

A Efetividade do ICMS Ecológico sob a Ótica de uma Política Pública Ambiental: O Caso do Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG

The Effectiveness of the Ecological ICMS from the Perspective of a Public Environmental Policy: The Case of the Water Conservative Project in Extrema/MG

La Efectividad del ICMS Ecológico en la Perspectiva de una Política Pública Ambiental: El Caso del Proyecto Conservador de Agua en Extrema/MG

Recebido: 25/06/2022 | Revisado: 09/07/2022 | Aceito: 14/07/2022 | Publicado: 20/07/2022

Matheus Borges de Paiva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8558-2104>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: matheusborgespaiva@gmail.com

Sandra de Souza Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4196-2751>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: Sandra.alves@unifenas.br

Ana Beatriz Carvalho Terra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1912-0059>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: anabeatriz.terra@hotmail.com

Jefferson Soares de Avelar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5364-3585>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: jefferson.avelar@unifenas.br

Bruno Cesar Góes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4409-1720>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: bruno.goes@unifenas.br

Ligiane Aparecida Florentino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9092-3017>
Universidade José do Rosário Vellano, Brasil
E-mail: ligiane.florentino@unifenas.br

Resumo

As Unidades de Conservação referem-se a um dos subcritérios ambientais da lei estadual mineira nº 18030/2009, que disciplina as regras de repasse quanto ao imposto sobre circulação de mercadorias e serviços - ICMS para os municípios. Nesse sentido, são objetivos da presente pesquisa, entender o repasse do ICMS ecológico por parte do estado de Minas Gerais, através das Unidades de Conservação; identificar a evolução da quantidade de municípios mineiros aptos a receberem este imposto e analisar a efetividade da política pública ambiental de Extrema/MG, em relação ao ICMS ecológico e suas Unidades de Conservação. A pesquisa pautou-se em levantamentos bibliográficos, análise de documentos, com finalidade exploratória e abordagem quanti-qualitativa, onde foi realizado um estudo de caso, limitado ao projeto Conservador das Águas de Extrema/MG. Os resultados demonstraram que o número de municípios mineiros que fazem jus ao ICMS ecológico está crescendo e que o projeto Conservador das Águas em Extrema/MG possui potencial para impactar no recebimento deste imposto. Por fim, constatou-se que o ICMS ecológico está influenciando os municípios mineiros a boas práticas ambientais; que o projeto Conservador das Águas, através das Unidades de Conservação, pode impactar no aumento do ICMS ecológico em Extrema/MG e que a pesquisa promoverá o conhecimento dos municípios acerca da metodologia utilizada pela Lei “Robin Hood” para a distribuição do ICMS ecológico.

Palavras-chave: Lei Robin Hood; Meio ambiente; Serviço ambiental; Unidades de conservação.

Abstract

The Conservation Units refer to one of the environmental subcriteria of Minas Gerais State Law No. 18030/2009, which regulates the transfer rules regarding the tax on the circulation of goods and services - ICMS for the municipalities. In this sense, the objectives of the present research are to understand the transfer of ecological ICMS by the state of Minas Gerais, through Conservation Units, to identify the evolution of the number of Minas Gerais municipalities able to receive this tax and to analyze the effectiveness of public environmental policy Extrema / MG, in relation to the ecological ICMS and its Conservation Units. The research was based on bibliographical surveys,

document analysis, with exploratory purpose and quantitative and qualitative approach, where a case study was carried out, limited to the Extrema/MG Conservative Water project. The results showed that the number of Minas Gerais municipalities that are entitled to the ecological ICMS is growing and that the Conservative Water project in Extrema / MG has the potential to impact the receipt of this tax. Finally, it was found that the ecological ICMS is influencing Minas Gerais municipalities to good environmental practices; that the Conservative Water project through the Conservation Units can impact on the increase of the ecological ICMS in Extrema / MG and that the research will promote the knowledge of municipalities about the methodology used by the “Robin Hood” law for the distribution of ecological ICMS.

Keywords: Law Robin Hood; Environment; Environmental service; Conservation units.

Resumen

Las Unidades de Conservación se refieren a uno de los subcriterios ambientales de la ley estatal de Minas Gerais nº 18030/2009, que regula las reglas de transferencia del impuesto sobre la circulación de bienes y servicios - ICMS para los municipios. En ese sentido, los objetivos de esta investigación son comprender la transferencia del ICMS ecológico por el estado de Minas Gerais, a través de las Unidades de Conservación; identificar la evolución del número de municipios de Minas Gerais elegibles para recibir este impuesto y analizar la efectividad de la política pública ambiental de Extrema/MG, con relación al ICMS ecológico y sus Unidades de Conservación. La investigación se basó en levantamientos bibliográficos, análisis de documentos, con un propósito exploratorio y un enfoque cuantitativo-cualitativo, donde se realizó un estudio de caso, limitado al proyecto Conservador das Aguas de Extrema / MG. Los resultados mostraron que el número de municipios de Minas Gerais que tienen derecho al ICMS ecológico está creciendo y que el proyecto Conservador das Aguas en Extrema/MG tiene potencial para impactar la recepción de este impuesto. Finalmente, se constató que el ICMS ecológico está incidiendo en los municipios de Minas para buenas prácticas ambientales; que el proyecto Conservador das Aguas, a través de las Unidades de Conservación, puede impactar el aumento del ICMS ecológico en Extrema/MG y que la investigación promoverá el conocimiento de los municipios sobre la metodología utilizada por la Ley “Robin Hood” para la distribución del ICMS ecológico.

Palabras clave: Ley de Robin Hood; Medio ambiente; Servicio ambiental; Unidades de conservación.

1. Introdução

Uma das maneiras de proteção da biodiversidade e dos recursos naturais são as Unidades de Conservação - Ucs, que através de práticas destinadas à preservação da diversidade biológica, garantem a capacidade de produção de riquezas, principalmente no Brasil, que possui grande parte de seu crescimento justificado pela riqueza de recursos naturais (Manetta *et al.*, 2015).

Assim, as UCs, segundo Santana *et al.* (2016), buscam a proteção dos recursos naturais existentes em áreas limitadas, que em razão das suas características demandam de uma tutela especial por parte dos entes estatais, podendo serem instituídas nas três esferas de governo. Ademais, as UCs não apenas contribuem com a preservação da biodiversidade e recursos naturais como podem também ser um dos critérios que visam proporcionar maiores recursos tributários para os municípios, através do ICMS ecológico.

Ocorre que, da arrecadação do ICMS pelos Estados, a Constituição Federal (Brasil, 1988) determina, em seu artigo 158, inciso IV, que 25% deve ser repassado aos Municípios, de forma que 65% daquela porcentagem, seja repassada ao Valor Adicionado Fiscal - VAF e até 35% (trinta e cinco por cento), de acordo com o que dispuser lei estadual, observada a obrigatoriedade da distribuição de, no mínimo, 10 (dez) pontos percentuais com base em indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade.

A lei 18030/2009 é a responsável por definir e estipular os critérios para o repasse do recurso do ICMS pelo estado de Minas Gerais aos municípios mineiros, onde, dentre os critérios definidos, encontra-se o meio ambiente, por meio do qual eclode a figura do ICMS ecológico, que trata-se de um Pagamento por serviço ambiental.

De igual forma, como outro exemplo de Pagamento por Serviço Ambiental é o Projeto Conservador das Águas, criado no município de Extrema/MG, que possui como principal objetivo incentivar a recuperação da qualidade ambiental nas áreas rurais e dos recursos hídricos.

Nesse contexto é que se insere esta pesquisa, cujos objetivos foram entender o repasse do ICMS ecológico por parte do estado de Minas Gerais, através das Unidades de Conservação; identificar a evolução da quantidade de municípios mineiros aptos a receberem este imposto e analisar a efetividade da política pública ambiental de Extrema/MG, em relação ao ICMS ecológico e suas Unidades de Conservação.

