



# Operacionalização de incentivos fiscais para mitigar os impactos ambientais: análise dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS

*Operationalization of tax incentives to mitigate environmental impacts: analysis of the FUNDOPEM/RS and INTEGRAR/RS programs*

CYNTHIA VIEIRA BONATTO<sup>I, \*</sup> 

<sup>I</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre, RS, Brasil)  
cyvieira@gmail.com

DUSAN SCHREIBER<sup>II, \*\*</sup> 

<sup>II</sup> Universidade Feevale (Novo Hamburgo, RS, Brasil)  
dusan@feevale.br

**Como citar:** BONATO, Cynthia Vieira. SCHREIBER, Dusan. Operacionalização de incentivos fiscais para mitigar os impactos ambientais: análise dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 17, n. 1, e589, jan./abr. 2026. DOI: <https://doi.org/10.7213/rev.dir.econ.soc.v17i1.32991>

\* Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (Porto Alegre, RS, Brasil). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduada em Engenharia Mecânica pela Universidade de Caxias do Sul. Analista da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do RS.

\*\* Professor Titular na Universidade Feevale (Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil). Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), (Porto Alegre, RS, Brasil). Mestre em Administração pela UNISINOS. Especialista em Administração Financeira pela UNISINOS. Graduação em Administração de empresas pela UNISINOS. Pesquisador.

Recebido/Received: 21.05.2025 / 21.05.2025

Aprovado/Approved: 06.08.2025 / 06.08.2025

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar a operacionalização de incentivos fiscais adotados pelo estado Rio Grande do Sul (RS), com foco, na mitigação de impactos ambientais. As enchentes de 2024 ampliaram a relevância do tema, exigindo ações específicas e protagonismo para reduzir danos. Para alcançar o referido objetivo os autores optaram pelos procedimentos metodológicos de revisão teórica crítica e levantamento documental em bases acadêmicas como SCOPUS, SCIELO, SPELL e na legislação estadual concernente. Complementarmente, foram examinados os efeitos do ICMS Ambiental e Ecológico no Brasil, além de analisar a aplicação de princípios ESG nas políticas tributárias estaduais. Destacou-se, no RS, a atuação da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDEC), gestora dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, voltados à expansão industrial sustentável. Em resposta às enchentes, foi instituído o FUNDOPEM RECUPERA, garantindo apoio à recuperação econômica das empresas afetadas, com incentivos voltados à reconstrução produtiva do estado. A análise específica dos programas mencionados, seguindo procedimentos científicos, pode se considerar inédita. A pesquisa apontou o papel fundamental da SEDEC no fomento de políticas fiscais voltadas ao desenvolvimento sustentável. Seus incentivos fiscais impulsionam a inovação e fortalecem a economia regional, evidenciando como uma tributação ambiental bem estruturada pode equilibrar crescimento econômico e preservação ambiental.

**Palavras-chave:** ICMS ambiental; incentivo fiscal; renúncia fiscal; FUNDOPEM; sustentabilidade.

## Abstract

*This article aims to analyze the operationalization of tax incentives adopted by the state of Rio Grande do Sul (RS), with a focus on mitigating environmental impacts. The 2024 floods heightened the relevance of this issue, requiring specific actions and proactive action to reduce damage. To achieve this objective, the authors opted for critical theoretical review and documentary research using academic databases such as SCOPUS, SCIELO, and SPELL, as well as relevant state legislation. Additionally, they examined the effects of the Environmental and Ecological ICMS (Sales Tax) in Brazil, in addition to analyzing the application of ESG principles in state tax policies. In RS, the work of the Secretariat of Economic Development (SEDEC) stood out. It manages the FUNDOPEM/RS and INTEGRAR/RS programs, which focus on sustainable industrial expansion. In response to the floods, FUNDOPEM RECUPERA was established, supporting the economic recovery of affected companies with incentives aimed at the state's productive reconstruction. The specific analysis of the aforementioned programs, following scientific procedures, can be considered unprecedented. The research highlighted the fundamental role of SEDEC in fostering fiscal policies focused on sustainable development. Its tax incentives drive innovation and strengthen the regional economy, highlighting how well-structured environmental taxation can balance economic growth and environmental preservation.*

**Keywords:** Environmental tax; tax incentives; tax waivers; FUNDOPEM; sustainability.

## Sumário

1. Introdução. 2. Incentivos fiscais no Brasil que visam mitigar os impactos ambientais. 3. Análise reflexiva dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS. 4. FUNDOPEM RECUPERA. 5. Considerações finais. Referências.

---

## 1. Introdução

A Conferência de Estocolmo marcou o início da estruturação de órgãos e legislações ambientais em diversas nações. Em 1987, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu o conceito de Desenvolvimento Sustentável, destacando a importância de atender às necessidades atuais sem prejudicar as gerações futuras. Nos anos 80, legislações ambientais específicas começaram a ser implementadas globalmente (Flores; Santos, 2019).

O Brasil também seguiu a tendência global, constituindo a Política Nacional do Meio Ambiente, por meio da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental do país (Brasil, 1981). O referido instrumento legal visa, sobretudo, assegurar a melhoria na qualidade de vida da população tanto na esfera federal, estadual, como na municipal (Silva, 2002).

O Brasil valoriza manter boas relações internacionais participando ativamente em eventos globais como os organizados pela ONU e aderindo a acordos internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Apesar da legislação abordar o enfrentamento das desigualdades, torna-se imprescindível implementar ações rápidas e de longo prazo, como, por exemplo, a utilização de fontes de energia renovável e tecnologias limpas (Da Rosa et al., 2020). O vasto território e a diversidade cultural do país representam desafios para a aplicação uniforme dessas iniciativas (Gomes; Barbosa; Oliveira, 2020).

Além disso, os incentivos fiscais no Brasil, apesar de serem instrumentos de promoção da sustentabilidade, enfrentam limitações que comprometem a sua eficiência. Segundo Ribeiro e Nascimento (2024), a fragmentação das normas, a falta de fiscalização e monitoramento eficaz, a ausência de indicadores claros para mensurar os impactos ambientais dos benefícios concedidos, bem como a insegurança jurídica são desafios que reforçam necessidade de uma maior integração entre a área tributária e a ambiental.

Dessa forma, entende-se que a introdução de impostos se destaca como uma solução viável para alcançar a sustentabilidade ambiental e estimular práticas responsáveis, podendo ser adaptado às diferentes realidades culturais e territoriais do Brasil. Os impostos são ferramentas eficazes para combater danos ambientais, regulando condutas prejudiciais e incentivando práticas sustentáveis por meio de penalidades e benefícios fiscais (Ferrarezi, 2021).

Nessa mesma linha, segundo especialistas, a inclusão de incentivos econômicos, como impostos, taxas e outros instrumentos, na legislação, contribui significativamente para a sustentabilidade. Trata-se de mecanismos fundamentais para promover práticas sustentáveis que, no entanto, necessitam de atualizações frequentes para assegurar a preservação ambiental (Franco; Figueiredo, 2007).

Justifica-se, nesse sentido, a realização de pesquisas científicas que visam analisar e refletir como os estados brasileiros usam a legislação com o intuito de mitigar os impactos ambientais negativos e incentivar a adoção de práticas sustentáveis. Nesta pesquisa, além de evidenciar a referida situação nos estados brasileiros, de forma geral, foi aprofundado o caso do estado do Rio Grande do Sul (RS), pois um dos autores da pesquisa é servidor público do estado e responsável por dois programas que foram concebidos com esta finalidade – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS.

Considerando o envolvimento direto de um dos autores com os programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, foi-lhe facultado acesso a documentos, registros internos, possibilitando a análise reflexiva acerca de sua operacionalização enquanto instrumentos legais que respaldam a concessão de incentivos fiscais, para promover o desenvolvimento sustentável.

