COFINS para a mão-de-obra, desincentivando a geração de emprego e ferindo o Tripé da Sustentabilidade nos seus pilares econômicos e sociais. Como também, contrariando o artigo 170, inciso VIII da Constituição Federal, “busca do pleno emprego”, devido a desestimulação por contratação de mão-de-obra.

Sob o aspecto social do tripé da sustentabilidade, é possível observar um grande impacto, pois a reciclagem é vista como uma fonte de renda e de geração de empregos para suprir, principalmente, as necessidades de indivíduos com baixa escolaridade que, muitas vezes, não possuem oportunidades no mercado de trabalho devido às suas precárias condições de vida. Um exemplo disso é a coleta seletiva de cooperativas e as associações que são essenciais para as atividades de reciclagem e, conseqüentemente, contribuem para a geração de empregos aos catadores de materiais recicláveis, de forma a melhorar suas qualidades de vida.

Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), existem mais de 15 milhões de pessoas no mundo que trabalham com a coleta, triagem e reciclagem de resíduos produzidos nas cidades. A logística reversa de recicláveis recebe contribuição anual dessas pessoas, pois são encarregadas pela coleta de toneladas de resíduos retirados tanto de residências quanto de locais inapropriados para

descarte. Com isso, essas pessoas transformam aquilo que não possui mais valor para os outros em sua fonte de renda (ONU, 2021).

Há poucos dados disponíveis sobre a participação dos catadores no processo de recuperação de materiais ou a importância do setor informal de reciclagem, especialmente para o continente africano. Na África do Sul, existem cerca de 60.000 a 90.000 trabalhadores no setor informal de reciclagem (YU et al., 2020), com aproximadamente 3.000 catadores somente na Cidade do Cabo (BARNES et al., 2021). O setor informal na África do Sul é responsável pela coleta de 80 a 90% do papel e embalagens pós-consumo e envio para reciclagem (ADELEKE et al., 2021). Na região metropolitana de Acra em Gana, há 2.200 catadores e trabalhadores informais coletando 46% dos RSU (ODURO-APPIAH et al., 2020).

No Brasil, de acordo com o levantamento do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) há cerca de 800 mil catadores em atividade no país, sendo a maioria do gênero feminino, em torno de 70%. Os catadores são incumbidos pela coleta de aproximadamente 90% do que é reciclado no país. Entretanto, existem diferentes estimativas para a quantidade de catadores no Brasil, oscilando entre 300 mil a 1 milhão de pessoas que sobrevivem da coleta de recicláveis (MNCR, 2021).

Portanto, sem um incentivo adequado para a permanência das empresas de reciclagem, cuja coleta e preparação apresentam uma demanda elevada de mão-de-obra, além de ferir o disposto na Constituição Federal, contribui para a redução dessa atividade. Essa redução afeta diretamente a sociedade e a economia, que são pilares importantes para se atingir a sustentabilidade. Ainda como consequência disso, certamente há o impacto ao meio ambiente devido a contínua atividade extrativista e a distância para se obter um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

4.1.3 Proteção ao meio ambiente

Como ocorrido no estudo de caso, esse tipo de providência reduz o interesse das indústrias em adquirir materiais reutilizáveis. Isso porque, nesse regime, é tributariamente mais vantajoso obter matérias primas naturais ou virgens. Diante desse cenário, observa-se que o próprio Estado passa a incentivar a degradação do meio ambiente em detrimento da utilização de materiais reciclados.

Ao vedar o crédito para as matérias-primas recicláveis, mas mantê-lo para as matérias primas naturais, a Lei nº 11.196/05 passa a incentivar o corte de árvores, a extração de minérios e outras atividades que não são sustentáveis, caminhando em sentido oposto à Constituição como observado no artigo 170, inciso 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;”. Além dos danos ecológicos decorrentes da extração da matéria natural, a tendência das indústrias é de seguir com a utilização de matérias primas virgens, caso a vedação ao crédito seja mantida pelo Poder Judiciário.

Como visto, a Constituição Federal não retrata que o tratamento dado às ações ambientalmente adequadas, como o uso de insumos recicláveis, seja pior que o tratamento fornecido às atividades mais danosas ao meio ambiente, sendo um dever do Estado garantir que as atividades econômicas não degradem o meio ambiente. Contudo, o que vemos no artigo 47 da Lei nº 11.196/05 é um tratamento pior para as atividades que fazem uso de “desperdícios, resíduos ou aparas” no processo de desenvolvimento dos produtos, por vedar o crédito para abatimento nas operações subsequentes.