2. Metodologia

Caracterização da área de estudo

Localizado na Serra da Mantiqueira, na divisa entre Minas Gerais e São Paulo, o município de Extrema/MG possui sua área territorial inserida na Área de Proteção Ambiental - APA Fernão Dias, que é uma Unidade de Conservação de uso sustentável.

Figura 1: Área de abrangência da APA Fernão Dias.



Fonte: APA Fernão Dias (2020).

Esta Unidade de Conservação - UC abrange uma área com mais de 180 mil hectares e, segundo Andrade (2016), se distribui integralmente pelos municípios de Toledo, Extrema, Itapeva, Camanducaia, Sapucaí Mirim, Gonçalves e parte dos municípios de Paraisópolis e Brasópolis (Figure 1).

A APA Fernão Dias, a qual o município de Extrema/MG pertence, foi criada através do Decreto nº 38.925 de 17 de julho de 1997, para compensar o impacto ambiental que seria gerado com a duplicação da rodovia Fernão Dias (APA Fernão Dias, 2020).

A presente UC se sobressai, pois além de conter os remanescentes de Mata Atlântica que abrigam uma ampla biodiversidade e várias espécies ameaçadas de extinção, também apresenta uma grande produção hídrica em duas bacias hidrográficas, a do rio Sapucaí e a bacia dos rios Piracicaba e Jaguari, sendo que parte do seu território também está localizada na região do Sistema Cantareira, responsável por abastecer a região metropolitana de São Paulo (Gomes, 2017).

Obtenção dos dados

Os dados foram extraídos dos sítios eletrônicos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD (<http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>) e Fundação João Pinheiro – FJF (<http://robin-hood.fjp.mg.gov.br/>), bem como os de caráter institucionais fornecidos mediante autorização da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Extrema/MG, onde foi realizado o estudo de caso no projeto Conservador das Águas criado neste município.

Para alcançar os resultados esperados do estudo de caso, o trabalho foi desenvolvido considerando 5 etapas, a seguir descritas:

1ª etapa - Quantidade de municípios mineiros contemplados pelo ICMS ecológico:

Evolução da quantidade de municípios contemplados pelo ICMS ecológico no Estado de Minas Gerais, desde 2009 (momento que a Lei 18030/2009 foi promulgada) até o ano de 2019, como mecanismo de pagamento de serviços ambientais.

Nesta etapa, os dados foram coletados por meio da plataforma disponibilizada pela Fundação João Pinheiro (2020), que de acordo com a “Lei Robin Hood” é a responsável pela divulgação dos índices relativos a cada critério de distribuição do ICMS, para o cálculo dos valores a serem repassados aos entes municipais. A relação de municípios contemplados foi extraída na seção “Transferências - Pesquisa por critério - meio ambiente”.

Após, foi calculado o percentual de municípios que faziam jus ao ICMS ecológico no ano de 2009, considerando o número total de cidades mineiras neste mesmo exercício, que conforme último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o Estado possuía 853 municípios e mantém-se até o momento com este mesmo número, de acordo com o Instituto (IBGE, 2020).

Em seguida, o mesmo procedimento foi adotado para o ano de 2019, sendo calculada a diferença percentual entre os dois anos, onde se chegou ao percentual de aumento de municípios que estão aptos a receberem o ICMS pelo critério ambiental.

2ª etapa - Evolução do projeto Conservador das Águas

Evolução do projeto Conservador das Águas desde o ano de 2007, quando o referido projeto passou a ser de fato executado, até o ano de 2019, apresentando o número de contratos firmados entre o Conservador das Águas e os proprietários rurais, número de áreas recuperadas e número de mudas plantadas.

Os dados foram coletados por meio de documentos fornecidos pela Secretaria do Meio Ambiente de Extrema/MG, sendo que de 2007 até o ano de 2016, valeram-se das informações públicas do site do Conservador das Águas. E de 2017 a 2019, os dados referem-se aos documentos disponibilizados ao autor pela Secretaria do Meio Ambiente de Extrema/MG.

O cálculo da variação de aumento percentual entre o número de contratos celebrados de 2007 a 2019 entre os proprietários rurais e o Conservador das Águas beneficiados pelo PSA, ocorreu com a diferença entre o total de contratos existentes nestes dois anos, dividido pelo valor menor e multiplicado por 100.

3ª etapa - Contribuição do ICMS ecológico para o município de Extrema/MG

Demonstração da contribuição anual do ICMS ecológico, frente aos seus 03 subcritérios (Unidade de Conservação, saneamento e mata seca) para o município de Extrema/MG, compreendendo o período de 05 anos, ou seja, 2015 (ano em que foi implantado o Sistema Municipal de Unidade de Conservação - SMUC no município de Extrema) até o ano de 2019.

Os dados foram coletados por meio da plataforma disponibilizada pela Fundação João Pinheiro (2020), na seção “Extrato - Ano, mês, município”, por meio do qual foi realizada a soma dos repasses mensais por cada subcritério do ICMS ecológico.

4ª etapa - Tipos de UCs e suas contribuições ao ICMS ecológico em Extrema/MG

Tipos de UCs e suas respectivas contribuições para o ICMS ecológico no município de Extrema/MG, compreendendo desde 2015, quando foi instituído o Sistema Municipal de Unidades de Conservação, até o ano de 2019. Os dados foram coletados por meio da plataforma disponibilizada pela Fundação João Pinheiro (2020), na mesma seção da etapa anterior.

5ª etapa - Fator de Qualidade das UCs de Extrema/MG:

Por fim, na quinta e última etapa cuidou-se de efetuar a média anual do Fator de qualidade - FQ das UCs cadastradas no município de Extrema/MG, no período de 2015 a 2019, sendo os dados coletados pela plataforma da Fundação João Pinheiro (2020), na mesma seção da 03ª etapa. Todos os dados relacionados às etapas anteriores foram avaliados a partir da estatística descritiva, com o apoio do *software Microsoft Excel*, onde foram gerados as tabelas e gráficos.

3. Resultados e Discussão

O ICMS ecológico no Estado de Minas Gerais

O estado de Minas Gerais foi o terceiro a aderir ao ICMS ecológico. O modelo de repartição do ICMS aos entes municipais foi regulamentado primeiramente, pós Constituição Federal de 1988, pela publicação da Lei nº 9.934/1989, onde se destinava 94,39% dos recursos sobre o critério do valor adicional fiscal e os restantes 5,61% aos municípios mineradores (Cabral, 2018).

A lei mineira que atualmente regulamenta a distribuição do recurso do ICMS aos municípios é a Lei 18030/2009, denominada como “Lei Robin Hood”, cuja nomenclatura, segundo Oliveira (2018), faz associação ao herói da mitologia inglesa que roubava da nobreza para assistir os pobres.

Ademais, o referido imposto foi criado com a finalidade de estimular os municípios a promoverem a preservação de suas Unidades de Conservação e a criarem novas áreas de proteção ambiental, por meio do qual, de acordo com a legislação, para receberem os recursos do ICMS ecológico, tais áreas devem ser cadastradas junto à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, após a avaliação técnica do Instituto Estadual de Florestas - IEF (Fernandes *et al.*, 2011).

Os recursos resultantes do ICMS ecológico e repassados aos municípios, segundo a Lei 18030/2009, situa-se no percentual de 1,1% em relação ao montante de 25% da receita tributária arrecadada pelos Estados, conforme Tabela 1:

Tabela 1: Critérios de distribuição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, definidos pela Lei 18030/2009.