Os autores optaram por abordagem qualitativa, adotando como métodos de investigação a pesquisa bibliográfica e documental. Estruturado na forma de um ensaio teórico reflexivo, o trabalho se apoia em uma revisão

crítica da literatura, extraída de artigos científicos essenciais sobre o tema em questão, bem como de documentos (legislação), com o intuito de evidenciar como determinados estados, com ênfase no Rio Grande do Sul, estão promovendo incentivos fiscais para estimular a adoção de práticas sustentáveis pelas organizações, bem como analisar como as empresas que possuem esses incentivos atuam para mitigar os impactos ambientais negativos.

A referida pesquisa foi realizada entre os meses de dezembro 2024 e abril de 2025 no banco de dados da Scopus Base Bibliográfica, Scielo Base Bibliográfica, Spell Biblioteca Eletrônica de Periódicos Científicos, periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Paulo Sérgio Gusmão da Universidade Feevale, Google Acadêmico e documentos, normativas e formulários disponibilizados nos sítios das Secretarias dos estados do Brasil, responsáveis pelo desenvolvimento econômico e/ou meio ambiente. Também foi realizada a pesquisa no sítio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDEC) do RS, acessando a legislação, decretos e resoluções relacionados ao tema.

Esse levantamento documental resultou em 51 obras que correspondiam ao objeto desse estudo. Para delinear a pesquisa foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Incentivo fiscal, renúncia fiscal, ICMS ambiental, FUNDOPEM, sustentabilidade, tanto em português como em inglês.

O presente artigo está estruturado em quatro seções, além desta Introdução. A segunda seção apresenta e analisa o cenário nacional dos incentivos fiscais, com foco no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) incremental do estado do Rio Grande do Sul. A terceira apresenta um histórico da legislação dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, destacando as mudanças mais significativas. A quarta seção apresenta o FUNDOPEM RECUPERA, uma legislação específica, elaborada para atender as empresas e cooperativas atingidas pelos eventos climáticos de abril e maio de 2024 no estado. O trabalho é encerrado com as Considerações finais.

## 2. Incentivos fiscais no Brasil que visam mitigar os impactos ambientais

No intuito de enfrentar as alterações climáticas, o governo conta com diversos instrumentos ambientais, como a fixação de preços de carbono, tecnologias energeticamente eficientes, subsídios e impostos ambientais, visando a redução da poluição. A combinação de ações e políticas como a redução de emissão de GEE, o incentivo à inovação tecnológica e a promoção de ações no país, configuram estratégias essenciais para mitigar os impactos das mudanças climáticas que afetam tanto o homem quanto o meio ambiente (Koval *et al.*, 2022).

Dessa forma, os impostos ambientais possuem o potencial de impulsionar um futuro mais sustentável, indo além de sua função tradicional como instrumento fiscal. Sua implementação pode contribuir para o equilíbrio climático, estimular avanços tecnológicos e incentivar o uso de energias renováveis, influenciando diretamente políticas alinhadas ao desenvolvimento sustentável (Doğan *et al.*, 2022).

Para Koval *et al.* (2022) legislações ambientais rígidas têm o potencial de estimular a inovação e aumentar a produtividade por meio da adoção de tecnologias mais limpas que contribuam para a melhoria do meio ambiente. Para garantir esses benefícios, é fundamental que os impostos arrecadados sejam investidos diretamente na localidade ou região onde foram gerados. As receitas provenientes desses impostos devem ser direcionadas ao orçamento local e aplicadas exclusivamente em iniciativas e projetos voltados à criação de um ambiente mais sustentável, incluindo a modernização da infraestrutura e o desenvolvimento de tecnologias focadas na eficiência energética e na sustentabilidade ambiental.

No Brasil, segundo Lui e Assunção (2024), o principal incentivo fiscal é o ICMS Ambiental, também conhecido como ICMS Ecológico, que é um mecanismo tributário que utiliza critérios ambientais para calcular uma parte do repasse da cota municipal ou estadual do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Esse instrumento de política ambiental foi implementado com o objetivo de promover a defesa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável nos municípios e nos estados.

A Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966, que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional, apresenta em seu art. 3º a definição de tributo como sendo 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. Ainda especifica, em seu art. 5º, que os impostos, as taxas e contribuições de melhoria são caracterizados como tributo (Brasil, 1966).

Além de sua função arrecadatória, o tributo é amplamente empregado para influenciar a economia, estimulando setores ou regiões específicas, desincentivando o consumo de determinados produtos e gerando diversos impactos econômicos (Machado, 1996). Em relação ao seu objetivo, pode ser classificado em três categorias: fiscal, parafiscal e extrafiscal. Na categoria fiscal, o propósito central é arrecadar recursos financeiros; na parafiscal, a arrecadação é direcionada ao custeio de atividades realizadas por entidades específicas; e, na extrafiscal, o foco principal é a intervenção no domínio econômico, buscando efeitos além da simples arrecadação de recursos financeiros (Borba, 2009).

A função fiscal dos tributos concentra-se na arrecadação de receitas destinadas ao financiamento das despesas governamentais. Por outro lado, a extrafiscalidade tem como objetivo alcançar metas variadas, como a regulação de setores econômicos específicos, a promoção de políticas sociais e o incentivo a determinadas atividades ou comportamentos. Além disso, a extrafiscalidade se apresenta como uma ferramenta estratégica para fomentar políticas públicas que favorecem tanto a sociedade quanto a preservação do meio ambiente (Coratto, 2012).

Segundo Vosgerau e Gonçalves (2013), diversas técnicas são empregadas para fortalecer a função extrafiscal, incluindo desonerações fiscais, isenções e a diminuição de alíquotas ou da base de cálculo; o aumento de alíquotas e a criação de novos impostos; além da concessão de créditos fiscais direcionados a atividades específicas. A seleção da estratégia mais adequada dependerá dos objetivos pretendidos.

Entre os exemplos de medidas extrafiscais, Coratto (2012) e Ferrarezi (2021) destacam as que têm como objetivo desestimular certos setores ou produtos, além de promover a sustentabilidade ambiental. No primeiro caso, incluem-se tributações mais altas para desencorajar o consumo de produtos como cigarros e bebidas alcoólicas, além da aplicação de impostos elevados sobre emissões de carbono. No segundo, destacam-se os incentivos fiscais direcionados a empresas que utilizam tecnologias mais limpas, adotam fontes de energia renovável e investem em soluções de eficiência energética.

Os incentivos fiscais, financeiros e creditícios representam instrumentos para promover o desenvolvimento sustentável por meio do reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, respaldando a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instruída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Brasil, 2010).

Conforme a Constituição Federal de 1988, o ICMS é um tributo de natureza fiscal e extrafiscal, concomitantemente, porque constitui-se como fonte de receita aos Estados e Distrito Federal, ao mesmo tempo em que, de acordo com seu art. 155, exerce a função de facilitar a circulação de mercadorias essenciais (Brasil, 1988). Em seu art. 170, atualizado pela Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003, estabelece a defesa do meio ambiente como um dos princípios da atividade econômica, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos, processos e serviços (Brasil, 2003).

Nesse contexto, a tributação extrafiscal ambiental configura-se como um instrumento indispensável para atingir o bem-estar coletivo e avançar em direção ao desenvolvimento sustentável. No entanto, sua implementação deve ocorrer de forma equilibrada, de modo a não limitar o progresso das atividades produtivas e nem inviabilizar o crescimento econômico (Araújo, 2014).

