

ACÇÕES AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DO ICMS ECOLÓGICO NOS MUNICÍPIOS PIAUIENSES

ENVIRONMENTAL ACTIONS: AN ANALYSIS OF ECOLOGICAL ICMS IN THE MUNICIPALITIES OF PIAUIENSE

Autor(es): Maralí Silva Santos¹, Jaira Maria Alcobaça Gomes²

Filiação: ¹Universidade Federal do Piauí, ²Universidade Federal do Piauí

E-mail: ¹marali.santos@ifma.edu.br, ²jairamag@uol.com.br

Grupo de Trabalho (GT): GT04. Questão ambiental, agroecologia e sustentabilidade

Resumo

O objetivo desse trabalho é analisar os critérios para a certificação ambiental e o uso do ICMS Ecológico na política ambiental dos municípios piauienses: Água Branca, Altos, Campo Maior, Corrente, Oeiras, Piripiri e Teresina. Para tanto, foram feitas análises comparativas dos municípios em destaque, no período de 2017 a 2022, adotando pesquisa exploratória, juntamente análise documental, com adoção de dados secundários extraídos do SINIR (2022), Prodes/INPE (2022), IBGE, da Secretaria de Fazenda do Estado do Piauí, Secretaria de Estado Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Tribunal de Contas do Piauí. A pesquisa apontou que o valor repartido do ICMS Ecológico não está vinculado às ações ambientais dos municípios, porém houve uma evolução nos critérios comprovados para a elegibilidade e obtenção do selo ambiental, sinalizando assim, um maior esforço por parte dos municípios para proteção dos recursos naturais.

Palavras-chave: Política ambiental. Desmatamento. Biodiversidade. Instrumento Econômico

Abstract

The objective of this work is to analyze the criteria for environmental certification and the use of the Ecological ICMS in the environmental policy of the municipalities of Piauí: Água Branca, Altos, Campo Maior, Corrente, Oeiras, Piripiri and Teresina. To this end, comparative analyzes were carried out on the highlighted municipalities, in the period from 2017 to 2022, adopting exploratory research, together with documentary analysis, with the adoption of secondary data extracted from SINIR (2022), Prodes/INPE (2022), IBGE, from the Secretariat of Finance of the State of Piauí, State Secretariat for Environment and Water Resources and Court of Auditors of Piauí. The research showed that the value shared by the Ecological ICMS is not linked to the environmental actions of the municipalities, however there was an evolution in the proven criteria for eligibility and obtaining the environmental seal, thus signaling a greater effort on the part of the municipalities to protect natural resources.

Key words: Environmental policy. Logging. Biodiversity. Economic Instrument

1. Introdução

O aumento da população mundial e sua influência no planeta, com mudanças de hábitos de consumo e uso excessivo dos recursos têm sido temas recorrentes de discussão, uma vez que a capacidade de suporte e resiliência da natureza são limitadas e dificultam a resposta às demandas socioambientais e econômicas do planeta.

Os autores Valadão *et al.* (2022) destacam os efeitos das ações humanas sobre o meio ambiente, tanto no contexto mundial quanto no brasileiro. Sendo norteados pelo aumento populacional, que historicamente, gerou pressão sobre recursos naturais e, consequentemente,

aumentou os riscos de que eventos ambientais catastróficos ocorressem como desmatamento, desertificação, ocupação urbana desordenada, extinção de espécies e biodiversidade.

Dito isto, o presente estudo que se concentrou no estado do Piauí, tem como foco principal a análise das ações ambientais desenvolvidas pelos municípios de Água Branca, Altos, Campo Maior, Corrente, Oeiras, Piri-piri e Teresina. O critério de escolha dos municípios foi a partir da constância na participação e obtenção do selo Ambiental, considerando o período de 2017 a 2023. É importante destacar que este trabalho se trata de um recorte da tese que tem como objetivo avaliar a efetividade do ICMS Ecológico como política pública ambiental no estado do Piauí.

A política ambiental, que originou-se na segunda metade do século XX, é composta por vários instrumentos e metas que visam diminuir os danos que a ação humana pode causar ao meio ambiente (Nadal *et al.*, 2021). Sendo a mesma fundamentada na teoria econômica, torna-se necessária para criar os mecanismos que podem induzir os agentes econômicos a adotarem posturas voltadas à preservação do meio ambiente.

No contexto brasileiro, grande parte dos incentivos está associada à estrutura fiscal do governo federal, ficando os governos estaduais com limitações no emprego de tais instrumentos. Lima e Macedo (2019) citam o ICMS Ecológico ou Socioambiental, a depender da legislação de cada estado, como um instrumento inovador que permite a utilização do principal tributo de titularidade dos estados, o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), como instrumento econômico de gestão ambiental.

Destarte, o ICMS Ecológico se enquadra como um instrumento econômico com objetivos voltados à promoção de medidas ambientalmente responsáveis adotadas pelos municípios. Loureiro (2002), em sua pesquisa, aborda o pioneirismo do Estado do Paraná, ao adotar o ICMS Ecológico, em 1991. Este instrumento tem possibilitado maiores contribuições para a ampliação da qualidade da gestão ambiental por incluir critérios voltados para a conservação dos recursos naturais.

A despeito dos limites materiais do meio ambiente e da necessidade de adoção de políticas ambientais, Mello; Souza e Costa (2020) analisaram o panorama da política do ICMS Ecológico no Brasil, através de estudos das legislações de dezessete unidades federativas que instituíram o mecanismo tributário como política governamental. Estas autoras defendem ao longo do trabalho, a vinculação das receitas provenientes do ICMS Ecológico às políticas públicas ambientais.