Critérios de distribuição	Percentuais/exercício		
	2009	2010	A partir de 2011
VAF (art. 1º, I)	79,68	79,68	75,00
Área geográfica (art.1º, II)	1,00	1,00	1,00
População (art. 1º, III)	2,71	2,71	2,70
População dos 50 Municípios mais populosos (art. 1º, IV)	2,00	2,00	2,00
Educação (art. 1º, V)	2,00	2,00	2,00
Produção de alimentos (art. 1º, VI)	1,00	1,00	1,00
Patrimônio cultural (art. 1º, VII)	1,00	1,00	1,00
Meio ambiente (art. 1º, VIII)	1,00	1,00	1,10
Saúde (art. 1º, IX)	2,00	2,00	2,00
Receita própria (art. 1º, X)	2,00	2,00	1,90
Cota mínima (art. 1º, XI)	5,50	5,50	5,50
Municípios mineradores (art. 1º, XII)	0,11	0,11	0,01
Recursos hídricos (art. 1º, XIII)	0,00	0,00	0,25
Municípios sede de estabelecimentos penitenciários (art. 1º, XIV)	0,00	0,00	0,10
Esportes (art. 1º, XV)	0,00	0,00	0,10
Turismo (art. 1º, XVI)	0,00	0,00	0,10
ICMS solidário (art. 1º, XVII)	0,00	0,00	4,14
Mínimo "per capita" (art. 1º, XVIII)	0,00	0,00	0,10
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: Minas Gerais (2009) - Anexo A (Adaptado pelo autor).

Conforme salienta Gomes (2017), o ICMS ecológico não se trata de um novo tributo, mas sim, de um formato inovador de divisão do montante arrecadado pelos entes estaduais e posteriormente transferido aos municípios que possuem direito e, na visão de Costa (2019), pode ser considerado um Pagamento por Serviço ambiental - PSA, à proporção que compensa financeiramente os municípios que possuem parte do seu território destinado a conservação ambiental. Infere-se da Tabela 1 que a legislação mineira beneficia com a distribuição da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, a preservação ambiental aliada a outros critérios sociais.

Em relação ao percentual destinado ao meio ambiente, verifica-se de acordo com a Lei nº 18030/2009, que tal critério está distribuído através do Índice de Meio Ambiente dos Municípios, com base em três subcritérios: Unidades de Conservação, Saneamento Ambiental e Mata Seca.

Os valores voltados ao critério “meio ambiente” são distribuídos na proporção de 45,45% para os municípios que possuem sistema de tratamento ou disposição final de lixo ou de esgoto; 45,45% para os que abrigam unidades de conservação; e 9,1% aqueles que registra a ocorrência de mata seca (Minas Gerais, 2009).

A Associação Mineira de Municípios - AMM (2020) informa que a Emenda Constitucional nº 108/2020, em seu artigo 1º altera o inciso I, do parágrafo único, do artigo 158 da Constituição Federal de 1988 e passa a estabelecer que os 25% da receita do ICMS, pertencentes aos municípios, passarão a ser distribuídos pelos estados na medida de 65%, no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios, ao passo que anteriormente, correspondiam 75% no mínimo.

Logo, verifica-se diante disso que a arrecadação dos municípios, na proporção do VAF, sofrerá uma redução de 10% nas Transferências Estaduais do ICMS para este critério (AMM, 2020). Contudo, no inciso II, do parágrafo único, do artigo 158 da CF/1988 retificado pela EC nº 108/2020, estabelece que a lei estadual deverá dispor sobre os 35% restantes (referente aos 25% a serem repassados aos municípios), onde caberá ao Estado obrigatoriamente distribuir, no mínimo, 10 pontos

percentuais com base em indicadores de melhoria nos resultados de aprendizagem e de aumento da equidade, considerado o nível socioeconômico dos educandos (AMM,2020).

O artigo 3º da EC nº 108/2020, de acordo com a AMM (2020), determina também que os estados terão prazo de dois anos, contado da data da promulgação da Emenda Constitucional, para aprovar a lei estadual adequada às transferências do ICMS aos municípios, através destes novos termos da EC nº 108/2020.

O estado de Minas Gerais ainda não se adequou às novas disposições da EC nº108/2020, prevalecendo o que está na Tabela 1, o que importa afirmar que tal adequação poderá vir a refletir positiva ou negativamente em relação a matéria avençada nesta pesquisa, pois a parcela da receita do produto arrecadado do ICMS pelo estado e que pertence aos municípios é distribuída conforme critérios e percentuais indicados na legislação estadual.

Tendo em vista que o estado de Minas Gerais ainda está gozando do prazo de 02 anos concedido pela EC nº 108/2020, vê-se assim que a referida adequação poderá implicar na manutenção, majoração ou redução dos percentuais já definidos para os outros critérios de distribuição do ICMS, onde dentre esses critérios encontra-se o meio ambiente.

O fato é que independentemente da alteração ou não quanto ao percentual de repasse para o critério do meio ambiente, a efetividade do ICMS ecológico torna-se bem-sucedida, enquanto política pública, à medida que tal recurso passa a ser alocado ao que lhe deu origem e paralelamente investido em programas ambientais junto aos indivíduos de uma determinada região.

Denota-se que o formato adotado pela lei mineira para o cálculo do repasse de repartição do recurso do ICMS ecológico envolve algumas variáveis, sendo que duas delas merecem maior ênfase, quais sejam: FC e FQ.

O FC é um valor fixo e que indica, segundo a Resolução da SEMAD nº 318/05, Minas Gerais (2005), o grau de restrição acerca do uso do solo para cada uma das categorias de manejo de UCs e para as demais áreas especialmente protegidas.

As UCs, de acordo com a Lei nº 9.985/2000, também conhecida por Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, são enquadradas em categorias de manejo, dividida em 2 grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável (Brasil, 2000).

Essas categorias de UCs são representadas por um fator de conservação fixado pela “Lei Robin Hood” e aqui indicado entre parênteses, sendo as Unidades de Proteção Integral: Estação Ecológica (1,0), Reserva Biológica (1,0), Parque Nacional (1,0), Monumento Natural (1,0) e Refúgio da Vida Silvestre (1,0) (Minas Gerais, 2009).

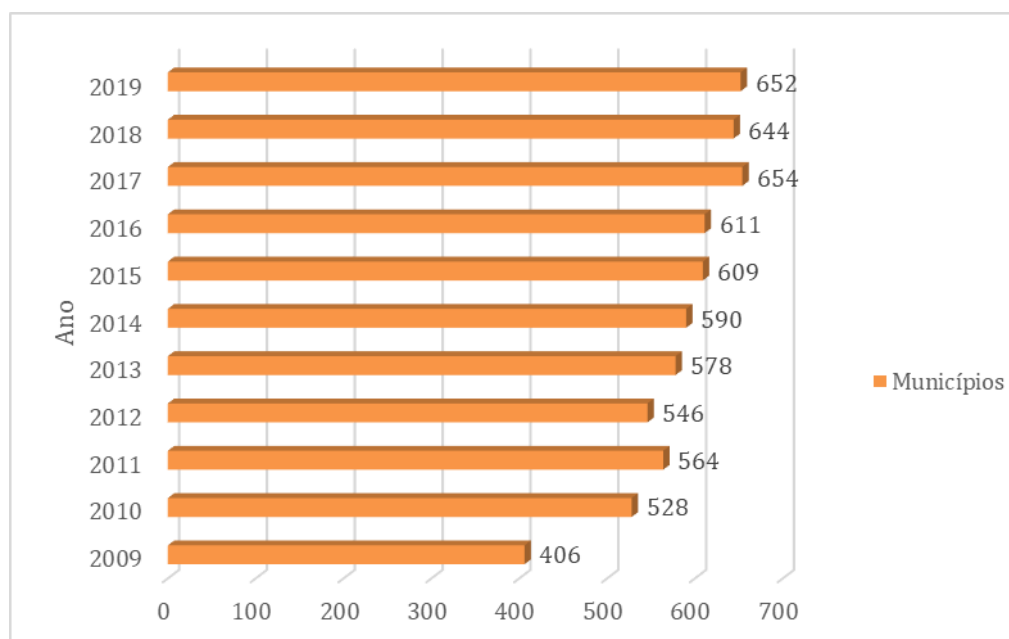
E já as Unidades de Uso sustentável: Área de Proteção Ambiental I com zoneamento - zona da vida silvestre (0,5) - Demais zonas (0,1), Área de proteção ambiental II, federais ou estaduais - sem zoneamento (0,025) - Área de Relevante Interesse Ecológico (0,3), Floresta Nacional (0,3), Reserva Extrativista (0,5), Reserva de Fauna (0,3), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (0,5), Reserva Particular de Patrimônio Natural (1,0), Reserva particular de recomposição ambiental (0,1) (Minas Gerais, 2009).