Conforme art. 158, da Constituição Federal de 1988, pertencem ao município, 25% (vinte e cinco por cento) da arrecadação do ICMS, com distribuição definida pela legislação estadual. Nesse cenário surgiu o ICMS ecológico, também denominado de ICMS verde. Como tributo extrafiscal, o ICMS ecológico tem um dos critérios de repartição da

cota-parte do ICMS que os estados precisam repassar aos municípios, através da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990 (Brasil, 1990). Esse critério pode servir como estímulo à conservação da biodiversidade, quando compensa os municípios pelas áreas protegidas existentes ou futuras (Mattos; Dalgobbo; Silva, 2019).

No Brasil, segundo pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 17 estados utilizam o ICMS ecológico, a saber: Acre, Amapá, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, São Paulo e Tocantins. O estado do Paraná é pioneiro nessa iniciativa, implementada em 1991, com parte da arrecadação do ICMS redistribuída aos municípios que adotam práticas de conservação ambiental (Marques, 2022).

Além disso, os estados buscam atrair empresas por meio de incentivos fiscais, cada ente federativo tem suas próprias regras e indicadores em relação a esses benefícios. Apesar dessas diferenças, para motivar a implantação ou expansão de uma empresa, pode-se afirmar que nas cinco regiões brasileiras – norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul – o propósito é comum: desenvolver econômica e tecnologicamente a região (Oliveira; Lima, 2011).

A competição tributária entre os governos estaduais para atração de investimentos privados não é algo novo. Segundo os estados participantes, tais medidas permitiriam o desenvolvimento econômico de suas regiões, com a geração de renda e emprego, além do significativo aumento do valor adicionado ao longo das cadeias produtivas, devido à maior transformação industrial (Fazoli; Flach; Ferreira, 2018).

Essa competição, fomentada por incentivos, estimula a economia privada. Entretanto, essa renúncia fiscal pode comprometer os cofres públicos e com isso a capacidade dos Estados brasileiros de financiar políticas sociais e infraestrutura. Devido a isso é fundamental a aplicação da Lei de Responsabilidade Fiscal, a qual exige uma contrapartida compensatória além da projeção dos efeitos de toda a renúncia de receita (Brasil, 2000). Ainda, a falta de *accountability* ambiental nos programas de incentivo fiscal é outro fator crítico, pois a ausência de mecanismos de controle e transparência compromete a legitimidade e credibilidade dessas políticas públicas (Gadelha, 2023).

Segundo Sister (2008), a Emenda Constitucional nº 42/2003, demonstra que aqueles que causam maior impacto ambiental devem ser submetidos a tratamento diferenciado. A emenda reafirma que a ordem econômica deve priorizar a proteção ambiental, sem negligenciar princípios como a promoção do pleno emprego e a redução das desigualdades sociais e regionais.

Historicamente os incentivos fiscais têm como essência o desenvolvimento econômico regional com foco somente na questão econômica. Entretanto, a questão ambiental, em alguns estados, vem sendo introduzida como forma de motivar a instalação ou expansão da empresa no próprio estado (Niehues; Sorato; Yamaguchi, 2014).

No Nordeste, por exemplo, destaca-se o estado do Ceará, com o programa Fundo Desenvolvimento Industrial (FDI), que atualmente foi reformulado por meio do Decreto Estadual nº 34.508, de 04 de janeiro de 2022, tendo como uma das principais mudanças pontuação às empresas alinhadas ao conceito “*Environmental, Social e Governance*” (ESG), que utilizarem energia de fonte renovável e reuso de água (Ceará, 2022).

Na região Sul desponta o Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense (PRODEC), regulamentado pelo Decreto Estadual, nº 704, de 17 de outubro de 2007, que concede incentivos fiscais a empresas com implantação ou expansão industrial no estado. Recentemente atualizado pelo Decreto Estadual nº 708, de 13 de setembro de 2024, apresenta como principal inclusão na questão ambiental o incentivo fiscal aos empreendimentos industriais com práticas ambientais específicas: correta destinação de resíduos, utilização de materiais sustentáveis, adoção de logística reversa em seus processos produtivos e utilização de matriz energética sustentável, texto que no decreto anterior era genérico. (Santa Catarina, 2024).

Já no Rio Grande do Sul, foi instituída a Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado (SEDEC), sancionada pela Lei Estadual Complementar nº 15.595, de 19 de janeiro de 2021, voltada à promoção do desenvolvimento econômico e apoio às micro e pequenas empresas. A SEDEC tem como missão levar o Rio Grande do Sul ao desenvolvimento sustentável, por meio da inovação, incrementando os setores econômicos tradicionais, atraindo novos investimentos, adensando cadeias produtivas e superando desigualdades regionais (Rio Grande do Sul, 2021a).



A Secretaria atua em conjunto com as demais áreas de governo na implementação de políticas de desenvolvimento do Estado. Em parceria com a Secretaria da Fazenda (SEFAZ), a SEDEC é responsável por promover e executar políticas de incentivos fiscais voltados ao desenvolvimento regional e setorial, no qual destaca-se o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul (FUNDOPEM/RS) e o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul (INTEGRAR/RS), sancionado, atualmente, pela Lei nº 15.642, de 31 de maio de 2021 (Rio Grande do Sul, 2021b).

O FUNDOPEM/RS é um incentivo concedido às organizações que realizem projetos de investimentos que resultem na implantação ou expansão de unidades industriais. Ele ocorre na forma de financiamento de um percentual do ICMS mensal incremental devido, gerado por todos os estabelecimentos industriais da empresa ou cooperativa incentivada, cujas operações estejam diretamente relacionadas ao projeto aprovado (Rio Grande do Sul, 2021c). O INTEGRAR/RS, incentivo adicional ao FUNDOPEM/RS, é um percentual de abatimento incidente sobre cada parcela a ser paga do ICMS financiado incluindo o valor principal e respectivos encargos financeiros, quando de sua liquidação (Rio Grande do Sul, 2021b).

De acordo com a Lei nº 15.642 do Rio Grande do Sul, de 31 de maio de 2021, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 56.055, de 26 de agosto de 2021, o desenvolvimento ou incorporação de avanços tecnológicos integra as diretrizes prioritárias do FUNDOPEM/RS e do INTEGRAR/RS. Outrossim, o respeito ao meio ambiente é igualmente destacado como um princípio essencial, evidenciando o compromisso dessas iniciativas com a sustentabilidade e o progresso econômico dos empreendimentos no estado (Rio Grande do Sul, 2021b).

Especificamente, o inciso IV, do art. 13, do Decreto nº 56.055/2021 define parâmetros de enquadramento nos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS para fins de graduação e de concessão dos incentivos, com base nas Resoluções Normativas vigentes. Conforme a alínea “g” desse mesmo inciso os impactos ambientais positivos – tais como: reciclagem de resíduos e uso de fontes energéticas renováveis ou de tecnologias limpas – são parâmetros para graduação da pontuação no INTEGRAR/RS (Rio Grande do Sul, 2021c).

Desta forma, a SEDEC, em suas normativas, considera a questão ambiental em seus programas de incentivo fiscal, reconhecendo a importância de promover políticas e programas de governo que incentivem práticas empresariais responsáveis, sustentáveis e ecologicamente conscientes. Além disso, revisa constantemente sua legislação para evoluir na atualização das normativas, adaptá-las conforme necessário e promover novas regulamentações que atendam às necessidades das empresas, do meio ambiente e da sociedade.

### 3. Análise reflexiva dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS

A legislação dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS é composta por Lei que instituiu os programas, Decretos que definem diretrizes e atribuições e por Resoluções Normativas que operacionalizam o programa e definem o enquadramento, bem como a pontuação de uma determinada organização no programa.

Para realizar a análise reflexiva da implementação dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, se faz mister iniciar pela evolução histórica de normas legais concernentes, com destaque às principais mudanças, incluindo a conversão do benefício fiscal em financiamento subsidiado, além da instituição do INTEGRAR/RS como um complemento estratégico ao FUNDOPEM/RS. O propósito é oferecer uma perspectiva ampla sobre a evolução dessas políticas de incentivo e sua influência na captação de investimentos e no crescimento econômico do Rio Grande do Sul.