Ainda na Constituição Federal, o artigo 225 também descreve que o Poder Público possui o dever de controlar as atividades que apresentem risco à vida e à sua qualidade e ao meio ambiente. Como também, promover a conscientização da preservação do meio ambiente e proteger a fauna e a flora, sendo vedadas às atividades que as coloquem em risco, que é o caso da extração da matéria prima natural que poderia ser substituída pelo uso de insumos e materiais recicláveis.

A reciclagem é uma importante atividade que envolve a recuperação dos resíduos, para a qual são realizados diversos tratamentos para que os produtos sejam utilizados como matéria-prima. Com isso, é possível reduzir os impactos causados pelo excesso de resíduos que não possuem uma destinação adequada, tendo muitas vezes os lixões e os aterros sanitários como o fim dos seus ciclos de vida. Isso claramente contribui com os objetivos do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) já mencionado anteriormente. Além disso, a partir dessa atividade é possível diminuir os danos causados ao meio ambiente por reduzir a quantidade de práticas extrativistas, as quais obtêm matéria-prima direto da natureza.

Portanto, é possível analisar que as empresas de reciclagem apresentam um papel relevante para o meio ambiente, sendo questionável a vedação ao crédito mencionado no artigo 47 da Lei nº 11.196/05.

4.2 O IMPACTO DO VALOR DOS TRIBUTOS PIS E COFINS NA EMPRESA DE RECICLAGEM

Como observado na simples simulação hipotética, baseada no exercício formulado pelo Ministro do Supremo Tribunal Federal Gilmar Mendes, existe uma discrepante injustiça nos valores de tributos recolhidos pela indústria de reciclagem em relação à indústria extrativista.

Enquanto a indústria de reciclagem é obrigada a recolher R\$ 18,50, para cada R\$ 200,00 de faturamento, a indústria de produção nociva ao meio ambiente recolhe apenas R\$ 9,25 considerando esse valor de faturamento, apesar de estarem inseridas em um mesmo setor.

O faturamento da indústria de reciclagem mecânica de plástico no Brasil atingiu, em 2019, cerca de R\$ 2,5 bilhões (ABIPLAST, 2021). Portanto, baseado nas premissas do presente estudo, o recolhimento para esse setor poderia atingir cerca de R\$ 231 milhões.

Isso só reforça todos os argumentos desenvolvidos sobre a vedação dos créditos PIS e COFINS às indústrias de reciclagem como uma maneira de desincentivo a essas atividades e, conseqüentemente, de violação à proteção ao meio ambiente. Mas, principalmente, demonstra uma realidade que pouco contribui com os segmentos de importantes funções ambientais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que a vedação ao crédito de PIS e COFINS à aparas de papéis e outros materiais recicláveis é inconstitucional. Isso porque, trata-se de uma medida contrária ao favorecimento e incentivo às atividades de reciclagem no país. Essa medida determina um tratamento tributário mais vantajoso para as empresas que não fazem uso de material reciclado como forma de insumo e que fazem uso de pouca mão-de-obra.

Além disso, introduz vantagens competitivas às empresas que violam o dever de proteção ao meio ambiente estabelecido pela Constituição Federal.

A partir de uma breve comparação entre o regime tributário das indústrias extrativistas e das indústrias de reciclagem é possível identificar a injustiça de valores. Tal injustiça contradiz o dever do Poder Público e da coletividade de proteger o meio ambiente. Como também, não impulsiona o disposto no artigo 44 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Neste artigo é disposto que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios podem conceder benefícios econômicos às indústrias e instituições que adotam a reutilização, o tratamento e a reciclagem dos resíduos sólidos.

Embora existam benefícios econômicos que buscam incentivar esse setor, estes, muitas vezes, não são adequadamente elaborados e aplicados. Um exemplo disso é o disposto no artigo 48 da Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005, que concede benefícios ao elo mais frágil da cadeia produtiva de reciclagem, mas que pelo artigo 47 da mesma lei, prejudica o resto da cadeia. Portanto, nesse caso, quem também sofre as consequências nocivas desta Lei são as cooperativas de catadores, compostas por pessoas físicas de baixa renda. Pois, nesse cenário elas serão forçadas a diminuir sua margem de lucro a fim de compensar a alta carga tributária provocada pela vedação aos créditos fiscais de PIS e COFINS.