Já o FQ é uma pontuação qualitativa que varia de 0,1 a 1 referente à qualidade da gestão e manutenção das UCs inscritas no cadastro estadual, apurado anualmente pelo Instituto Estadual de Floresta - IEF e levando em conta aspectos relativos a planejamento, estrutura de gestão, apoio do município, infraestrutura física, pessoal, situação fundiária, conhecimento e conservação, dentre outros parâmetros especificados na Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM nº 234/2019 (Minas Gerais, 2019).

A adesão dos municípios mineiros ao ICMS ecológico

A adesão dos municípios mineiros ao ICMS ecológico tem evoluído de forma exponencial com o passar dos anos. Através dos dados obtidos, referentes a 2009 (momento em que a lei do ICMS ecológico foi promulgada) a 2019, percebe-se um crescimento significativo de 406 para 652 municípios mineiros habilitados, conforme demonstra o gráfico (Figura 2) a seguir:

Figura 2: Evolução do número de municípios beneficiados com o ICMS ecológico em Minas Gerais entre 2009 e 2019.



Fonte: Fundação João Pinheiro (2020). (Elaborado pelo autor).

Depreende-se que durante o período de estudo analisado, (2009 a 2019), houve uma evolução de aproximadamente 35% do número de municípios mineiros contemplados pelo ICMS ecológico em relação a quantidade total de municípios no Estado de MG, considerando-se, neste caso em particular, o critério ecológico - meio ambiente, que de acordo com a Lei 18030/2009, Minas Gerais (2009), subdivide-se em: Unidade de conservação, saneamento ambiental e mata seca.

Aliás, vê-se que durante os 10 anos abordados pela pesquisa, em dezembro de 2019, 76% destes atendiam aos critérios ambientais para serem beneficiados pela tributação ambiental.

Dentre os subcritérios de repasse do ICMS ecológico pelo Estado de MG, destacam-se como importante fonte de recurso quanto à referida destinação socioambiental aos municípios, uma vez cumprido os requisitos exigidos em lei, as Unidades de Conservação, matéria de objeto desta pesquisa no que se refere ao ICMS ecológico.

Por certo, conforme a Fundação SOS Pro-Mata Atlântica (2019) aponta, os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná são os que possuem os maiores números de Unidades de Conservação (UCs) municipais, sendo que nos últimos 10 anos, envolvendo 849 municípios desses três estados, foram repassados mais de R\$ 2,5 bilhões através do ICMS Ecológico, ao passo que desses, 212 municípios (25%) recebiam ICMS Ecológico pela existência das UCs municipais e 621 (73%) pela presença de UCs nas três esferas político-administrativas.

Inobstante a evolução significativa de municípios habilitados para receberem o ICMS ecológico, nota-se, porém, que em dois momentos, ou seja, de 2011 a 2012 e 2017 a 2018 houve uma queda quanto ao número de municípios beneficiados pelo referido imposto.

Com efeito, essa redução se justifica possivelmente porque durante o período estudado, os municípios podem ter enviado fora do prazo a documentação requerida referente à manutenção ou criação de uma UC, conforme estipula o artigo 14 da Resolução da SEMAD nº 318/2005, ou porque deixaram de investir no saneamento básico, conforme requisitos determinados na legislação.

Pozzetti *et al.* (2019) afirma que o ICMS, sob a sua perspectiva extrafiscal, estimula condutas positivas dos municípios visando ao desenvolvimento sustentável, onde coloca em prática o princípio do protetor-recebedor, através do ICMS ecológico, como forma de assegurar o direito fundamental do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O projeto Conservador das Águas: Compreendendo a sua evolução

O projeto “Conservador das Águas”, consoante Pereira *et al.* (2016) é composto por uma equipe de campo com 40 funcionários e possui como objetivo promover a adequação das propriedades rurais com ações que garantam a melhoria da qualidade e quantidade das águas de Extrema/MG, através da recuperação e manutenção das áreas de preservação permanente - APPs, do estabelecimento de práticas conservacionistas do solo, implementação de sistemas de saneamento ambiental e incentivo à averbação da Reserva Legal.

Por oportuno, faz-se necessário demonstrar os resultados e evolução desta política pública municipal em Extrema/MG, conforme se observa abaixo:

Tabela 2: Ações executadas pelo Projeto Conservador das Águas.

Ano	Nº de contratos vigentes	Área contratual nas propriedades rurais	Nº de mudas plantadas e replantadas	Área restaurada (ha)
2007	21	451	34.589	23,64
2008	14	306	47.535	28,58
2009	26	674	35.408	10,43
2010	15	894	50.740	43,60
2011	24	523	94.102	50,24
2012	44	2.356	106.137	47,18
2013	17	415	135.642	66,21
2014	12	177	241.456	68,37
2015	13	262	255.302	59,12
2016	38	243	284.326	67,78
2017	81	2964	151.312	38,97
2018	77	2984	163.717	80,37
2019	76	2787	112.206	37,33
TOTAL	76	2787	1.712.472	621,82

Fonte: Pereira (2017b, 2020). (Adaptado pelo autor).

Os dados elucidados revelam como o projeto vem sensibilizando a comunidade local do município de Extrema a adotar boas práticas ambientais, já que desde a sua execução em 2007 até o ano de 2019, nota-se um salto de 262% quanto ao aumento de contratos celebrados entre o projeto Conservador das Águas e os proprietários rurais.

Nessa linha, pode-se inferir que o instrumento econômico do PSA relacionado ao Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG está inculindo à população extremense o desejo em assumir uma postura conservacionista ao meio ambiente (Wienke, 2016).

Para Mendes (2018), o instrumento do PSA, a fim de possibilitar a recuperação de áreas degradadas e promover a restauração dos serviços ambientais prestados por ecossistemas degradados, pode ter papel essencial na política do meio ambiente.

Prova disso é o que ilustra o citado projeto Conservador das Águas que, além de promover o plantio de 1.712.472 árvores nativas da Mata Atlântica, sobretudo restaurou 621,82 hectares, quer sejam áreas localizadas em propriedades rurais, quer sejam áreas adquiridas pelo município, intituladas como parques naturais, embora oficialmente não sejam designadas como tal categoria de manejo.

Cabe aqui registrar que em Extrema/MG, para ocorrer o pagamento aos proprietários rurais pertencentes ao projeto Conservador das Águas, a Prefeitura do município criou o Fundo Municipal para Pagamentos por Serviços Ambientais, por meio da Lei nº 2.482/2009, onde em 2016, a expectativa do município era executar o pagamento do projeto apenas com recursos próprios, cuja fonte de receita para isso seria a utilização de 2,5% do que fora arrecadado com o ICMS, 15% com ISS, 25% com IPVA e 30% com IPTU (Pereira *et al.*, 2016).