Outrossim, Sauquet *et al.* (2014) comentam que com a implantação do ICMS Verde no estado do Paraná, as áreas designadas como unidades de conservação ambiental, entre os anos de 1991 e 2010, praticamente triplicaram, e acredita-se que foi devido às ações promovidas pelo poder público municipal em decorrência para a obtenção do ICMS Verde. O ICMS Ecológico, que opera o princípio protetor-beneficiário, tem sido apontado como uma ferramenta econômica e estratégica de associação do incremento do orçamento municipal com a conservação da biodiversidade a partir de criação e manutenção de áreas protegidas e ações voltadas para a melhoria da qualidade do meio ambiente (Lima; Gomes; Fernandes, 2020).

Visando conter a degradação ambiental e incentivar a diminuição dos impactos causados pelas atividades econômicas, no estado do Piauí, o ICMS Ecológico foi incorporado por meio

da Lei Estadual nº 5.813, de 03 de março de 2008. Dessa forma, este instrumento premia municípios que estão desenvolvendo ações para a melhoria da qualidade de vida, através da promoção de políticas e ações de gestão ambiental. Para os municípios habilitados com o Selo Ambiental categoria A receberão 2%; municípios habilitados na categoria B e C, recebem, 1,65% e 1,35% respectivamente (Piauí, 2008).

No contexto piauiense, destacam-se alguns estudos como o de Carvalho (2012) que apresentou um panorama do ICMS Ecológico no Estado, com análise da Lei 5.813/2008 e suas características como instrumento fiscal e tributário de utilidade regulatória. Contudo, o número de pesquisas relativas aos resultados das transferências do ICMS Ecológico na política ambiental piauiense ainda é bem reduzido, havendo a necessidade de maior investigação voltada para a compreensão dos efeitos dessa política na conservação da biodiversidade dos municípios. Neste sentido, o presente trabalho objetiva analisar os critérios de elegibilidade para a certificação ambiental e a adoção do ICMS Ecológico na política ambiental dos municípios piauienses.

2. Referencial Teórico

A intervenção da população no planeta, com uso excessivo dos recursos, pode provocar danos ao meio ambiente, no que se refere ao desequilíbrio dos sistemas ambientais caracterizado por alterações que desencadeiam aumento da temperatura, inundações, queimadas, ou seja, geram impactos ambientais negativos (Silva, 2020). A reflexão sobre a complexidade ambiental gera várias oportunidades de compreender o comportamento social e sua mobilização para se apropriar da natureza, para a obtenção de um processo articulado com a sustentabilidade e a interdependência de diferentes áreas de saber.

É relevante reconhecer que atividades que contribuem para a degradação ambiental precisam ceder lugar para um novo modelo de desenvolvimento, voltado para o equilíbrio dos recursos ambientais e da vida humana, de modo a sincronizar recursos e valores que venham a oportunizar a vida em todas as suas formas, onde o meio ambiente seja conservado para as populações atuais e futuras (Gomes; Ferreira, 2018). Sendo assim, o desenvolvimento deve estar interligado com o ato de conservar e enriquecer o meio ambiente.

Na prática, o que se espera dos resultados de um desenvolvimento econômico pautado na sustentabilidade é que este possa ser capaz de equacionar o desenvolvimento econômico à necessária proteção ao meio ambiente (Gomes; Ferreira, 2018). Dessa forma, as decisões políticas precisam ser sistematicamente permutadas para ações concretas e eficientes de promoção à educação ambiental, conscientização em relação ao consumo exagerado de recursos da natureza e o combate ao desmatamento.

Nesse contexto, o ICMS Ecológico como política pública ambiental revela-se importante para o desenvolvimento sustentável no Brasil e municípios, pois com o incremento orçamentário, pode proporcionar fontes extras de receitas aos municípios e garantir a preservação da natureza, a biodiversidade local e assim, aumentar a qualidade de vida da população (Melo, Souza e Costa, 2020).

O ICMS Ecológico é considerado a primeira iniciativa mundial de *Ecological Fiscal Transfers* (EFT), as quais correspondem a um tipo de Pagamento por Serviços Ambientais

baseado na redistribuição de parte dos recursos do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) a partir de fatores de preservação ambiental, como a existência de áreas de proteção ambiental e conservação de regiões ricas em recursos hídricos. Sendo, portanto, umas das principais políticas de transferências fiscais e ecológicas (Droste *et al.*, 2017).

Destaca-se que o ICMS é um tributo estadual que possui um papel de grande representatividade dos na arrecadação dos estados. Conforme o artigo 158 da Constituição Federal, 75% da arrecadação do ICMS pertence aos estados e os municípios têm direito a 25%. Este mesmo artigo determina que as parcelas do ICMS direcionados aos municípios sejam repassadas de acordo com o índice apurado por dois critérios principais, sendo: a) Até (1/4) um quarto conforme Lei Estadual; b) 3/4(três quarto), no mínimo, seguindo a proporção do valor adicionado relativo à circulação de mercadorias e a prestação de serviços realizados em seus territórios (Brasil, 1988).

Com o ICMS Ecológico, os municípios podem se beneficiar através das compensações e repasses voltados às práticas ambientais, como, gerenciamento de resíduos, redução de lixões e implantação de coleta seletiva, educação ambiental, a redução do desmatamento, aumento das áreas de proteção ambiental, maior proteção de áreas indígenas, melhor qualidade e quantidade da água (Oliveira, Castro e Young, 2023).

Brito e Marques (2017) consideram o ICMS Ecológico como uma ferramenta do poder público estadual brasileiro visando incentivar a adoção de práticas ambientalmente adequadas pelos municípios. E a distribuição dos recursos financeiros para estes municípios é realizada a partir de critérios ou indicadores ambientais.

Portanto, o ICMS Ecológico, foi adotado em 1991, pioneiramente pelo estado do Paraná, com uma finalidade compensatória. E o seu surgimento originou das demandas de municípios que abrigavam áreas especialmente protegidas, e como forma de compensá-los pelas restrições econômicas decorrentes da afetação de parcela de seu território à preservação ambiental (Loureiro, 2002). Porém, com o tempo, houve maior incentivo de condutas dos municípios com a adoção de critérios voltados à proteção ambiental e social.