O Fundo Operação Empresa foi instituído pela Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972, com a finalidade de instalar e expandir empresas industriais no estado do Rio Grande do Sul. Em seu art. 3º menciona que as diretrizes operacionais do programa seriam estabelecidas por um Conselho Diretor formado por seis integrantes: três de Secretarias do Estado, um do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul e dois representantes das classes empresariais. À época, a Secretaria da Indústria e Comércio, atual SEDEC; a Secretaria da Fazenda e a Secretaria de Coordenação e Planejamento, atual Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (Rio Grande do Sul, 1972).

A seguir é apresentado o quadro 1 com as principais legislações dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS para, na sequência, desenvolver os itens mais relevantes da legislação e normativas.

Quadro 1 – Principais legislações dos Programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS

Norma	Data	Título / Objetivo
Lei nº 6.427	13/10/1972	Instituiu o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul (FUNDOPEM/RS) e dá outras providências.
Lei nº 6.911	10/11/1975	Deu nova redação a Lei nº 6.427/1972, além de outras providências.
Lei nº 8.575	27/04/1988	Deu nova redação a Lei nº 6.427/1972, que instituiu o FUNDOPEM/RS.
Lei nº 10.545	15/09/1995	Introduziu alterações na Lei nº 6.427/1972.
Lei nº 10.774	29/04/1996	Introduziu o ICMS real devido/incremental na Lei nº 6.427/1972.
Decreto nº 36.929	15/10/1996	Dispôs sobre o regulamento do ICMS real devido/incremental no FUNDOPEM/RS (instituído pela Lei nº 10.774/1996).
Lei nº 11.028	10/11/1997	Revogou a Lei nº 6.427/1972 e suas atualizações.
Lei nº 11.916	02/06/2003	Instituiu o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul (INTEGRAR/RS).
Decreto nº 42.360	24/07/2003	Dispôs sobre o Regulamento do FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS. (instituído pela Lei nº 11.916/2003)
Decreto nº 49.205	11/06/2012	Atualizou o Decreto nº 42.360/2003.
Lei nº 15.010	13/07/2017	Atualizou a Lei nº 11.916/2003.
Lei nº 15.642	31/03/2021	Dispõe sobre o FUNDOPEM/RS e sobre o INTEGRAR/RS. (revogou a Lei nº 11.916/2003 e Lei nº 15.010/2017)
Decreto nº 56.055	26/08/2021	Dispôs sobre o Regulamento do FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS. (instituído pela Lei nº 15.642/2021)
Decreto nº 57.555	05/04/2024	Atualizou o Decreto nº 56.055/2021 especificamente para atender as empresas localizadas nos municípios atingidos pelos eventos climáticos de 2023.
Decreto nº 57.774	29/08/2024	Instituiu o FUNDOPEM RECUPERA nas modalidades Avança e Renova, para atender as empresas localizadas nos municípios atingidos pelos eventos climáticos de 2024.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na legislação (2025).

Conforme a Lei nº 6.427/1972 o Fundo era formado por recursos provenientes de dotações orçamentárias destinadas exclusivamente a ele, receitas geradas por sua própria operação e contribuições tanto do setor público quanto do privado, sendo que a Lei nº 10.545, de 15 de setembro de 1995, além de ampliar o Conselho Diretor, operacionalizou o programa (Rio Grande do Sul, 1995).

Segundo Dellaméa (2001), o incentivo entre 1973 e 1976 beneficiou 136 empresas, para os mais diversos ramos industriais. Até 1994, o incentivo financeiro às empresas era limitado a 50% (cinquenta por cento) do aumento na arrecadação do ICMS. O benefício fiscal seguia um processo burocrático: a empresa pagava os tributos ao Tesouro Estadual, que repassava os valores ao Fundo, e este ressarcia a beneficiária. No entanto, a demora e a dependência da disponibilidade do Tesouro do Estado tornavam o mecanismo pouco atrativo, resultando em baixa adesão ao FUNDOPEM/RS (Kapron, 2009).

O fundo constantemente passava por alterações e atualizações, mas somente 24 anos após sua elaboração o FUNDOPEM/RS teve uma mudança significativa, prevalecendo suas diretrizes até os dias atuais. Por meio do Decreto nº 36.929, de 15 de outubro de 1996, o incentivo financeiro tornou-se um incentivo fiscal, no qual as empresas poderiam deduzir o valor do incentivo pela Guia de Informação e Apuração (GIA) da Secretaria Estadual da Fazenda (Rio Grande do Sul, 1996).



A legislação original, por consequência do Decreto de 1996, foi revogada e substituída, em 10 de novembro de 1997, pela Lei nº 11.028. O modelo anterior, que concedia incentivos fiscais na forma de doações, foi substituído por incentivo financeiro, por meio da reformulação do FUNDOPEM/RS (Rio Grande do Sul, 1997).

A segunda mudança significativa, no âmbito do FUNDOPEM/RS, ocorreu com a Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003, a qual por meio do art. 6º institui o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul (INTEGRAR/RS). O referido programa constitui um incentivo adicional ao FUNDOPEM/RS que funciona como um abatimento percentual sob cada parcela do financiamento, ou seja, é um abatimento no valor mensal do ICMS incremental que a empresa pagaria ao Estado (Rio Grande do Sul, 2003a).

O programa INTEGRAR/RS, desde sua implementação tinha como propósito fomentar o desenvolvimento da matriz industrial. Para isso, adotava medidas destinadas à geração de empregos e ao crescimento econômico em municípios com baixo ou nenhum nível de desenvolvimento, promovendo também a qualificação da mão de obra local para fortalecer a competitividade industrial e estimular a economia regional (Glasenapp, 2006).

O Decreto nº 42.360, de 24 de julho de 2003, que regulamentou o FUNDOPEM/RS e o INTEGRAR/RS, em seu art. 16 ampliou a composição do Conselho Diretor, incluindo novos membros, conforme a seguir (Rio Grande do Sul, 2003b):

- I- Secretário de Estado do Desenvolvimento e dos Assuntos internacionais;
- II- Secretário de Estado da Fazenda;
- III- Secretário de Estado da Coordenação e Planejamento;
- IV- Secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento;
- V- Secretário de Estado da Ciência e Tecnologia;
- VI- Diretor-Presidente da Caixa Estadual S.A- Agência de Fomento/RS;
- VII- Diretor representante do Estado no Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE);
- VIII- Diretor-Presidente do Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A (BANRISUL);
- IX- Presidente do Conselho Deliberativo do Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Microempresa (SEBRAE-RS);
- XII- Presidente da Central Única dos Trabalhadores no Rio Grande do Sul (CUT/RS);
- XIII- Presidente da Força Sindical, no Rio Grande do Sul;
- XIV- Presidente da Federação das Associações de Municípios do Estado do Rio Grande do Sul (FAMURS);
- XV- Representante do Fórum dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES/RS).

Atualmente, a legislação que dispõe sobre o Regulamento do FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS é a Lei nº 15.642, de 31 de maio de 2021, regulamentada pelo Decreto nº 56.055/2021.

A operacionalização dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS é realizada por meio de Resoluções Normativas elaboradas e aprovadas pelo Conselho Diretor. A Resolução Normativa nº 01, instituída em 31/03/1989, foi atualizada até a Resolução Normativa nº 51, de 13/11/1997, mantendo a numeração histórica e sequencial nas atualizações.