Decorrido 01 ano da expectativa traçada para execução do pagamento do PSA, o secretário de meio ambiente de Extrema/MG, em apresentação ao Workshop de Restauração Florestal disponibilizada ao Canal da Fundação Renova (Pereira, 2017a) afirma que 90% do projeto do conservador das águas é executado com recursos próprios do município e os outros 10% restantes com o varejo de serviços ambientais que lá é realizado, onde aplica-se o percentual de 2,5% do orçamento de Extrema/MG em programas de restauração florestal, que possui como um dos componentes, o Pagamento de Serviços Ambientais aos agricultores.

Farias & Régis (2021) asseveram que a publicação de uma norma de âmbito nacional relacionada ao tema de Pagamento por serviços ambientais é bem-vinda e oportuna, uma vez que o PSA é uma das ferramentas utilizadas para combater os graves problemas ambientais, sanar as externalidades e permitir tornar certas condutas consideradas ambientalmente adequadas como atraentes.

A Lei nº 14.119/2021 traz como novidade de pagamento por serviço ambiental algumas modalidades previstas em seu artigo 3º, dentre as quais destacam-se: o pagamento direto, podendo ser monetário ou não monetário; a prestação de melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas; a compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; títulos verdes (*green bonds*); o comodato e a Cota de Reserva Ambiental (CRA), instituída pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Brasil, 2021).

Neste norte, a PNPSA conferirá mais segurança jurídica aos contratantes e, por conseguinte, uma maior proteção ao meio ambiente, servindo como alternativa, economicamente eficiente e ambientalmente profícua, pois poderá somar os instrumentos de comando e controle, bem como orientar os investimentos e políticas públicas, de forma a contribuir para o alcance dos objetivos de garantir um ambiente de qualidade para as presentes e futuras gerações (Farias & Régis, 2021).

Com efeito, segue abaixo como resultado do trabalho executado pelo Projeto Conservador das Águas, algumas imagens de períodos anteriores (2007) e posteriores (2017) às ações desta política pública ambiental que denotam o seu sucesso:

Figura 3: Registros fotográficos do antes (2007) e depois (2017) às ações do Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG.



Fonte: Pereira (2020).

Figura 3: Registros fotográficos do antes (2007) e depois (2017) às ações do Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG.



Fonte: Pereira (2020).

Vale enfatizar dentro desta perspectiva, em contramão ao que comumente é pregado sobre incompatibilidade de desenvolvimento econômico e crescimento sustentável, os dados publicados em 2018 pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN, (Tabela 3), a qual classifica em nível estadual o município de Extrema em 1º lugar:

Tabela 3: Os 05 municípios de Minas Gerais com os maiores resultados do Índice Firjan de Gestão Fiscal - IFGF em 2018.

Município	Pop.	IFGF	Autonomia	Gastos com Pessoal	Liquidez	Investimentos
Extrema	35.474	0,9631	1,0000	0,8524	1,0000	1,0000
Belo Vale	7.710	0,9327	0,9870	1,0000	0,7436	1,0000
Araxá	105.083	0,8703	1,0000	0,7377	0,9333	0,8103
Conceição do Mato Dentro	17.641	0,8605	1,0000	1,0000	0,4420	1,0000
Santa Juliana	13.743	0,8605	1,0000	0,7256	0,8314	0,8849

Fonte: Firjan (2019) (Elaborado pelo autor).

O IFGF possui como objetivo informar a situação das contas públicas municipais e é construído levando em consideração os resultados fiscais oficiais, declarados pelas prefeituras à Secretaria do Tesouro Nacional - STN, com base em quatro indicadores: Autonomia, Gastos com Pessoal, Investimentos e Liquidez, cuja pontuação varia entre 0 e 1, onde quanto mais próxima de 1 melhor a gestão fiscal do município (Firjan, 2019).

Em consonância às informações publicadas anteriormente, não é demais salientar que de acordo com o último levantamento realizado em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o Produto Interno Bruto - PIB de Extrema/MG cresceu 21,8% dentro de um ano, tendo como referência o ano de 2017, situação que a colocou em 01º lugar no Sul de Minas Gerais, reflexo do grande desenvolvimento industrial e econômico alcançado nos últimos anos pelo município (Prefeitura Municipal de Extrema, 2019).

Por meio da apresentação dos estudos de Jodas (2015), constatou-se que o projeto Conservador das Águas conduz-se a promover melhorias na qualidade ambiental no âmbito de sua abrangência territorial, bem como possibilitou indicar de um modo geral, através das falas dos produtores rurais que foram entrevistados, uma compreensão por parte destes sobre a falta e o esgotamento dos recursos ecológicos e sobretudo quanto a relevância de valer-se de boas práticas agrícolas mais adequadas com a preservação do meio ambiente.

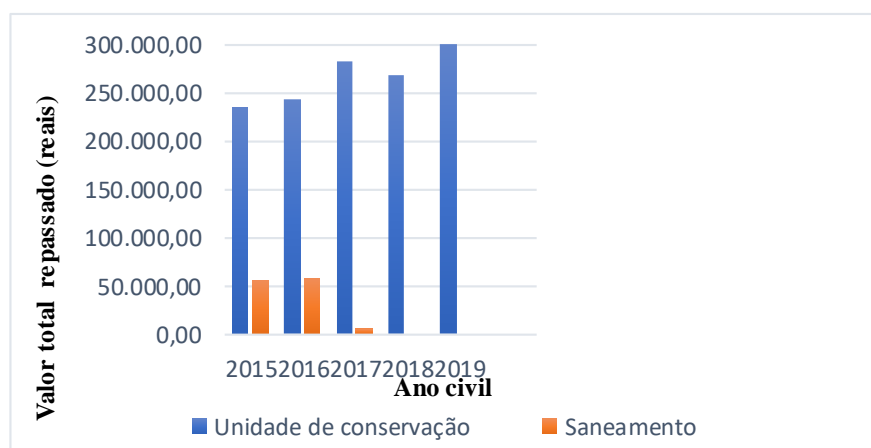
O projeto conservador das Águas e o ICMS ecológico: Uma parceria que pode intensificar a proteção ambiental e aumentar o recurso do município de Extrema/MG

As experiências acumuladas, ao longo dos anos, pelo projeto Conservador das Águas, motivaram o desenvolvimento de um plano mais amplo de restauração florestal das propriedades rurais, o que levou à implantação do Sistema Municipal de Unidades de Conservação - SMUC, através do Decreto Municipal nº 2.887/2015, cuja proposta é transformar as áreas de Conservação Ambiental de Extrema/MG em um mosaico de Unidades de Conservação, constituído de Reserva Particular de Patrimônio Natural - RPPN e Parque Natural Municipal (Pereira *et al.*, 2016).

As Unidades de Conservação já passaram a ser percebidas pelos municípios como uma oportunidade de geração de renda, e não como um obstáculo ao seu desenvolvimento, uma vez que os recursos decorrentes do ICMS podem ser maiores em relação àqueles que adviriam da receita de outras atividades prejudiciais ao meio ambiente, razão pela qual denota-se que as experiências com o ICMS ecológico apresentam-se como uma medida positiva, principalmente no que diz respeito à conscientização sobre conservação ambiental (Pozzetti & Campos, 2017).

Nesse sentido, buscou-se realizar respectivamente um levantamento acerca da contribuição financeira promovida pelas UCs implementadas em Extrema/MG (Fig. 5), bem como identificar suas categorias e repasse do ICMS ecológico por UCs (Tabela 4), desde a publicação em 2015 do SMUC ocorrida naquele município até o ano de 2019:

Figura 4: Contribuição do ICMS ecológico no município de Extrema/MG.



Fonte: APA Fernão Dias (2020) e Fundação João Pinheiro (2020). (Elaborado pelo autor).

A partir da (Fig. 5), fica evidente a representatividade que as Unidades de Conservação apresentam para o município de Extrema/MG em comparação ao subcritério Saneamento, que não menos importante exige, segundo a Lei 18030/2009, a correta destinação do lixo para pelo menos 70% do território e a construção de aterros sanitários para pelo menos 50% da população.