Atualmente o ICMS Ecológico foi adotado por 18 estados, sendo relevante destacar que cada estado realiza os repasses e transferências adotando índices próprios para a distribuição do montante e legislação regulamentando o ICMS Ecológico. Desse modo, a implantação do ICMS Ecológico, Ambiental e/ou Socioambiental nos estados, permite aos Municípios serem beneficiados por conseguir melhorias nas ações ambientais e promove o incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente.

Na perspectiva de Falcão, Oliveira e Timóteo (2022), ao analisarem os critérios e os fundamentos do ICMS Ecológico a partir do exemplo do Estado de Goiás, o ICMS Ecológico é um instrumento de compensação fiscal que se mostrou eficaz no que se refere ao incentivo das ações para a conservação ambiental, aliando o desenvolvimento ambiental ao econômico.

Por conseguinte, o ICMS Ecológico é considerado um instrumento com características inseridas no desenho cooperativo fiscal brasileiro, a partir do momento que se utiliza de transferências entre governos, redimensionando repasses financeiros com critérios ecológicos para política ambiental. O mesmo tem duas dimensões: uma compensatória, como forma de corrigir o desequilíbrio de oportunidades de desenvolvimento econômico entre os municípios, decorrente de restrições de natureza ambiental; e outra, incentivadora, sob a qual se busca

induzir os entes municipais a se adequar aos critérios de repartição e transferência de receitas entre governos como instrumento de política ambiental (Tupiassu; Fadel; Gros-Désormeaux, 2019).

Carvalho (2012) em sua pesquisa estudou o ICMS Ecológico no estado do Piauí, através de análise da Lei nº 5.813, de 03.12.2008, e os mecanismos deste instrumento de compensação fiscal para proteção dos recursos naturais e para a melhoria da qualidade de vida da população dos municípios piauienses, comparando com os estados do Ceará e Pernambuco.

Em sua concepção, o modelo operacional de desenvolvimento ambientalmente sustentável no estado do Piauí, é baseado no Princípio do Protetor Receptor, e configura-se como instrumento relevante a ser utilizado pelos gestores municipais, porém, para que o repasse do ICMS Ecológico possa efetivamente incentivar a proteção ao meio ambiente e proporcionar melhoria na qualidade de vida, a legislação deve prever um conjunto de ações de planejamento, execução, monitoramento e avaliação da política ambiental integrados às demais políticas públicas (Carvalho, 2012).

Portanto, no âmbito piauiense, o ICMS Ecológico surge como ferramenta de gestão do meio ambiente, através da Lei nº 5.813, de 03 de dezembro de 2008, este instrumento econômico contempla os municípios que se destacarem na proteção ao meio ambiente e recursos naturais nos termos desta lei e de seu regulamento, e estabelece que 5% do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) seja disponibilizado, como forma de viabilizar essas melhorias. Para o ICMS Ecológico, a figura importante é o Selo Ambiental que é um documento de certificação ambiental e se apresenta em três categorias: Categoria A, Categoria B e Categoria C que será conferido ao município conforme o nível de sua gestão dos recursos naturais e meio ambiente.

Destaca-se que a lei 5.813/2008 tratou o recurso do ICMS Ecológico como prêmio ao município que conquistar o Selo Ambiental, não ficando excluído, o município, portanto, da repartição do ICMS na forma preconizada pelas Leis nº 4.257, de 06 de janeiro de 1989 e 5.001, de 14 de janeiro de 1998. Portanto, os municípios habilitados com o Selo Ambiental categoria A receberão 2%. Municípios habilitados na categoria B e C, recebem, 1,65% e 1,35% respectivamente (Piauí, 2008).

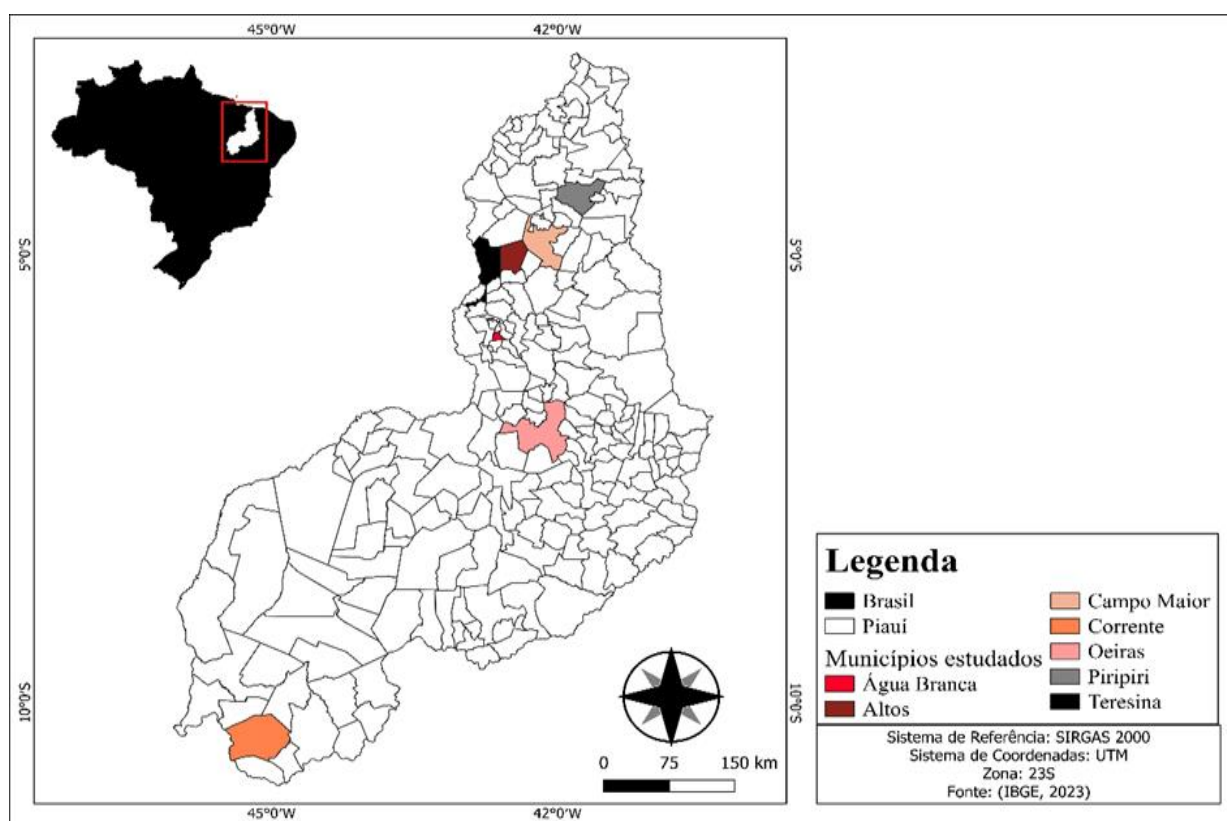
Mesmo com a existência de legislação específica sobre o ICMS Ecológico instituindo os critérios para o repasse das receitas aos municípios, ainda há muitas dificuldades e limitações relacionadas a sua implementação. O decreto atual 21.996 de abril de 2023 foi publicado com o objetivo estabelecer regras de transição para melhorar o processo de adesão dos municípios ao selo ambiental. Portanto, este novo decreto visa mitigar a morosidade do poder público no cumprimento dos requisitos contidos na lei estadual do ICMS Ecológico, com a agilidade na operacionalização dos procedimentos administrativos para a obtenção do ICMS Ecológico no Piauí.