A partir de 1998, foi mantida a numeração sequencial, entretanto, a cada ano, inicia nova contagem. As resoluções eram parciais e elaboradas conforme necessidade de atualização frente ao planejamento estratégico do Estado e suas diretrizes. A referida numeração sequencial foi mantida até o ano de 2019, com oito resoluções utilizadas para implementação e operacionalização dos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, conforme apresentado no quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Resoluções Normativas vigentes simultaneamente

Resolução Normativa (RN)	Data	Título / Objetivo
RN nº 01 – FUNDOPEM/RS	21/05/2012	Instituir a Tabela de Pontuação para Enquadramento dos Projetos – Anexo I, desta Resolução Normativa, que regula a atribuição de pontos segundo a avaliação do grau do ajustamento de cada projeto aos parâmetros previstos no inciso III do art. 20 do Regulamento do FUNDOPEM/RS.
RN nº 02 – INTEGRAR/RS	21/05/2012	Fixar os Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômico - INTEGRAR/IDESE, para o Estado e para as 28 (vinte e oito) Regiões dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento – COREDES.
RN nº 03 – Setores Estratégicos	10/09/2012	Instituir a Tabela de Enquadramento – Anexo Único, com a distribuição das Atividades Econômicas, segundo o CNAE 2.0, nos Setores Estratégicos estabelecidos pela Política Industrial, passíveis de apoio pelo FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, a partir da identificação desses Setores conforme Resolução Normativa nº 01 da Central do SEADAP.
RN nº 04 – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS	11/06/2013	Estabelecer normas atinentes à apuração do faturamento bruto e do ICMS incrementais e das suas respectivas bases, em cumprimento ao disposto no § 2º do art. 10 do Decreto nº 49.205, de 11/06/12, para as empresas enquadradas na Lei nº 11.916, de 02/06/03, de acordo com as alterações introduzidas pela Lei nº 13.843, de 05/12/11.
RN nº 07 – Centros de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico	20/11/2014	Estabelecer normas atinentes a concessão do incentivo previsto no artigo 5º, inciso V, do Decreto nº 49.205/2012, que visa a apoiar a implantação de centros de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico internos de empresas que possuam unidade produtiva no Estado, bem como de centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas áreas de saúde e de biotecnologia que realizem atividades de produção e de comercialização.
RN nº 10 – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS	24/09/2015	Estabelecer normas atinentes à liquidação antecipada dos financiamentos dos valores apropriados, concedido pelo FUNDOPEM/RS, em cumprimento ao disposto no § 7º do art. 10 do Decreto nº 49.205/2012, com a alteração introduzida pelo Decreto nº 52.377, de 21 de maio de 2015, para as empresas enquadradas na Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003, e alterações.
RN nº 12 – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS	30/05/2019	Estabelecer condições atinentes à prorrogação de fruição do incentivo FUNDOPEM/RS, em cumprimento ao disposto no inciso II do art. 11, combinado com art. 34 e seu parágrafo único, ambos do Decreto nº 49.205/2012, e alterações, para as empresas enquadradas na Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003, e alterações.
RN nº 14 – Sistemática Operacional	12/12/2019	Explicitar os procedimentos operacionais do Processo de Concessão dos Incentivos do FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na legislação (2025)

Em 2021 foram unificadas as normativas resultando na Resolução Normativa nº 01 e 02, conforme apresentado no quadro 3. No qual ocorreu uma mudança significativa do programa, com atualização na pontuação do FUNDOPEM/RS, bem como atualização do Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) que propiciou uma adequação na pontuação do INTEGRAR/RS dos municípios do Rio Grande do Sul.

Quadro 3 – Unificação das Resoluções Normativas

Resoluções Normativas antigas	Resolução Normativa atual consolidada	Título / Objetivo
RN nº 01, 07, 10, 12 e 14	RN nº 01 – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, de 20/10/2021 (atualizada até 18/12/2023)	Estabelecer diretrizes, critérios e instrumentalização para o enquadramento de empreendimentos industriais e agroindustriais no Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS e no Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS.
RN nº 02 e 03	RN nº 02 – FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, de 20/10/2021 (atualizada até 02/10/2024)	Homologar a Lista de Setores Estratégicos e os Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) relativos ao enquadramento e pontuação de projetos no FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na legislação (2025).

A Resolução Normativa nº 04/2013 não foi unificada, por ser referente ao cálculo do ICMS, cujo regramento e operacionalização situa-se no âmbito da SEFAZ. Além disso, o Conselho Diretor optou por manter a RN 02 sem unificar com a RN 01, por serem indicadores atualizados pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) do Estado.

Ainda com o objetivo de agilizar o fluxo do programa, por meio do Decreto nº 56.055/2021, foi realizada alteração significativa nas atribuições do Conselho Diretor e do Grupo de Análise Técnica (GATE). No novo fluxo, o GATE passou a ter a atribuição de aprovação de enquadramento e de realinhamento dos projetos do programa FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, ficando com o Conselho a atribuição da elaboração e atualização das normativas.

O Decreto que estabeleceu esse novo regulamento acelerou o processo de enquadramento de empresa ou cooperativa no programa, conforme pode ser visualizado no quadro 4. Desta forma tornou-se possível efetuar uma única publicação no Diário Oficial Eletrônico do Estado (DOE-e), propiciando redução de tempo e custo.

Cabe ressaltar que no Conselho Diretor do FUNDOPEM/RS, atualmente, participam 17 Entidades do RS enquanto que no GATE participam 5, a saber: Secretaria de Desenvolvimento Econômico; Secretaria da Fazenda; Secretaria do Planejamento, Gestão e Governança; Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul (BADESUL) e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE).

Quadro 4 – Fluxo enquadramento de empresa ou cooperativa nos programas FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS

Etapas	Fluxo antigo	Fluxo atual
1	Solicitação do enquadramento pela empresa no programa;	Solicitação do enquadramento pela empresa no programa;
2	Análise de documentos (SEADAP);	Análise de documentos (SEADAP);
3	Elaboração do Relatório de Análise da empresa para submissão ao GATE;	Elaboração do Relatório de Análise da empresa para submissão ao GATE;
4	Reunião GATE, com pleito favorável, é elaborado o Parecer do GATE para submissão ao Conselho Diretor do FUNDOPEM/RS;	Reunião GATE, com pleito favorável, é elaborado o Parecer de Enquadramento do GATE (um documento único que contempla todas as informações da Resolução de Enquadramento e do Decreto de concessão do benefício);
5	Reunião do Conselho Diretor, em caso de aprovação do Parecer é elaborado uma Resolução de Enquadramento da empresa;	Parecer de Enquadramento da empresa é publicado no DOE-e;
6	A Resolução de Enquadramento da empresa é publicada no DOE-e;	Etapa incorporada ao Parecer de Enquadramento;

Etapa	Fluxo antigo	Fluxo atual
7	Na sequência, é elaborado o Decreto de concessão do benéfico à empresa;	Etapa incorporada ao Parecer de Enquadramento;
8	Decreto de concessão é publicado no DOE-e;	Etapa incorporada ao Parecer de Enquadramento;
9	Após publicação da Resolução de Enquadramento e do Decreto de Concessão é encaminhado Ofício à empresa com orientações para a próxima etapa, com cópia dos respectivos documentos do DOE-e.	Após publicação do Parecer de Enquadramento é encaminhado Ofício à empresa com orientações para a próxima etapa, com cópia do respectivo documento do DOE-e.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na legislação e sítio da SEDEC (2025).

Atualmente para operacionalizar o programa FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS são necessárias apenas duas normativas utilizadas pela SEDEC e uma pela SEFAZ, bem como somente um Parecer para publicizar o benefício concedido à empresa ou cooperativa. De forma adicional a essas duas normativas foi instituído o FUNDOPEM RECUPERA para beneficiar empresas ou cooperativas atingidas pelos eventos climáticos, ocorridos no ano 2024.