Quanto a isso, percebe-se também uma inconsistência no que está disposto no inciso II do artigo 44 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma vez que os benefícios econômicos podem ser concedidos às atividades de reciclagem, atribuindo uma devida importância às parcerias com associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Diante do que foi disposto, a vedação ao crédito de PIS e COFINS às indústrias de reciclagem apresenta diversas inconsistências com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo uma forma de desincentivo ao desenvolvimento sustentável. Isso posto que, a PNRS impulsiona o reconhecimento de padrões sustentáveis de consumo e de produção dos bens materiais, de forma a atender as necessidades da população sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações.

Portanto, as aplicações inadequadas de incentivos tributários e, principalmente, a vedação ao crédito de PIS e COFINS para as indústrias de reciclagem refletem em um grande desincentivo a essas atividades. Como, também

fere a Constituição Federal em relação à proteção ao meio ambiente e a Política Nacional de Resíduos Sólidos em relação ao desenvolvimento sustentável e ao gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil.

Com isso, evidencia-se um cenário normativo que pouco auxilia o desenvolvimento nacional sustentável, devido a falta de medidas que efetivamente favoreçam os setores responsáveis pelas importantes funções e contribuições ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIPLAST Associação Brasileira da Indústria de Plásticos. Perfil 2020: A indústria de Transformação e Reciclagem de Plástico no Brasil. São Paulo: Abiplast, 2021. Disponível em: <<http://www.abiplast.org.br/publicacoes/perfil-2020/>>. Acesso em: 30 maio 2022.

ABRELPE: panorama dos resíduos sólidos no Brasil. 2020. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

ABRELPE: panorama dos resíduos sólidos no Brasil. 2021. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>>. Acesso em: 28 maio 2022.

ADELEKE, O.; AKINLABI, S.; TIEN-CHIEN JEN, T.-C.; DUNMADE, I. Towards sustainability in municipal solid waste management in South Africa: A survey of challenges and prospects. **Transactions of the Royal Society of South Africa**, v.76, p.53–66, 2021. <https://doi.org/10.1080/0035919X.2020.1858366>

AESBE - Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento: A reciclagem e os 10 anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2020. Disponível em: <<https://aesbe.org.br/novo/a-reciclagem-e-os-10-anos-da-politica-nacional-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

ANDREOTTI, L. F. F. **Desafios para implementação de parcerias público-privadas na área de gestão de resíduos sólidos no Brasil**. 2021. 100 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em direito) - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/215816>>. Acesso em: 12 abr. 2022.

ARAÚJO, GC de et al. Sustentabilidade Empresarial: conceitos e indicadores. **CONVIBRA**, v.3, p. 70-82, 2006. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2006/artigos/61_pdf.pdf>. Acesso em: 28 maio 2022.

ASSIS, A. S. et al. **Resíduos**: classificação e tratamento. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018. 417 p. p. 42/43.

BARBIER, E. B.; BURGESS, J. C. The sustainable development goals and the systems approach to sustainability. **Economics E-Journal**, v. 11, 2017. Acesso em: 10 abr. 2022.

BARNES, K.; BLAAUW, D.; SCHENCK, R.; PRETORIUS, A. Buyback centres in Cape Town: The key integration point between formal and informal sectors in the waste economy of the Western Cape. **GeoJournal**, v.86, n.1, p.1–15, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10708-020-10351-9>

BARRETO, P. História – Rio-92. IPEA– Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2009 . Ano 7 . Edição 56 – 10/12/2009. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2303:catid=28&Itemid>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BARROS RIBEIRO, A. C. O Direito Ambiental e a Reciclagem. **Revista do CEPEJ**, [S. l.], n. 10, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/CEPEJ/article/view/37551>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BISPO, A. V. et al. A reciclagem do plástico e sua importância para o meio ambiente. **Revista Interfaces do conhecimento**. v. 02, n. 3, p. 163-173, Ago./Dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unicathedral.edu.br/revistainterfaces>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/7656-reciclagem>>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Lei Complementar Federal nº 5.172 de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 Out. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm>. Acesso em: 23 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.637 de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 Dez. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10637.htm>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.833 de 29 de dezembro de 2003. Altera a Legislação Tributária Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 Dez. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.833.htm>. Acesso em 24 abr. 2022.