3. Materiais e Métodos

O procedimento adotado é de pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, sendo as análises fundamentadas no método indutivo e apoiadas a partir de um levantamento bibliográfico, de relatórios, documentos e instrumentos legais.

Destaca-se que o estudo foi realizado nos municípios piauienses a saber: Água Branca, Altos, Campo Maior, Corrente, Oeiras, Piripiri e Teresina e o critério para a escolha dos mesmos, foi pela série histórica, sendo 07 municípios que certificaram a partir do ano 2017 e conseguiram manter a constância na participação dos processos de certificação para a obtenção do selo ambiental nos anos seguintes. Para a análise das informações sobre ações ambientais realizadas pelos municípios, foram consultados relatórios e os editais publicados e homologados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos-SEMARH, Diário Oficial do Estado do Piauí, considerando o período de 2017 a 2023. Quanto aos dados de desmatamento foram coletados na plataforma Terra Brasilis PRODES Desmatamento (2022), considerando a evolução de 2001 a 2022. Ressalta-se que a abordagem desta pesquisa é a partir da relação do ICMS Ecológico e os critérios para certificação ambiental dos municípios escolhidos. Na figura 01, tem-se a localização dos municípios pesquisados.

Figura 01: Mapa de Localização da área de estudo: municípios de Água Branca, Altos, Campo Maior, Corrente, Oeiras, Piripiri e Teresina



Cabe mencionar que os sete municípios apresentam perfis diferentes em vários aspectos. Há municípios mais populosos, como Teresina e Piripiri. E o município de Água Branca com menor população, seguido por Corrente.

Sendo o município de Água Branca o primeiro relacionado, o mesmo fica localizado na região Meio norte, no aglomerado nove do território do desenvolvimento econômico Entre

Rios, e distância 97 km da capital Teresina. O município possui área territorial de 96,843 km² e densidade demográfica de 181,46 hab/km²; com 17. 573 habitantes residentes, conforme dados do último censo do IBGE (2022). Há um destaque no âmbito alimentício sustentável, com destaque no comércio da área de veículos e motocicletas e no ramo varejista.

Em seguida, tem-se o município de Altos que está situado na Região do Meio Norte piauiense, no aglomerado sete do Território de Entre Rios. Possui uma área territorial de 957,232km², estando a uma distância de 40 km de Teresina, capital do Estado. Possui uma população de 47.453 habitantes, com uma densidade demográfica de 49,57 hab./km² (IBGE, 2022). A produção agrícola do município é baseada no cultivo sazonal de feijão, arroz, mandioca, soja e milho.

O município de Campo Maior, localizado a 84 km da Capital de Teresina no estado do Piauí, possui uma extensão territorial de 1.680,861 km², tem em média uma população de aproximadamente 45.793 habitantes (IBGE, 2022). A cidade é considerada como uma das mais antigas cidades do estado, onde se instalou as primeiras fazendas de gado, atividade econômica que possibilitou a implantação das primeiras vilas no estado. Destaca-se na gastronomia, sendo conhecida como a terra da carne de sol (Campo Maior, 2023).

Em relação ao município de Corrente, em 2022, a população era de 27.278 habitantes, com densidade demográfica de 8,95 hab./km² (IBGE, 2022) e o seu, o PIB per capita era de R\$ 25.426,51 (IBGE, 2021). No município, prevalece o setor agropecuário com o cultivo e exportação de grãos. Ressalta-se que na sua região, predominam os Biomas Caatinga e Cerrado.

Sobre Oeiras, a primeira capital do Estado Piauí, a mesma está localizada há cerca de 315 km de Teresina, atual capital piauiense, com área territorial de 2.703,13 km² e densidade demográfica de 14,12 hab/km²; possui 38.161 habitantes conforme dados do último censo do IBGE (2022). De acordo com o IBGE, no território Oeirense existe a predominância dos biomas Caatinga e Cerrado e o mesmo está inserido na região do semiárido piauiense. Sob a ótica econômica, segundo dados do IBGE (2020) a cidade de Oeiras é a trigésima segunda mais rica do estado com o Produto Interno Bruto per capita de 14.544,80 reais, sendo o setor de serviços o mais importante na economia do município.

Já o município de Piripiri possui uma população de 65.538 habitantes e a densidade demográfica era de 46,57 habitantes por quilômetro quadrado, figurando entre as cinco cidades mais importantes do estado. Possui potencial de desenvolvimento econômico, com o PIB impulsionado pelos serviços básicos, como saúde e educação, comércio da cidade, alinhado ao agronegócio, e ao crescimento imobiliário, seguido pela construção (IBGE, 2022).