Este subcritério gerou um repasse ínfimo no ano de 2017 e sequer captou recurso para os anos de 2018 e 2019, levando a crer que não houve investimentos aplicados nesta área. No que concerne ao subcritério Mata Seca, em nenhum momento relacionado ao período investigado o município preencheu tal critério, deixando, portanto, de receber a parcela correspondente ao repasse que está adstrita a este critério de 9,1%.

Atentando-se para as Unidades de Conservação, foco desta pesquisa, pode-se afirmar em um contexto global que houve um progresso quanto à contribuição financeira proporcionada por este subcritério a Extrema/MG, no entanto, como este município possui a sua área de abrangência inserida na APA Fernão Dias, é necessário mensurar se esta contribuição ocorre em razão de outras áreas protegidas, face ao Decreto municipal do SMUC ou se está relacionada ao simples fato de seu território pertencer integralmente a uma Unidade de Conservação, (Tabela 4):

Tabela 4: Tipologia das Unidades de Conservação em Extrema e repasse do ICMS ecológico, a partir da publicação em 2015 do Sistema Municipal de Unidades de Conservação.

Ano	Unidade de Conservação	Categoria ¹	Área (ha)	Valor total do ICMS ecológico por Unidade de Conservação
2015	Fernão Dias	APAE	1.755,74	R\$64.506,12
	Fernão Dias	APAE	22.434,26	R\$164.846,86
	Fernão Dias	APAE	24.171,45	R\$3.098,53
	Sítio Raio Solar	RPPNF	18,55	R\$2.279,69
2016	Fernão Dias	APAE	1.755,74	R\$67.430,16
	Fernão Dias	APAE	22.434,26	R\$172.319,97
	Sítio Raio Solar	RPPNF	18,55	R\$2.457,57
2017	Fernão Dias	APAE	1.755,74	R\$71.917,92
	Fernão Dias	APAE	22.434,26	R\$183.788,65
	Sítio Raio Solar	RPPNF	18,55	R\$2.713,71
2018	Fernão Dias	APAE	1.755,74	R\$74.793,97
	Fernão Dias	APAE	22.434,26	R\$191.138,47
	Sítio Raio Solar	RPPNF	18,55	R\$2.649,28
2019	Jacuaçu	MNA, ARIE	43,31	R\$6.045,45
	Fernão Dias	APAE	1.755,74	R\$81.354,05
	Fernão Dias	APAE	22.434,26	R\$207.903,01
	Sítio Raio Solar	RPPNF	18,55	R\$2926,56
	Jacuaçu	ARIE	43,31	R\$6.831,53

¹Área de Proteção Ambiental Estadual - APAE; Reserva Particular do Patrimônio Natural Federal - RPPNF; Monumento Natural - MNA; Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE. Fonte: Fundação João Pinheiro (2020). (Elaborado pelo autor).

O investimento em conservação, sob a ótica de Young & Medeiros (2018), apresenta uma alta relação benefício-custo e investir na melhoria e amplificação das UCs é uma maneira de alcançar retornos econômicos e sociais bastante superiores aos valores alocados.

Por outro lado, é de se observar, aliás, que os investimentos nas Unidades de Conservação devem-se não apenas a sua capacidade de gerar maiores recursos para os municípios que as têm como domínio, mas sobretudo pelos seus serviços ambientais promovidos para uma melhor qualidade de vida futura.

Segundo Bezerra *et al.* (2018), as Unidades de Conservação caracterizam-se como ferramentas que além de conservar a biodiversidade, asseguram uma adaptação e redução dos efeitos das alterações dos padrões globais do clima, propiciando o desenvolvimento sustentável e, conseqüentemente, colaborando na qualidade de vida em um futuro próximo.

Depreende-se que a principal fonte de recurso decorrente do ICMS ecológico no município de Extrema/MG gira em torno da APA Fernão Dias, como observado na Tabela 4, o que deve-se a sua razoável extensão territorial, responsável por abranger 100% do território deste município, sendo que para efeito do cálculo de repasse do ICMS ecológico tanto a área municipal como a da UC são contabilizadas.

E é em razão das restrições que são impostas às Unidades de Conservação, como é o caso da APA, que surge o mecanismo do ICMS ecológico, o qual para Tupiassu *et al.* (2018), apresenta duas funções: uma compensatória, como forma de reparar o desequilíbrio de oportunidades de desenvolvimento econômico entre os municípios, proveniente de limitações de natureza ambiental; e outra, incentivadora, onde se busca estimular os entes municipais a estarem condizentes aos critérios de repartição de receitas estabelecidos pela política.

Considerando que a APA é uma Unidade de Conservação e, portanto, goza de um Fator de Conservação pré-estabelecido pela Lei 18030/2009, cumpre ressaltar que este pode ser variável, de 0,025 a 0,5, onde o que irá definir qual o fator a ser utilizado é se trata-se de uma zona da vida silvestre, cujo FC é 0,5 ou para as demais zonas, se estadual ou federal, cujo FC será de 0,025 caso não haja zoneamento e de 0,1 com zoneamento (Minas Gerais, 2009, 2019).

No tocante à APA Fernão Dias, em Extrema/MG, o FC utilizado é o referente à zona da vida silvestre, ou seja, 0,5, da qual faz parte a Serra do Lopo, mas que representa uma pequena parte do município e o FC de 0,1 para as demais zonas nela existentes.

Outro ponto a se observar pela (Tabela 4) é que as categorias de UCs cadastradas em Extrema/MG são de jurisdições estaduais, federais e apenas uma delas sendo municipal, mas que de acordo com a Lei 18030/2009, Minas Gerais (2009), todas as esferas do governo participam da repartição do ICMS ecológico ao município.

Verifica-se também pela (Tabela 4) que a proposta do Projeto Conservador das Águas em transformar as áreas de Conservação Ambiental do município de Extrema em RPPN e Parques naturais com PSA pouco avançou, haja vista que no período estudado somente em 2018 é que se percebe a existência de uma nova categoria de UC, que embora esteja designada ora como Monumento Natural, ora como Área de Relevante Interesse Ecológico, trata-se na verdade, conforme Minas Gerais (2019), referente à publicação do 04º trimestre do ICMS ecológico, de uma RPPN municipal.

Em pesquisa documental, porém, à sede do Conservador das Águas, visualiza-se um cenário totalmente oposto ao que foi relatado, pois o que se vê é uma forte inclinação para o avanço sobre o número de RPPNs municipais que ainda estão sendo negociadas junto aos proprietários rurais e que se ratificarem serão instituídas no município de Extrema/MG:

Tabela 5: RPPNs criadas e em fase de negociação em Extrema/MG.

Categoria de manejo ¹	Nome	Área	Situação	Ano da criação
RPPNF	Raio Solar	28,69	Criada	1999
RPPNM	Jacuaçu	43,31	Criada	2017
RPPNM	Pico dos Cabritos	26,92	Em trâmites finais para criação.	-
RPPNM	01	20,28	Negociação	-
RPPNM	02	17,80	Negociação	-
RPPNM	03	2,50	Negociação	-
RPPNM	04	80,00	Negociação	-
RPPNM	05	13,00	Negociação	-
RPPNM	06	9,00	Negociação	-
RPPNM	07	8,00	Negociação	-

¹ Reserva particular de patrimônio Natural Federal - RPPNF; Reserva particular de patrimônio Natural Municipal - RPPNM. Fonte: Pereira (2020).