BRASIL. Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 16 abr. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Plenário). **Recurso Extraordinário 607.109/PR**. Tema 304. Repercussão geral. Direito Tributário Ambiental. 2. Tema 304 da sistemática da Repercussão Geral. 3. Artigos 47 e 48 da Lei federal 11.196/2005. Possibilidade de apuração de créditos de PIS/Cofins na aquisição de insumos recicláveis. 4. Coexistência dos regimes cumulativo e não-cumulativo da contribuição ao PIS/Cofins. Dualidade de alíquotas. Prejuízos econômicos ao

contribuinte industrial dedicado à reciclagem. 5. Inconstitucionalidade de tratamento tributário prejudicial à indústria de reciclagem. Princípio do protetor recebedor. Possibilidade concreta de os créditos fiscais superarem o valor do PIS/Cofins recolhido na etapa anterior da cadeia de produção. Afronta aos princípios da isonomia tributária, neutralidade fiscal e ao regime tributário favorecido e simplificado devido à microempresa e à empresa de pequeno porte. 6. Ética ambiental. Estado Socioambiental de Direito. Sustentabilidade ecológica e social. Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Artigos 170, inciso VI, e 225, da Constituição Federal. Vinculação do Legislador ordinário. Impossibilidade do esvaziamento do substrato axiológico dos direitos fundamentais ambientais. Inconstitucionalidade de tratamento tributário mais gravoso ao elo mais frágil da cadeia produtiva. População de baixa renda. Afronta às normas fundamentais de defesa do meio ambiente e da valorização do trabalho humano. 7. Fixação da tese: "São inconstitucionais os arts. 47 e 48 da Lei 11.196/2005, que vedam a apuração de créditos de PIS/Cofins na aquisição de insumos recicláveis". Recurso extraordinário provido. Recorrente: Sulina Embalagens LTDA. Recorrido: União. Relatora: Min. Rosa Weber, 08 de junho de 2021. STF - DJe nº 161/2021, p. 24, Divulgação: quinta-feira, 12 de agosto de 2021 Publicação: sexta-feira, 13 de agosto de 2021.

CEMPRE: anuário da reciclagem 2017-2018. 2022. Disponível em: <<https://cempre.org.br/artigos-2/>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CAPARROZ, R. **Direito tributário esquematizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. 765 p. Acesso em: 23 abr. 2022.

CARDOSO, A, M.; SILVA, M. L. L. A Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos para o Desenvolvimento Sustentável. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22311>

COELHO, F. U. **Curso de direito civil:** parte geral. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 1, 862 p. Acesso em: 23 abr. 2022.

COUTO, M. C. L.; LANGE, L. C. Análise dos sistemas de logística reversa no Brasil. **Engenharia Sanitária Ambiental**, v.22 n.5, p. 889-898, set/out. 2017.

<https://doi.org/10.1590/S1413-41522017149403>

CREPALDI, S. **Planejamento tributário: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019. 724 p. Acesso em: 23 abr. 2022.

DE BARROS, N. S. P. A observância de teses firmadas em repercussão geral pela administração pública. **Revista da Procuradoria-Geral do Estado de Mato Grosso do Sul**. n. 17, p. 166-176, Dez. 2021. Disponível em:

<<https://www.pge.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/Revista-PGE-Edicao-17-ver-sao-2.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2022.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 922 p. Acesso em: Acesso em: 06 maio 2022.

FREITAS, G. A. **Reciclagem de PET no Brasil: cenário atual e projeção da reciclagem para 2030**. 2021. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Materiais) - Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Paulo. São José dos Campos, 2021. Disponível em:

<<https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61855>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

GOMES, A. Legislação ambiental e direito: um olhar sobre o artigo 225 da constituição da república federativa do Brasil. **Revista Científica Eletrônica de Administração**, n. 14, 2008. Disponível em:

<http://www.faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/82cTo2lojkSSlzf_2013-4-30-12-15-57.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.

HARADA, K. **Contribuições sociais: doutrina e prática**. 1 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2015, 226 p. Acesso em: 23 abri. 2022.

LEUZINGER. M. D. **Natureza e cultura: direito ao meio ambiente equilibrado e direitos culturais diante da criação de unidades de conservação de proteção integral e domínio público habitadas por populações tradicionais**. 2007. 357 f.

Tese de doutorado (Desenvolvimento sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/4803>> . Acesso em: 12 abr. 2022.

LOUBERT, L.F. Contornos jurídicos da responsabilidade pós-consumo. In FREITAS, V. P. de (Org.). **Direito Ambiental em Evolução** – nº5. Curitiba: Juruá, 2008. p.192.

MANCINI, S. D. et al. Circular Economy and Solid Waste Management: Challenges and Opportunities in Brazil. **Circ.Econ.Sust.**, v.1, p.261–282, 2021. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00031-2>.