Capital do Piauí, Teresina fica localizada no Centro-Norte do Estado, a 366 km do litoral. A cidade possui 1.392 km² de extensão e 830 mil habitantes. Destacando-se no setor de prestação de serviços, a capital atrai milhares de pessoas que buscam tratamentos médicos avançados e encontram aqui também alguns dos melhores médicos do país. Outro setor que prospera é o da educação, com uma rede de ensino avançada.

4. Resultados e Discussão

De acordo com Lei Estadual nº 5.813 de 03 de dezembro de 2008, o Selo Ambiental no Piauí, que é um documento de certificação ambiental e se apresenta em três categorias:

Categoria A, Categoria B e Categoria C que é conferido ao município conforme o nível de sua gestão dos recursos naturais e meio ambiente. A referida lei, adotou critérios ambientais para a certificação do selo, prevendo os seguintes requisitos para que a repartição do ICMS possa configurar a proteção ambiental:

- ações de gerenciamento de resíduos sólidos;
- ações efetivas de educação ambiental;
- redução do índice de desmatamento;
- redução do risco de queimadas, conservação do solo, da água e da biodiversidade;
- proteção de mananciais de abastecimento público;
- identificação de fontes de poluição;
- edificações irregulares - inadequação às normas de uso e ocupação do solo;
- Unidades de conservação ambiental;
- Legislação sobre a política municipal de meio ambiente (Piauí, 2008).

Baseado nesses critérios de elegibilidade, para que o município se enquadre na categoria A (Selo ambiental A), torna-se necessário a adoção de seis a nove soluções efetivas. Para a categoria B (Selo ambiental B), município precisa regulamentar de quatro e cinco das providências e soluções. Na Categoria C (Selo Ambiental C), o município deve garantir pelo menos três ações para o seu desenvolvimento sustentável (Piauí, 2023).

Considera-se que quanto melhor a pontuação, maior será o montante repassado de ICMS Ecológico ao município. E com isso, a receita suplementar repassada aos municípios por determinado critério provoca um aumento do orçamento municipal, causando indiretamente efeitos secundários sobre o desenvolvimento local e, eventualmente, revertendo em novos investimentos para gestão ambiental.

No quadro 01, pode-se verificar a evolução dos municípios em relação à obtenção do selo ambiental A, B e C no período de 2017 a 2023.

Quadro 01: Evolução dos municípios pesquisados, certificados com o selo ambiental de 2017 a 2023 no estado do Piauí

Município / Selo Ambiental	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Água Branca	C	B	B	C	B	B	A
Altos	A	B	B	Não abriu processo	C	A	Não elegível
Campo Maior	A	A	A	A	A	A	A
Corrente	C	Não certificado	C	C	A	B	C
Oeiras	B	A	A	A	A	A	A
Piripiri	C	A	A	A	B	A	A
Teresina	A	A	A	A	A	A	A

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), dados extraídos dos editais de homologação da SEMARH, 2023

A partir do quadro evolutivo dos municípios pesquisados, observa-se que o município de Água Branca, mantém a sequência de ações ambientais e pontuação, se destacando apenas em 2023 quando obteve o selo A. Em relação ao município de Altos, observa-se uma manutenção e continuidade das ações realizadas. Enquanto que o município de Corrente necessita avançar no planejamento das ações ambientais. Ao mesmo tempo que consegue evoluir e obter selo A em 2021, nos anos seguintes não consegue manter os indicadores necessários para a obtenção do selo ambiental.

De uma forma geral, os municípios de Campo Maior, Oeiras, Piripiri e Teresina, há uma evolução e manutenção dos selos ambientais e melhorias na pontuação. Com destaque para o Município de Oeiras que no último ano consegue pontuar em todos os critérios ambientais.

No que se refere ao repasse aos municípios, na tabela 01, se elenca o valor total em reais do ICMS Ecológico recebido por cada município, considerando o período de 2017 a 2021. Destaca-se que o cálculo do índice de rateio dos municípios é realizado pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE), após receber os resultados homologados pela SEMARH. Esse índice é calculado a partir das ações ambientais realizadas, da pontuação e obtenção do selo ambiental pelos municípios. Após isso, os dados são publicizados no diário oficial do TCE e encaminhado para a SEFAZ para a realização do repasse.

Tabela 01 – Valor nominal em reais do ICMS Ecológico anual por município, 2017-2021

Município	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Água Branca	R\$ 1.294.927,91	R\$ 1.685.206,72	R\$ 1.009.791,90	R\$ 182.908,89	R\$ 300.207,37	R\$ 4.473.042,79
Altos	R\$ 13.606.233,97	R\$ 2.106.500,39	R\$ 807.833,52	R\$ 0,00	R\$ 75.842,61	R\$ 16.596.410,49
Campo Maior	R\$ 13.606.233,97	R\$ 8.696.080,77	R\$ 3.436.301,22	R\$ 2.659.652,21	R\$ 810.300,66	R\$ 29.208.568,83
Corrente	R\$ 1.294.927,91	R\$ 0,00	R\$ 236.463,27	R\$ 182.908,89	R\$ 810.300,66	R\$ 2.524.600,73
Oeiras	R\$ 5.785.218,41	R\$ 8.696.080,77	R\$ 3.436.301,22	R\$ 3.102.927,36	R\$ 1.080.400,8 8	R\$ 22.100.928,64
Piripiri	R\$ 1.294.927,91	R\$ 7.453.791,14	R\$ 2.945.401,05	R\$ 2.659.652,21	R\$ 300.207,37	R\$ 14.653.979,68
Teresina	R\$ 15.873.948,42	R\$ 7.453.791,14	R\$ 4.418.101,57	R\$ 3.546.202,50	R\$ 1.080.400,8 8	R\$ 32.372.444,51

Fonte: Elaborado pelos autores (2023). Dados extraídos do site da Secretaria Estadual de Fazenda-SEFAZ (2022).