## 4. FUNDOPEM Recupera

O Rio Grande do Sul, no final de abril de 2024, enfrentou uma sequência de temporais que, ao se intensificarem nos primeiros dias de maio, desencadearam inundações de grande escala, afetando amplamente o estado, incluindo sua capital, Porto Alegre. As chuvas, marcadas por sua abundância e persistência, provocaram alagamentos severos em diversas cidades, colocando em risco infraestruturas urbanas, residenciais, comerciais e industriais. O impacto da enchente foi sentido de maneira profunda, gerando significativos desafios na resposta emergencial (Marengo et al., 2024). Nesse cenário foi instituído o FUNDOPEM RECUPERA.

O FUNDOPEM RECUPERA foi fundamentado no Decreto nº 57.596, de 1º de maio de 2024, que declarou estado de emergência e calamidade pública no território do Estado do Rio Grande do Sul, em razão dos eventos climáticos de chuvas intensas. Essa condição foi reiterada pelo Decreto nº 57.600, de 5 de maio de 2024, e atualizada pelo Decreto nº 57.646, de 31 de maio de 2024 (Rio Grande do Sul, 2024a, 2024b, 2024c).

Em 29 de agosto de 2024, conforme o art. 1º do Decreto nº 57.774, foi instituído, em caráter excepcional, o FUNDOPEM RECUPERA, com o objetivo de viabilizar investimentos de empresas e de cooperativas voltados à recuperação da atividade econômica, para a retomada ao patamar alcançado antes dos eventos climáticos que ensejaram o estado de emergência e calamidade pública, declarado em maio de 2024 (Rio Grande do Sul, 2024d).

Ainda visando atender o art. 2º do Decreto nº 57.774/2024, com o intuito de facultar a recuperação de empresas e de cooperativas e o fortalecimento de empreendimentos no Estado, o programa visa promover a competitividade, impulsionar a indústria e agroindústria, gerar empregos qualificados e garantir o respeito ao meio ambiente (Rio Grande do Sul, 2024d).

O FUNDOPEM RECUPERA abrange duas modalidades: Avança e Renova. A primeira é para novos projetos ou projetos que ainda não têm Parecer de Enquadramento. Já a modalidade Renova é direcionada para os projetos em andamento com parecer já publicado no DOE-e ou que já tem o contrato assinado Empresa-Estado, denominado Termo de Ajuste.

A principal diferença entre o FUNDOPEM Tradicional e o RECUPERA é o referencial utilizado para o cálculo do ICMS. No tradicional, o percentual de abatimento é sobre o incremento de ICMS gerado após o investimento, enquanto que, no RECUPERA o percentual de fruição é sobre todo o ICMS devido. Outrossim, no RECUPERA é permitido incluir investimentos de empresas ou cooperativas, retroativos a 24 de abril de 2024.

Diferentemente do FUNDOPEM tradicional, no qual o incentivo somente é concedido após a comprovação física dos investimentos, por meio de vistoria técnica, no âmbito do FUNDOPEM RECUPERA, um percentual é liberado antecipadamente para fruição, com o propósito de agilizar a recuperação da empresa ou cooperativa.

Deste modo, mediante apresentação antecipada de Notas Fiscais (NFs), de itens adquiridos pela entidade, desde 24 de abril de 2024, é liberado 80% (oitenta por cento) do valor correspondente as referidas NFs, com base na pontuação obtida no FUNDOPEM RECUPERA. Somente após a comprovação física dos investimentos será mantido ou ampliado o valor a fruir (Rio Grande do Sul, 2024).

A seguir é apresentado o quadro 5, que faz um comparativo entre os programas FUNDOPEM/RS, INTEGRAR/RS e FUNDOPEM RECUPERA.

Quadro 5 – Panorama comparativo dos programas FUNDOPEM/RS, INTEGRAR/RS e FUNDOPEM RECUPERA

Quesito	FUNDOPEM/RS	INTEGRAR/RS	FUNDOPEM RECUPERA
Objetivo	Incentivar a implantação ou expansão de empresas e cooperativas no RS.	Promover o desenvolvimento regional com incentivos financeiros.	Apoiar, por meio de recuperação econômica, as empresas e cooperativas atingidas pelos eventos climáticos, de 2024, no RS.
Modalidade de ICMS	ICMS incremental, conforme aumento da produção/ vendas proveniente do investimento realizado pela empresa ou cooperativa.	Variável conforme a pontuação adquirida pela empresa ou cooperativa nos critérios do programa.	Considerado todo o ICMS proveniente do investimento realizado pela empresa ou cooperativa.
Flexibilidade do investimento	Considerado a partir da data do Protocolo no programa.	Acompanha os prazos da modalidade: Tradicional ou Recupera.	Considerado a partir de 24 de abril de 2024.
Fruição do benefício	Somente após a vistoria física.	Condicional a manutenção da regularidade da base de empregos ou geração conforme pontuação no programa.	Inicia após a publicação do Parecer de Enquadramento, no DOE-e.
Limitações	ICMS incremental e regularidade e regularidade de empregos.	Variável conforme a pontuação adquirida nos critérios do programa.	Prazo curto (máximo de um ano, após assinatura do Termo de Ajuste) para ficar nessa modalidade.
Público alvo	Empresas ou cooperativas com unidade(s) no RS.	Empresas ou cooperativas com unidade(s) no RS.	Empresas ou cooperativas com pelo menos uma unidade industrial afetada pelos eventos climáticos de 2024.

Fonte: elaborado pelos autores, com base na legislação e sítio da SEDEC (2025).

O quadro aponta que o enquadramento da empresa ou cooperativa no FUNDOPEM RECUPERA se torna muito atrativo devido ao retorno financeiro, pois a beneficiária do programa “deixa” de pagar ao Estado um valor de ICMS maior do que o resultante do FUNDOPEM/RS. Entretanto como limitador é a necessidade da beneficiária comprovar que foi atingida pelos eventos climáticos ocorridos no RS, em 2024, bem como permanecer com essa “vantagem” sobre o ICMS por no máximo ano.

O FUNDOPEM/RS Tradicional, por sua vez, segue com a necessidade de atender aos critérios do programa e manter a pontuação no INTEGRAR/RS para se beneficiar do abatimento no ICMS incremental. Entretanto, mantém sua ampla abrangência e segue operando plenamente.

Em 06 de janeiro de 2025, por meio do Decreto nº 57.976 foi atualizado o Decreto nº 57.774/2024, cuja principal mudança foi a prorrogação do prazo para a solicitação do incentivo, FUNDOPEM RECUPERA, de dezembro de 2024 para junho de 2025. Posteriormente, houve nova prorrogação, amparada no Decreto nº 58.283, de 24 de julho de 2025, estabelecendo o prazo até 31 de dezembro de 2025, para a solicitação do incentivo. Essas medidas garantiram

mais tempo às empresas ou cooperativas, impactadas pelas enchentes, acessarem os benefícios do FUNDOPEM RECUPERA nas modalidades Avança e Renova (Rio Grande do Sul, 2025a, 2025b).

## 5. Considerações finais

A pesquisa ressaltou a importância da tributação ambiental e dos incentivos fiscais na promoção da sustentabilidade, equilibrando desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Desde a Conferência de Estocolmo, houve avanços na implementação de políticas ambientais, consolidando no Brasil a Política Nacional do Meio Ambiente.

Os tributos como o ICMS Ambiental e programas estaduais, como FUNDOPEM/RS e INTEGRAR/RS, têm demonstrado impacto positivo na atração de investimentos alinhados à inovação e sustentabilidade. Para garantir a efetividade dessas iniciativas, é essencial a constante atualização das legislações e a adaptação dos incentivos às particularidades regionais. A integração entre políticas públicas e estratégias empresariais sustentáveis é fundamental para assegurar um desenvolvimento equilibrado e duradouro.