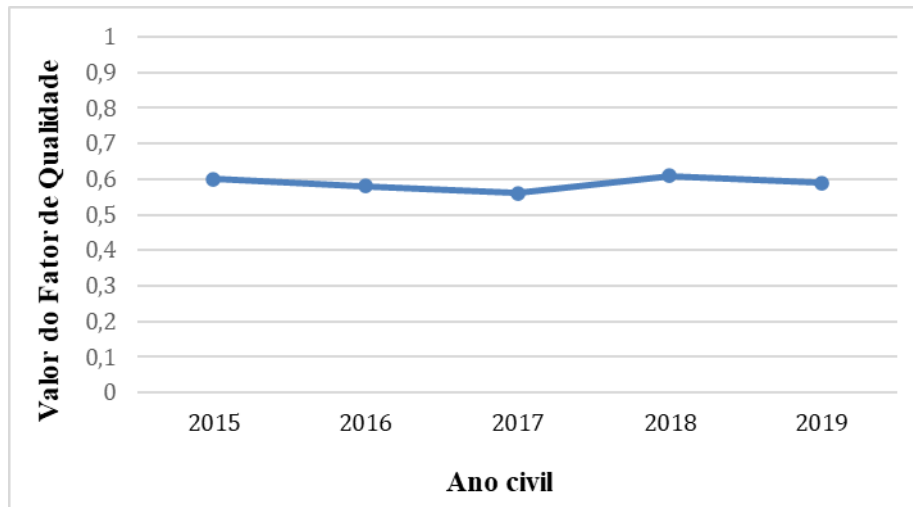
As RPPNS, consoante estabelecido no Projeto Conservador das Águas por Pereira *et al.* (2016), serão criadas mantendo-se o PSA e Jodas (2015, p. 212), em entrevista realizada com o secretário de meio ambiente de Extrema, informou que “a ideia é de que os pagamentos sejam efetuados em dobro para esse tipo de UC”.

É prudente frisar que o investimento em RPPN e parques pode vir a beneficiar o município com maiores receitas, já que o FC de ambas as UCs, ainda que de categorias de manejo distintas, é equivalente a 1,0. A Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM nº 234/2019 estabelece que ao FQ especificamente da RPPN, é atribuída automaticamente uma pontuação pré-determinada igual a 1,0, o que permite concluir que o município receba a arrecadação máxima pela UC.

Além do mais, isso explica o motivo, destarte, dos valores presentes na (Tabela 4) não serem lineares, já que o FQ é uma pontuação variável para as demais categorias de manejo, com exceção da RPPN e ainda compõe a fórmula de repasse do ICMS ecológico, diferentemente do FC que é um valor fixo, o que também apoia-se como justificativa para tal oscilação, o fato de que o rateio do recurso proveniente do ICMS ecológico advém primeiro do valor do respectivo imposto que foi arrecadado pelo Estado, podendo variar para mais ou menos.

Desta feita, nota-se que o FQ é uma variável relevante sob o ponto de vista de influência no montante de distribuição do recurso do ICMS ecológico ao município, eis que, portanto, foi criado um gráfico (Fig. 6) com a intenção de demonstrar a média anual do FQ dos anos de 2015 a 2019 da UC, APA Fernão Dias, em Extrema/MG:

Figura 5: Fator de Qualidade da Área de Proteção Ambiental - APA Fernão Dias em Extrema/MG.



Fonte: Fundação João Pinheiro (2020). Elaborado pelo autor, 2022.

A Figura 6 aponta a média anual do FQ da APA Fernão Dias que, inobstante esteja se mantendo com uma nota considerável que vai de 0,56 a 0,61, possui capacidade de atingir o índice máximo de 1,0, mormente com a alteração da Deliberação Normativa da COPAM nº 234/2019 em substituição à Deliberação Normativa nº 86/2005, que modificou os parâmetros considerados para pontuar o FQ de uma UC.

Tabela 6: Principais parâmetros da Deliberação Normativa do COPAM nº 234/2019 que podem refletir no aumento do FQ da UC, APA Fernão Dias, em Extrema/MG, através do Projeto Conservador das Águas.

Parâmetros	Critérios	Pontos
Reservas Legais e APPs Percentual de RL e APP em propriedades localizadas na Zona de amortecimento e inscritas no CAR, relativamente à área total da ZA. Para UCs que ainda não possuam ZA definida considerar um buffer de 2km a partir do perímetro da UC. Para os casos de APA a análise será realizada no interior dos limites da UC.	> 5% até 10%	3
	> 10% e < 20%	6
	Acima de 20%	9
Recursos humanos		
Aspecto-3: capacitação	Colaboradores capacitados	2
Articulação institucional	O município apoia voluntariamente a UC com cessão de recursos humanos ou com cessão ou doação de recursos materiais.	+ 3
Articulação institucional entre o Poder Público Municipal e o órgão gestor da UC	O município apoia voluntariamente a UC com cessão ou empréstimo de sede ou de outras infraestruturas ou custeia o aluguel.	+ 3
OBS: O sinal “+” na coluna “Pontos” indica que a pontuação é cumulativa, ou seja, poderão ser marcadas todas as linhas cujos requisitos sejam atendidos, desde que seja apresentada a documentação pertinente.	O município apoia voluntariamente a UC com repasse de recurso financeiro.	+3

Fonte: Minas Gerais (2019). (Adaptado pelo autor).

Esses são os principais parâmetros julgados pela pesquisa como impactantes para o recebimento do ICMS ecológico em Extrema, valendo-se do Projeto Conservador das Águas, que antes não eram considerados, mas que a partir de agora, serão critérios passíveis de pontuação no novo cálculo do IEF para efeito do FQ.

Diante da (Tabela 6), é cristalino como o projeto conservador das águas de âmbito municipal poderá assistir na gestão da APA Fernão Dias de jurisdição estadual, mediante convênio firmado entre o poder público municipal de Extrema e o órgão gestor da referida UC, a qual o município encontra-se situado, com o objetivo de alcançar a nota máxima esperada pelo FQ e sucessivamente aumentar o recurso do município gerado pelo ICMS ecológico.

4. Conclusão

Infere-se que o ICMS ecológico está influenciando os municípios do estado de Minas Gerais a adotarem boas práticas de conservação do meio ambiente, tendo em vista o elevado número de municípios que estão aderindo a tal instrumento, porém a legislação mineira, por não vincular o uso dos recursos advindos dos impostos às causas que lhe deram origem, em atenção ao princípio da não vinculação das receitas, torna-se o mecanismo do ICMS ecológico uma política inócua.

Entretanto, percebeu-se que o ICMS ecológico possui condições de ser potencializado ao fim a que se propõe, isto é, à proteção ambiental, quando se associa a políticas públicas locais, como é o caso do projeto Conservador das Águas de Extrema/MG.

Constatou-se que a Lei “Robin Hood” carece de informações claras e didáticas no tocante a fórmula utilizada para explicar o repasse do recurso oriundo do ICMS ecológico, com base nas Unidades de Conservação, o que se acredita ser um dos empecilhos para os municípios se interessarem à implementação de políticas voltadas à criação e à conservação de áreas importantes para a manutenção da biodiversidade.

Portanto, espera-se que a presente pesquisa promova o conhecimento dos municípios acerca da metodologia utilizada pela Lei “Robin Hood” para a distribuição do ICMS ecológico através das Unidades de Conservação, de modo que desperte o desejo destes por criarem políticas públicas ambientais e de maneira específica que oriente Extrema/MG quanto ao impacto efetivo que o Projeto Conservador das Águas pode proporcionar para o aumento do ICMS ecológico ao seu município.

Baseado nisso, trabalhos futuros poderão ser desenvolvidos estudando situações específicas de cada município que não são contemplados com o ICMS ecológico e quais as ações poderão ser desenvolvidas a fim de obter tal gratificação e promover a melhoria na qualidade ambiental e saúde da população.