Foram considerados os dados de arrecadação do ICMS e ICMS-E no estado do Piauí, tendo como referência os anos de 2017/2021, identificando os municípios beneficiados com a

receita do ICMS Ecológico, desde o ano de 2017. Para saber o valor incrementado no orçamento, foi necessário acessar os dados de repasses disponibilizados pela Secretaria de Fazenda, dos anos de 2018 a 2022. Ressalta-se que o ICMS Ecológico recebido pelos municípios, não vem segregado, portanto, para saber o valor detalhado, se faz necessário multiplicar o índice de rateio do ICMS Ecológico de cada município, pelo Repasse Total.

Percebe-se que o crescimento do valor incrementado pelo ICMS Ecológico está atrelado ao aumento da participação dos municípios no ICMS repassado pelo estado. Dessa forma, os municípios mais ricos e que desenvolvem ações ambientais em busca dos padrões de desenvolvimento sustentável e conservação da biodiversidade e dos recursos naturais tem uma participação maior no repasse, no entanto análogo a isto ocorreu o aumento de municípios aptos ao recebimento do recurso.

Nota-se ainda que os municípios, apresentam uma média de redução do repasse ao longo dos anos. Observa que no período analisado, o Município de Teresina foi o que recebeu o maior valor do incremento com o valor de R\$ 32.372.444,51. Por outro lado, o município de Corrente foi o que se destacou com o menor recebimento do ICMS Ecológico, totalizando durante os cinco anos um valor de R\$2.524.600,73, o que está relacionado à categoria de selo ambiental e consequentemente o índice de rateio inferior.

Para esta análise, destacou-se os critérios de Gerenciamento de Resíduos, Educação Ambiental e Redução do índice de desmatamento. E foram verificados os relatórios do SINIR, diários oficiais com homologação dos resultados da certificação pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Considerando o critério de gerenciamento de resíduos sólidos, verifica-se que os municípios necessitam de ações mais precisas e aprimoradas para reduzir os impactos negativos gerados pela gestão inadequada desses resíduos. Segundo relatório do Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos, SINIR(2022) em Água Branca, 89,63% da população total é atendida com coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares. O município não declarou se adota a coleta seletiva (SINIR, 2022). No município de Campo Maior, 77,69% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares (SINIR, 2022). Já na Capital, a taxa de cobertura da população total atendida com coleta de resíduos Sólidos Domiciliares é de 96,62%. No que se refere à coleta seletiva, o município consegue recuperar 0,26% do total de resíduos coletados (SINIR, 2022).

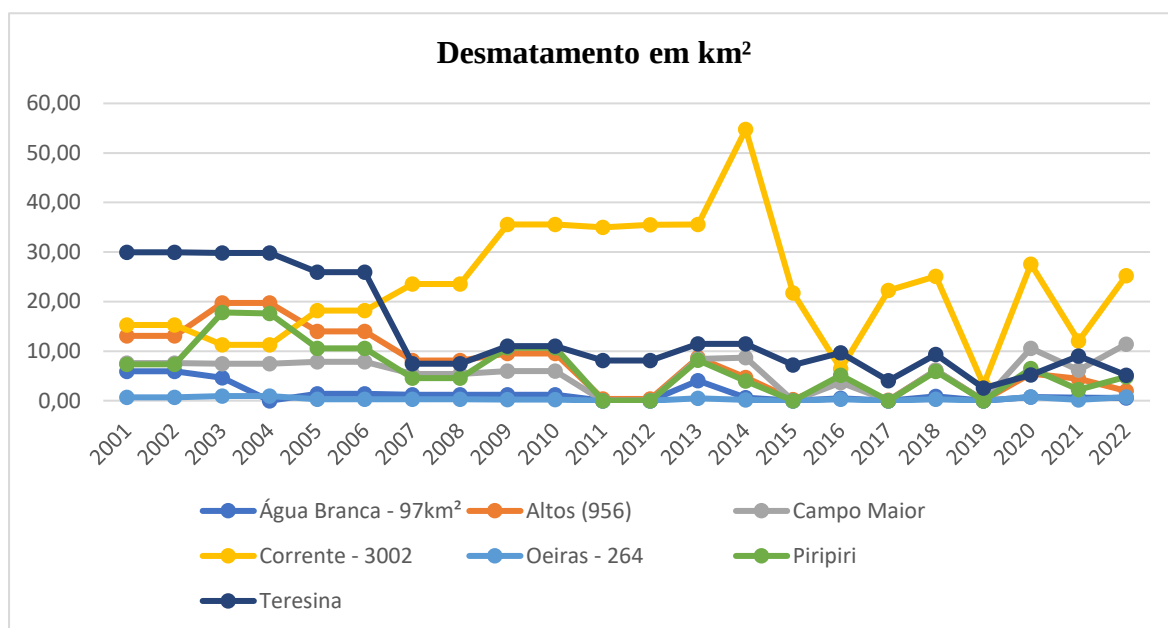
De uma forma geral, os municípios que se destacam na certificação ambiental melhoraram na gestão de resíduos, porém, ressalta-se que ainda existem melhorias a serem implementadas para fins de cumprimento ao que se estabelece na Política Nacional de Resíduos Sólidos, como a desativação dos lixões e destinação adequada dos Resíduos.

Em relação ao critério de Educação ambiental, verificou-se que a maior parte dos municípios analisados pontuam nesse quesito. Sendo destaque na implantação do plano de educação municipal, de forma a facilitar a implantação da política de educação ambiental formal e informal. Porém há uma limitação nesse diagnóstico, o fato da não verificação in loco das atividades e ações realizadas. O que dificulta a avaliação da efetividade e/ou impactos dessas ações para o desenvolvimento sustentável local e regional.