A legislação do FUNDOPEM/RS e do INTEGRAR/RS reflete o compromisso do Rio Grande do Sul com o estímulo ao desenvolvimento industrial e à economia sustentável. A evolução desses programas demonstra um esforço contínuo de aprimoramento dos mecanismos de incentivo, tornando-os mais eficientes e acessíveis. O FUNDOPEM RECUPERA surge como um complemento essencial, apoiando empresas afetadas por eventos climáticos e garantindo suporte para sua recuperação.

O FUNDOPEM RECUPERA se destaca como uma medida estratégica de revitalização econômica após as enchentes de 2024. Com incentivos industriais e agroindustriais, o programa facilita a retomada das atividades produtivas, impulsionando setores fundamentais para o crescimento regional. A flexibilização do ICMS e a inclusão de investimentos retroativos refletem a intenção do governo em tornar o processo mais acessível. A prorrogação do prazo de adesão até dezembro de 2025 reafirma o compromisso em garantir que mais empresas e cooperativas possam se beneficiar e restabelecer suas operações.

Dessa forma, a tributação ambiental e os incentivos fiscais continuam desempenhando um papel essencial na harmonização entre progresso econômico e responsabilidade ambiental, fortalecendo a economia sem comprometer os recursos naturais.

## Referências

ARAÚJO, Juliana Vieira de. A tributação extrafiscal e o meio ambiente. *Âmbito Jurídico*, v. 121, 2014. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-tributario/a-tributacao-extrafiscal-e-o-meio-ambiente/>. Acesso em: 28 dez. 2024.

BORBA, Cláudio. *Direito Tributário: teoria e questões*. 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2009.

BRASIL. *Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990*. Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos estados e de transferências por estes recebidas, pertencentes aos municípios, e dá outras providências. Brasília, DF, 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leicom/1990/leicom-complementar-63-11-janeiro-1990-363989-norma-pl.html>. Acesso em: 22 jan. 2025.

BRASIL. *Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm). Acesso em: 04 ago. 2025



BRASIL. **Lei 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. Brasília, DF, 1966. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L5172Compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5172Compilado.htm). Acesso em: 25 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. Congresso Nacional. **Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003.** Altera o inciso VI do art. 170 da Constituição Federal de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2003. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm). Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2 de agosto de 2010. Brasília, DF, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 19 jan. 2025.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 19 jan. 2025.

CEARÁ. **Decreto nº 34.508, de 04 de janeiro de 2022.** Dispõe acerca do Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará (FDI), e dá outras providências. Diário Oficial do estado do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://www.adece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/98/2022/03/Decreto-no-34.508-de-2022.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CORATTO, Bruno Pinto. O fenômeno extrafiscal no sistema tributário brasileiro. **Âmbito Jurídico**, v. 98, 2012. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/o-fenomeno-extrafiscal-no-sistema-tributario-brasileiro/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

DA ROSA, Mário; PEDRETTI, Ângela; VOLPI, Gabriel; DA CUNHA, Indiara; FLACH, Kauane. Aspectos relativos às tecnologias empregadas na geração de energias limpas. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, n. 3, p. 127-149, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/592/2022/06/aspectos-relativos-as-tecnologias-2020-1.pdf>. Acesso em: 21 de abr. 2025.

DELLAMÉA, Renata Bastos. **A política de atração e manutenção dos investimentos industriais do estado do Rio Grande do Sul: uma análise do fundo operação empresa.** Porto Alegre, 2001, 390f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/2146>. Acesso em: 05 mar. 2025.

DOĞAN, Buhari; KHANH CHU, Lan; GHOSH, Sudeshna; TRUONG, Huong Hoang Diep; BALSALOBRE-LORENTE, Daniel. How environmental taxes and carbon emissions are related in the G7 economies? **Renewable Energy**, v. 187, p. 645-656, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.01.077>. Acesso em: 28 dez. 2024.

FAZOLI, Julio Cesar; ROSA, Fabrícia da Silva; FLACH, Leonardo; FERREIRA. Incentivos fiscais como política pública de desenvolvimento industrial: Uma análise empírica dos efeitos econômicos da concessão de crédito presumido de ICMS para as indústrias têxteis do estado de Santa Catarina. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 17, n. 51, p. 59-74, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v17n51.2508>. Acesso em: 20 dez. 2024.

FERRAREZI, Renata Soares Leal. Tributos como instrumento de proteção e conservação ambiental e os desafios da reforma tributária. **Revista Tributária e de Finanças Públicas**, v. 146, n. 28, 2021. Disponível em: <https://rtrib.abdt.org.br/index.php/rtfp/issue/view/rtrib-146-28>. Acesso em: 20 dez. 2024.

FLORES, Maria do Socorro Almeida; SANTOS, Thaís Silva Bispo dos. O ICMS ecológico como instrumento de gestão ambiental: O caso do estado do Pará. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 61-78, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/aos.v8i2.2019>. Acesso em: 21 dez. 2024.

FRANCO, Décio Henrique; FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. Os impostos ambientais (taxação ambiental) no Mundo e no Brasil - O ICMS ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil.

Anuário da Produção Acadêmica Docente, v. 1, n. 1, p. 248-258, 2007. Disponível em: <https://repositorio.pgss-cogna.com.br/bitstream/123456789/1315/1/Artigo%2034.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2024.

GADELHA, Raíssa Maciel. Accountability e transparência no Direito Ambiental. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 2 fev. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-fev-02/raissa-gadelha-accountability-transparencia-direito-ambiental>. Acesso em: 4 ago. 2025.

GLASENAPP, Iara Garcia. **O Fundopem e seus propósitos dentro das estratégias de desenvolvimento regional no Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2006, 120f. Monografia (Especialização em Gestão Fazendária) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.bing.com/search?q=GLASENAPP%2C+Iara+Garcia.+O+Fundo+pe+e+seus+prop%C3%B3sitos+dentro+das+estrat%C3%A9gias+de+desenvolvimento+regional+no+Es+ta+do+do+Rio+Grande+do+Sul.&form=ANNT11&ref=66aa9dc34b304c6fb680c15c5a4f1817&pc=DCTS>. Acesso em: 22 fev. 2025.

GOMES, Magno Federici; BARBOSA, Eduardo Henrique de Oliveira; OLIVEIRA, Izadora Gabriele dos Santos. Desenvolvimento sustentável, agenda 2030 e sua adoção no Brasil: superação das desigualdades / Sustainable development, 2030 agenda and his insert in Brazil: overcoming of the inequalities. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 6, p. 42164–42175, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-670>. Acesso em: 20 dez. 2024.

KAPRON, Sérgio Roberto. Renúncias fiscais do Fundopem e os setores beneficiados. *Ensaio FEE*, v. 30, Número Especial, p. 327-362, 2009. Disponível em: <https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/2308/0>. Acesso em: 27 abr. 2025.

KOVAL, Viktor; LAKTIONOVA, Olga; ATSTAJA, Dzintra; GRASIS, Janis; LOMACHYNSKA, Iryna; SHCHUR, Roman. Green financial instruments of cleaner production technologies. *Sustainability*, v. 14, n. 17, 10536, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/17/10536>. Acesso em: 20 dez. 2024.

LUI, Lizandro; ASSUNÇÃO, Patrícia. O ICMS Ecológico como um instrumento de política ambiental no Brasil. *Revista Direito GV*, v. 20, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6172202417>. Acesso em: 19 dez. 2024.

MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de Direito Tributário**. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 1996.