Referências

- AMM (Associação Mineira de Municípios). 2020. Emenda Constitucional 108 reduz participação dos municípios na distribuição do ICMS. <<https://portalamm.org.br/emenda-constitucional-108-reduz-participacao-dos-municipios-na-distribuicao-do-icms/>>.
- Andrade, D. D. (2016). Estimativas de carbono na cobertura vegetal da APA Fernão Dias (MG) por meio de dados espectrais e de campo. *Caderno de Estudos Geoambientais-Cadegeo*, 5(1): 5-16.
- Apa Fernão Dias. 2020. Zoneamento ambiental. APA Fernão Dias. <<https://sites.google.com/site/apafernaodias/plano-de-gestao/zoneamento-ambiental>>.
- Bezerra, G. S. C. L., Carvalho, R. M. C. M. O., Lyra, M. R. C. C., Frutuoso, M. N. M. A. & Rodrigues, S. S. F. B. (2018). Política pública, participação social e gestão de unidades de conservação: novos caminhos para antigos desafios. *Holos*, 6: 117-129.
- Brasil. 1988. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao_compilado.htm>.
- Brasil. (2000). Lei Federal nº 9.985/00, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial da União. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 05/02/2020.
- Brasil. (2021). Lei Federal nº 14.119/2021, de 13 de janeiro de 2021. Diário Oficial da União. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm>.
- Cabral, G. S. R. (2018). ICMS Ecológico: as unidades de conservação como instrumento econômico para gestão ambiental municipal. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal). Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. 110p.
- Costa, P. C. F. (2019). ICMS Ecológico nas políticas ambientais estaduais. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Florestal). Universidade Federal Rural de Pernambuco. 61p.
- Farias, T. & Régis, A. A. A Lei da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Consultor Jurídico, 2021. <<https://www.conjur.com.br/2021-fev-27/ambiente-juridico-lei-politica-nacional-pagamento-servicos-ambientais>>.
- Fernandes, L. L., Coelho, A. B., Fernandes, E. A., Lima, J. E. (2011). Compensação e incentivo à proteção ambiental: o caso do ICMS ecológico em Minas Gerais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 49(3): 521-544.
- Firjan. 2019. Índice Firjan de Gestão Fiscal 2019. Firjan. <<https://www.firjan.com.br/ifgf/downloads/>>.
- FJP (Fundação João Pinheiro). 2020. Lei Robin Hood. <<http://fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/transferencias/pesquisacriterio>>.
- Fundação SOS Pro-Mata Atlântica. (2019). ICMS Ecológico pode ser fonte de renda e financiador de sistema de proteção ambiental nas cidades da Mata Atlântica. <<https://www.sosma.org.br/noticias/icms-ecologico-ucs-municipais>>.
- Gomes, E. (2017). APA Fernão Dias realiza concurso para escolha de logomarca. Portal Meio Ambiente, 2017. .
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2010. População no último censo: censo Demográfico. <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/belo-horizonte/panorama>>.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2020. Associação Mineira de Municípios vai apoiar o censo 2020 nas 853 cidades do estado. <<https://censo2021.ibge.gov.br/2963-c2020-censo-2020/c2020-hotsize/27102-associacao-mineira-de-municipios-vai-apoiar-o-censo-2020-nas-853-cidades-do-estado.html>>.
- IEF (Instituto Estadual de Floresta). ICMS Ecológico. Portal Meio Ambiente, 2019. <<http://www.ief.mg.gov.br/component/content/article/2765>>.
- Jodas, N. 2015. Pagamento por serviços ambientais (PSA) no âmbito do projeto "Conservador das Águas" (Extrema/MG): uma análise da efetividade socioambiental. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal de Santa Catarina. 246p.

Manetta, B. R., Barroso, B., Arrais, T. & Nunes, T. (2015) Unidades de conservação. *Engenharias On-Line*, 1(2): 1-10

Mendes, M. P. (2018) Custos e benefícios da recuperação ambiental: análise das possibilidades de um PSA na mata atlântica brasileira. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 58p. Minas Gerais. 2005. Resolução SEMAD nº 318, de 15 de fevereiro de 2005. Diário Executivo. <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=4167>>.

Minas Gerais. 2009. Lei nº 18030 de 12 de janeiro de 2009, dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios. Diário do Executivo. <<https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-novamin.html?tipo= LEI&num=18030&ano=2009>>. Acesso em: 18/01/2020.

Minas Gerais. (2019) Deliberação Normativa COPAM nº 234 de 24 de julho 2019. Diário do Executivo. <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=49401>>.

Oliveira, C. M. (2018) O ICMS ecológico como instrumento econômico para a efetivação de políticas públicas ambientais sustentáveis. Dissertação (Mestrado em Direito). Escola Superior Dom Helder Câmara. 157p.

Pereira, P. H., Cortez, B. A., Omura, P. A. C. & Arantes, L. G. C. (2016) Projeto Conservador das Águas. Prefeitura Municipal de Extrema. <<https://www.extrema.mg.gov.br/conservadorasaguas/wp-content/uploads/2019/07/Projeto-Conservador-das-aguas-versao-fevereiro-de-2016.pdf>>

Pereira, P. H. (2017b). Projeto Conservador das Águas. Secretaria do Meio Ambiente. < <https://www.extrema.mg.gov.br/conservadorasaguas/wp-content/uploads/2019/10/CONSERVADOR-DAS-%C3%81GUAS-LIVRO-12-ANOS.pdf>>.

Pereira, P. H. (2020). Termo de Autorização para Pesquisa em Arquivos e/ou Documentos. Prefeitura Municipal de Extrema.

Pereira, P. H. (2017*). Workshop de Restauração Florestal. Fundação Renova. 1 vídeo (16min42s). <https://www.youtube.com/watch?v=xvW98jO_dcQ>.

Pozzetti, V. C., Caldas, B. S., Riker, D. G. J. (2019). Extrafiscalidade do ICMS: ICMS ecológico e sua colaboração para o desenvolvimento sustentável. *Percurso*, 1(28): 393-399.

Pozzetti, V. C. & Campos, J. /F. (2017). ICMS Ecológico: um desafio à sustentabilidade econômico ambiental no Amazonas. *Revista Jurídica*, 2(47): 251-276.

Prefeitura Municipal de Extrema. 2015. Decreto nº 2887/2015, de 06 de maio de 2015. <<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Yz4VKkkXMfUSMrOIVwKSMRuLO5d9zv>>.

Prefeitura Municipal de Extrema. (2019). Extrema tem o maior PIB do Sul de Minas Gerais. <<https://www.extrema.mg.gov.br/noticias/extrema-tem-o-maior-pib-do-sul-de-minas-gerais/>>.

Santana, R. C. B., Silva, H. P., Carvalho, R. M. C. M. O., Frutuoso, M. N. M. A., Brandão, S. S. F. (2016). A importância das unidades de conservação do arquipélago de Fernando de Noronha. *Holos*, 7(32): 15-31.

SEMAD. (2019a). (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). ICMS Ecológico. Portal Meio Ambiente. <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/component/content/article/13-informativo/4067-icms-ecologico-publicacoes-2019>>.

SEMAD. (2019b). (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). Tabelas Referentes a Resolução SEMAD nº 2.905/2019. <http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2019/ICMS_ECOLOGICO/Minuta_FQ_final_-_2019.pdf>.

Tupiassu, L. V. C., Gros-Désormeaux, J. R. & Fadel, L. P. S. L. (2018). O impacto do ICMS Verde nos municípios prioritários do estado do Pará. *Revista de Estudos Empíricos em Direito*, 5(2): 67-86.

Wienke, F. F. (2016). As políticas de Pagamento por Serviços Ambientais direcionados à agroecologia: da emergência da experiência européia e da inexistência de mecanismos no Brasil. *Revista Direito Agrário e Agroambiental*, 2(2): 59-78.

Young, C. E. F. & Medeiros, R. (2018). Quanto vale o Verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. *Conservação Internacional*.