Em relação ao critério de redução do índice de desmatamento, a avaliação acontece através de parecer emitidos pela Coordenação de Geoprocessamento da SEMAR, com base em taxas anuais de desflorestamento.

No contexto desta análise, os dados de desmatamento ao longo dos 10 anos em pesquisa foram levantados a partir da base de dados Prodes (2022), conforme figura 2. Verificou-se nesse período que dentre os municípios analisados, Corrente é o que se destaca com maior área desmatada, sendo de 275,53 km². Já em outra perspectiva, pode-se observar que Água Branca é o que possui menor área de desmatamento. Salienta-se que somente no ano 2022, o Piauí teve uma área de 1.188,76 km² de cerrado e 230,66km² de caatinga derrubados.

Figura 2: Desmatamento em km² área cerrado e caatinga, período de 2012 a 2022



Fonte: Elaborado pelos autores (2024). Dados extraídos do PRODES/INPE (2022)

Nota-se que os municípios de Campo Maior, Corrente e Piripiri, nos últimos anos ampliaram a área de desmatamento. O que gera necessidade de implementação das ações ambientais, em busca de solucionar problemas existentes causados pelo desmatamento das matas. Em consonância, os estudos de Nunes (2022) apontam que os impactos das alterações climáticas decorrem principalmente da atividade humana e dos desajustes em relação ao meio ambiente.

Na capital Teresina, nos últimos dez anos houve um desmatamento de aproximadamente 83,14km² (Prodes, 2022), principalmente em decorrência da ascensão da construção civil, afetando assim, outros indicadores da gestão ambiental.

Há muitos desafios a serem superados para a conservação da biodiversidade do cerrado piauiense. Torna-se relevante a realização de monitoramento adequado das políticas públicas que venham a evitar o avanço do processo de degradação ambiental, ao mesmo tempo, que viabilize o aproveitamento do potencial produtivo da região (Mello; Souza e Costa, 2020).

Em relação à cidade de Corrente, o aumento da área desmatada é causado pelo avanço do setor agrário. A expansão do cultivo de grãos é realizada em áreas degradadas de pastagens

e em áreas naturais. Dessa forma, as atividades agrícolas vão penetrando nas florestas nativas, tendo a biodiversidade afetada a partir do desflorestamento (Pitta, Mendonça e Stefano, 2022).

Mesmo com menor índice de área de desmatamento, a cidade de Água Branca, não recebeu parcela aumentada do ICMS Ecológico, pois além do critério de redução de desmatamento, há mais oito critérios e ações que os municípios precisam realizar para conseguir evoluir com a certificação ambiental e com isso ampliar o valor recebido.

No que se refere ao município de Oeiras, foi possível uma estabilidade no índice de desmatamento no município. Salientando-se ainda que houve progressos na redução e contenção de queimadas, a partir de ações educativas nos assentamentos de reforma agrária; expansão da arborização municipal com a implantação do viveiro público municipal através dos programas de replantio ao longo dos cursos de água e do programa Oeiras Verde (Oeiras, 2023).

Como grande desafio atrelado à gestão ambiental está a necessidade de orientação dos gestores municipais na formulação e gestão de programas e projetos municipais destinados à preservação ambiental. O que vai de encontro aos resultados do estudo de Tupiassu, Gros-Désormeaux & Fadel, (2019) que acreditaram que o ICMS Ecológico como mecanismo de gestão ambiental tem como foco principal promover a preservação dos recursos naturais, diminuição da degradação e a melhoria na gestão ambiental através do incremento e aporte financeiro.

5. Considerações finais

O presente estudo consistiu na pesquisa teórica com um debate sobre o uso do ICMS Ecológico na preservação da biodiversidade do Cerrado e Caatinga, a partir da seleção de trabalhos que abordassem conceitos relacionados à temática central seguindo a abordagem metodológica e as suas contribuições.

Ao verificar os critérios de Gerenciamento de Resíduos, Educação Ambiental e Redução do Índice de Desmatamento. Destaca-se a Educação como ponto de convergência entre todos os critérios de elegibilidade. Pois, para que os municípios e a sociedade como um todo consigam melhorar os indicadores ambientais, torna-se necessário discutir, educar e conscientizar os cidadãos em busca da manutenção da qualidade de vida das gerações atuais e em benefício das gerações futuras.

Em relação às ações políticas voltadas para melhorias da Gestão de Resíduos Sólidos, as mesmas não são efetivas. Torna-se necessário a intensificação de políticas de conscientização, ações de coleta seletiva, com implantação de coletores em escolas, incentivo à reciclagem, podem gerar os impactos positivos ao meio ambiente.

A execução das ações voltadas para a redução dos índices de desmatamento, ocorre de maneira precária o que dificulta o processo de gestão e monitoramento dos recursos ambientais para preservação e conservação da biodiversidade local.

Ressalta-se que as conclusões da pesquisa estão limitadas aos municípios estudados. Sendo possível compreender que o uso dos recursos do ICMS necessita de ajustes, pois os municípios incrementam suas receitas conforme o estabelecido pela política do ICMS Ecológico, porém, a mesma não vincula o valor repassado à necessidade de utilizar este recurso nas políticas de melhorias ambientais dos municípios.

À luz do exposto, oportunamente, propõe-se que, uma vez que os recursos do ICMS Ecológico distribuídos aos municípios, sejam vinculados, por meio de lei municipal, para programas específicos, visando estimular ações na agenda pública de produção rural sustentável e preservação do meio ambiente.

Para trabalhos futuros, sugere-se também uma pesquisa mais profunda, com estudos descritivos com acompanhamento das ações, de registros e análises do avanço do ICMS Ecológico como política ambiental. Pois mesmo que a legislação do ICMS Ecológico no estado do Piauí adote critérios voltados para a preservação dos recursos naturais, tem-se poucas análises pela área acadêmica, que possam aprofundar sobre os impactos desses indicadores ambientais para a conservação da biodiversidade regional.