MARTINS, L. M. **O papel das tecnologias da informação na proposição de valor para a economia circular à luz do tripé da sustentabilidade: um estudo em empresas do setor de gestão de resíduos e reciclagem**. 2021. 111 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de ciências sociais aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/41555>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MENOS IMPOSTOS INCENTIVAM RECICLAGEM. **São Paulo Zona Sul**, São Paulo, 03 de set. de 2019. Disponível em: <<https://jornalzonasul.com.br/menos-impostos-incentivam-reciclagem/>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. Quantos Catadores existem em atividade no Brasil?, 2021. Disponível em: <<https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil>>. Acesso em: 24 maio 2022.

NASCIMENTO, R. R. **O Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. 21016. Disponível em: <https://www.univates.br/graduacao/media/direito/o_direito_ao_meio_ambiente_ecologicamente_equilibrado.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

ODURO-APPIAH, K.; SCHEINBERG, A.; AFFUL, A.; DE VRIES, N. The contribution of participatory engagement strategies to reliable data gathering and inclusive policies in developing countries: Municipal solid waste management data in the Greater Accra Metropolitan Area of Ghana. **African Journal of Science, Technology, Innovation and Development**, v.12, n.4, p.1–15, 2020.

<https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1797267>

ONU - Organização das Nações Unidas. Inspiradas por Carolina Maria de Jesus, catadoras lançam livro, 2021. Disponível em:

<<https://brasil.un.org/pt-br/159879-inspiradas-por-carolina-maria-de-jesus-catadoras-ancam-livro>>. Acesso em: 24 maio 2022.

PAES, M. X., et al. Transition towards eco-efficiency in municipal solid waste management to reduce GHG emissions: The case of Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 263, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121370>

PAES, M. X., et al. Transition to circular economy in Brazil: A look at the municipal solid waste management in the state of São Paulo. **Management Decision**, v. 59. n. 8, p. 1827-1840, 2021. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2018-1053>

PROTEGEER: o que são resíduos sólidos?, 2021. Disponível em:

<<http://protegeer.gov.br/rsu/o-que-são>>. Acesso em: 21 maio 2022.

REIS, A. C. M.; PONTES, A. N. Resíduos sólidos urbanos no Brasil: a reciclagem no contexto da sustentabilidade. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**. Nov. 2019. Disponível em:

<<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/residuos-solidos-brasil.html>>. Acesso em:

<<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/residuos-solidos-brasil.html>>. Acesso em: 06 maio 2022.

ROMEIRO, A. R. **Economia ou Economia Política da Sustentabilidade**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP. Campinas n. 102. Set. 2001. Disponível em:

<<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/1732/texto102.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2022.

SÁ, R. M. **Manual de direito processual civil**. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 2127 p. Acesso em: 24 maio 2022.

SCHOUERI, L. E. **Direito tributário**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. 1073 p. Acesso em: 23 abr. 2022.

SCHULZ, Steven A.; FLANIGAN, Rod L. Developing competitive advantage using the triple bottom line: A conceptual framework. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 2016.

SILVA, M. G. M. **O tripé da sustentabilidade na proposição de melhorias ao fluxo de valor de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Florianópolis**. 2020. 109 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental) – Centro tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218417>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SIMPERJ: a importância e vantagens da reciclagem, 2018. Disponível em: <<https://www.simperj.org.br/blog/2018/09/27/a-importancia-e-vantagens-da-reciclagem/>>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SOBRINHO, N. N. **A reciclagem de resíduos sólidos e a questão tributária no Distrito Federal**. 2009. 222 f. Dissertação (Mestrado em Política e Gestão Ambiental) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4546/1/2009_NivardoNepomucenoSobrinho.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.

VERRI, R. A. **Setor sucroenergético**: uma análise sob o tripé da sustentabilidade. 2016. 64 f. Dissertação (Pós-Graduação em Tecnologias Limpas) - Centro Universitário de Maringá, Maringá, 2016. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/590>>. Acesso em: 28 maio 2022.

VIEIRA, I. C. G. Abordagens e desafios no uso de indicadores de sustentabilidade no contexto amazônico. **Ciência e Cultura**. V. 71, n.1, p. 46 – 50, Jan./Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100013>

WWF-BRASIL: Da teoria à prática. 2022. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/participe/porque_participar/sustentabilidade/>. Acesso em: 11 abr. 2022

WDI. World development indicators. **World Bank Group**. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.TOTL?view=chart>. Acesso em: 26 maio 2022.

YU, D.; BLAAUW, D.; SCHENCK, R. Waste pickers in informal self-employment: Over-worked and on the breadline. **Development Southern Africa**, v. 37, n.6, p.971–996, 2020. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1770578>