MARENGO, José A.; GIOVANNI DOLIF; CUARTAS, Adriana; CAMARINHA, Pedro; GONÇALVES, Demerval; LUIZ, Rafael; SILVA, Larissa; ALVALA, Regina C. S.; SELUCHII, Marcelo E.; MORAES, Osvaldo L.; SOARES, Wagner R.; NOBRE, Carlos A. O maior desastre climático do Brasil: chuvas e inundações no estado do Rio Grande do Sul em abril-maio 2024. *Estudos Avançados*, v. 38, n. 112, p. 203-228, 2024. Disponível em: [10.1590/s0103-4014.202438112.012](https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012). Acesso em: 27 abr. 2025.

MARQUES, F. ICMS ecológico. *Revista Pesquisa Fapesp*, ed. 314, 2022.

MATTOS, Laryssa Pereira Pinto; DALGOBBO, Julyana Aabdias; SILVA, Ubiratan Nunes da. ICMS Ecológico: A proteção ambiental como ferramenta de aumento na arrecadação do município de Niterói/RJ. *Pensar Contábil*, v. 76, 2019. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensarcontabil/article/view/3534>. Acesso em: 20 dez. 2024.

NIEHUES, E. M.; SORATO, K. A. D. L.; YAMAGUCHI, C. K. Incentivos Fiscais Concedidos Empresas que Visam a Proteção do Meio Ambiente. *Anais do IV Seminário de Ciências Sociais Aplicadas*. Criciúma, SC: UNESC, 2014.

OLIVEIRA, L. V. N.; LIMA, J. F. de. Política Nacional de Desenvolvimento Regional: um Processo em Construção. *Anais de V Seminário Internacional sobre Desenvolvimento regional*. Santa Cruz do Sul, RS: Universidade de Santa Cruz do Sul, RS: UNISC, 2011.

RIBEIRO, Simone Pereira; NASCIMENTO, Giliarde Benavinito Albuquerque Cavalcante Virgulino Ribeiro. Desafios e perspectivas da legislação tributária na promoção da responsabilidade ambiental no Brasil: incentivos fiscais como ferramenta de estímulo. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, Brasil, São Paulo, v.7, n.14, p. e141062, 2024. Disponível em: <https://mail.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1062>. Acesso em: 3 ago. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 36.929, de 15 de outubro de 1996.** Modifica o Regulamento do Fundo Operação Empresa – FUNDOPEM/RS e o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). Rio Grande do Sul, 1996. Disponível em: [https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.asp?Hid\\_Tipo=TEXT0&Hid\\_TodasNormas=10111&hTexto=&Hid\\_IDNorma=10111](https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=10111&hTexto=&Hid_IDNorma=10111). Acesso em: 22 fev. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 42.360, de 24 de julho de 2003.** Dispõe sobre o regulamento do Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS, e do Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS, instituídos pela Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003, e dá outras providências. Rio Grande do Sul, 2003b. Disponível em: [www.sedai.rs.gov.br/documentosfundopem/decreto\\_42360.doc](http://www.sedai.rs.gov.br/documentosfundopem/decreto_42360.doc). Acesso em: 15 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 56.055, de 26 de agosto de 2021.** Dispõe sobre o regulamento do Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS, e do Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS, instituídos pela Lei nº 15.642, de 31 de maio de 2021. Disponível em: <https://diariooficial.rs.gov.br/materia?id=588271>. Acesso em: 16 mar. 2025.

Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2021c. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=588271>. Acesso em: 16 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 57.596, de 1º de maio de 2024.** Declara estado de calamidade pública no território do Estado do Rio Grande do Sul afetado pelos eventos climáticos de chuvas intensas, COBRADE 1.3.2.1.4, ocorridos no período de 24 de abril a 1º de maio de 2024. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2024a. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=%20997980>. Acesso em: 16 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 57.600, de 5 de maio de 2024.** Reitera o estado de calamidade pública no território do Estado do Rio Grande do Sul afetado pelos eventos climáticos de chuvas intensas, COBRADE 1.3.2.1.4, que ocorrem no período de 24 de abril ao mês de maio de 2024, e especifica os Municípios atingidos. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2024b. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=%20998880>. Acesso em: 16 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 57.646, de 31 de maio de 2024.** Altera o Decreto nº 57.600, de 4 de maio de 2024, que reitera o estado de calamidade pública no território do Estado do Rio Grande do Sul afetado pelos eventos climáticos de chuvas intensas, COBRADE 1.3.2.1.4, que ocorrem no período de 24 de abril ao mês de maio de 2024, e especifica os Municípios atingidos. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2024c. Disponível em: <https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2057.646.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 57.774, de 29 de agosto de 2024.** Institui o FUNDOPEM RECUPERA nas modalidades AVANÇA e RENOVA. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2024d. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1142225>. Acesso em: 26 abr. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 57.976, 06 de janeiro de 2025.** Altera o Decreto nº 57.774, de 29 de agosto de 2024, que institui o FUNDOPEM RECUPERA nas modalidades AVANÇA e RENOVA. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2025a. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1204766>. Acesso em: 26 abr. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 58.283, de 24 de julho de 2025.** Altera o Decreto nº 57.774, de 29 de agosto de 2024, que institui o FUNDOPEM RECUPERA nas modalidades AVANÇA e RENOVA. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2025b. Disponível em: <https://diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1297092>. Acesso em: 30 jul. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar nº 15.595, de 19 de janeiro de 2021.** Instituiu a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e a Secretaria de Turismo no estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2021a. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos/doe-19jan21.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972.** Instituiu o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS e dá outras providências. Disponível em: <https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/06.427.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 10.545, de 15 de setembro de 1995.** Introduz alterações na Lei nº 6.427, de 13 de outubro de 1972, e alterações, e extingue a Lei nº 9.829, de 05 de fevereiro de 1993. Rio Grande do Sul, 1995. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/Arquivos/10.545.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.028, de 10 de novembro de 1997.** Institui o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul - FUNDOPEM/RS e dá outras providências. Rio Grande do Sul, 1997. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-11182-1998-rio-grande-do-sul-introduz-modificacoes-na-lei-no-11-028-de-10-de-novembro-de-1997-e-alteracoes>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003.** Institui o Fundo Operação Empresa do Estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS, cria o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS, e dá outras providências. Rio Grande do Sul, 2003a. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.916.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 15.642, de 31 de maio de 2021.** Dispõe sobre o Fundo Operação Empresa do estado do Rio Grande do Sul – FUNDOPEM/RS, e sobre o Programa de Harmonização do Desenvolvimento Industrial do Rio Grande do Sul – INTEGRAR/RS. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul, 2021b. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2015.642.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 708, de 13 de setembro de 2024.** Altera o Decreto nº 704, de 2007, que regulamenta a Lei nº 13.342, de 2005, que dispõe sobre o Programa de Desenvolvimento da Empresa Catarinense (PRODEC) e o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Catarinense (FADESC), e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, 2024. Disponível em: [https://legislacao.sef.sc.gov.br/html/decretos/2024/dec\\_24\\_708.htm](https://legislacao.sef.sc.gov.br/html/decretos/2024/dec_24_708.htm). Acesso em: 15 mar. 2024.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (SEDEC). **Passo a passo para solicitação dos incentivos do FUNDOPEM/RS e do INTEGRAR/RS.** Disponível em: <https://www.desenvolvimento.rs.gov.br/sbs-fundopem>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SILVA, Vicente Gomes da. **Legislação Ambiental Comentada.** Belo Horizonte: Fórum, 2002.

SISTER, Gabriel. **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2008.

VOSGERAU, Douglas; GONÇALVES, Oksandro. A extrafiscalidade como política pública de intervenção do estado na economia e desenvolvimento: O ICMS ecológico e o IPI de veículos automotores. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista.** v. 13, n. 24, p. 207-221, 2013. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/8880/7636>. Acesso em: 28 dez. 2024.

---

**Editor Responsável:** Anna Luisa Walter de Santana