Referências

ALENCAR, M. da G. S. P. de. Em busca de referências conceituais para entender a avaliação de impacto. **Revista Políticas Públicas**, São Luis, v. 17, n.1, p 81-90, jan. 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18.ed. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938, que foi sancionada em 31 de agosto de 1981, **dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil**. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 22 ago. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, SINIR. Disponível em: http://appsniis.mdr.gov.br/indicadores-hmg/web/residuos_solidos/mapa-indicadores?codigo=2208403. Acesso em: 01 abr de 2024

BRITO, R. O; MARQUES, C. F. Pagamento por Serviços Ambientais: Uma Análise do ICMS Ecológico nos Estados Brasileiros. planejamento e políticas públicas | ppp | n. 49 | jul./dez. 2017.

CARVALHO, R.N. **O ICMS Ecológico no Estado do Piauí**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2012.

CAMPO MAIOR (PI). Prefeitura. Disponível em:
<https://www.campomaior.pi.gov.br/index.php?pg=exibe2&id=1>. Acesso em: 29 dez. 2023.

DROSTE, N.; LIMA, G.R.; MAY, P. H.; RING, I. Municipal responses to ecological fiscal transfers in Brazil: a microeconomic panel data approach. **Environmental Policy and Governance**, v. 27, n. 4, p. 378-393, 2017.

FALCÃO, M.A, OLIVEIRA, L.F; TIMÓTEO, B.A (2022). O papel do ICMS Ecológico como meio de preservação ambiental e de desenvolvimento econômico sustentável: o exemplo do estado de Goiás. *Revista Vertentes do Direito* 9: 447-466.

GOMES, M.; FERREIRA, L. J. Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, n. 2, p. 155-178, 3 dez. 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/index.html>. Acesso em 02 jan. 2024

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/aguabranca/panorama>. Acesso em 06 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/altos/panorama>. Acesso em 06 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/campomaior/panorama>. Acesso em 07 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/corrente/panorama>. Acesso em 07 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/oeiras/panorama>. Acesso em 07 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/piripiri/panorama>. Acesso em 08 dez. 2023.

_____. IBGE Cidades. IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>. Acesso em: 20 dez 2023.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise ex post. v. 2. Brasília: Ipea; Casa Civil da Presidência da República 2018.

Lima, M. V. F.; Macedo, F. F. R. R. Influência do ICMS ecológico na sustentabilidade ambiental do estado do Ceará. *Revista Controle - Doutrina e Artigos*, v. 17, n. 2, p. 177-205, 26 nov. 2019.

LOUREIRO, W. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no estado do Paraná**. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

MELLO, E. R. de.; SOUZA, K.R.; COSTA, T. S. Análises críticas do ICMS Ecológico nos estados brasileiros. *Revista de Direito da Cidade*, vol. 12, nº 4. ISSN 2317-7721. pp.2646-2684. DOI: 10.12957/rdc.2020.53878.

NADAL, K.; KUASOSKI, M.; MASCARENHAS, L. P. G.; MAGANHOTTO, R. F.; DOLIVEIRA, S. L. D. Políticas públicas ambientais: uma revisão sistemática. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.12, n.1, p.680-690, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.001.0054>

NUNES, M.S. O Brasil no Acordo de Paris sobre mudanças climáticas: Energia. *Decolonialidade. Decrescimento / Matheus Simões Nunes*. – São Paulo: Editora Dialética, 2022.432 p.

OLIVEIRA, M. S.; DE CASTRO, B. S.; YOUNG, C. E. F. Análise bibliométrica da produção científica sobre o ICMS Ecológico. **DELOS: DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE**, [S. l.], v. 16, n. 43, p. 598–619, 2023. DOI: 10.55905/rdelosv16.n43-008. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/835>. Acesso em: 8 dez. 2023.

PIAUI. Lei nº 5.813, de 03 de dezembro de 2008, que constitui o ICMS Ecológico. Disponível em: <<http://www.semar.pi.gov.br/>> Acesso em 20 nov. 2023.

PITTA, F.; MENDONÇA, M. L.; STEFANO, D. (2022) **Desmatamento, grilagem de terras e financeirização: Impactos da expansão do monocultivo da soja no Brasil**. ISBN: 978-85-99022-08-5. Disponível em: <https://apublica.org/wp-content/uploads/2022/05/relatorio-rede-social-2022-final-relatorio-liga-desmatamento-ilegal-e-grilagem-a-industria-da-soja-da-bunge-no-piaui.pdf>. Acesso em: 23 de mar. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. COORDENAÇÃO GERAL DE OBSERVAÇÃO DA TERRA. **PRODES-Desmatamento nos municípios**. Disponível em: <https://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> Acesso em: 20 mar. 2024.

RAMOS, A.C.P. O panorama do ICMS Ecológico no Piauí - Uma análise da Lei Estadual nº 5.813/2008. **Conteúdo Jurídico**. 2017. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/50353/o-panorama-do-icms-ecologico-no-piaui-uma-analise-da-lei-estadual-no-5-813-2008>.

SAUQUET, A.; MARCHAND, S.; FÉRES, J. G. Protected areas, local governments, and strategic interactions: The case of the ICMS-Ecológico in the Brazilian state of Paraná. *Ecological Economics*, v. 107, p. 249-258, 2014. Pages 249-258.

SILVA, Valéria Gonçalves. Meio Ambiente, a urgência da proteção e da sustentabilidade. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 03, Vol. 04, pp. 05-19. Março de 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/urgencia-da-protecao>.

TUPIASSU, L.; FADEL, L.P.S. L.; GROS-DÉSORMEAUX, J-R. ICMS Ecológico e desmatamento nos municípios prioritários do estado do Pará. **Revista Direito GV** | São Paulo | V. 15 N. | E1928 | 2019.

VALADÃO, M. B. X. .; RIBEIRO, F. P. .; RODRIGUES, M. I.; GATTO, A. National Environment Policy Instruments: how are they doing after 40 years of promulgation?. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. e15711326262, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i3.26262. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26262>. Acesso em: 22 mar. 2022.