

## **AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO NO TOCANTINS**

### **Gestão e Desenvolvimento Socioambiental**

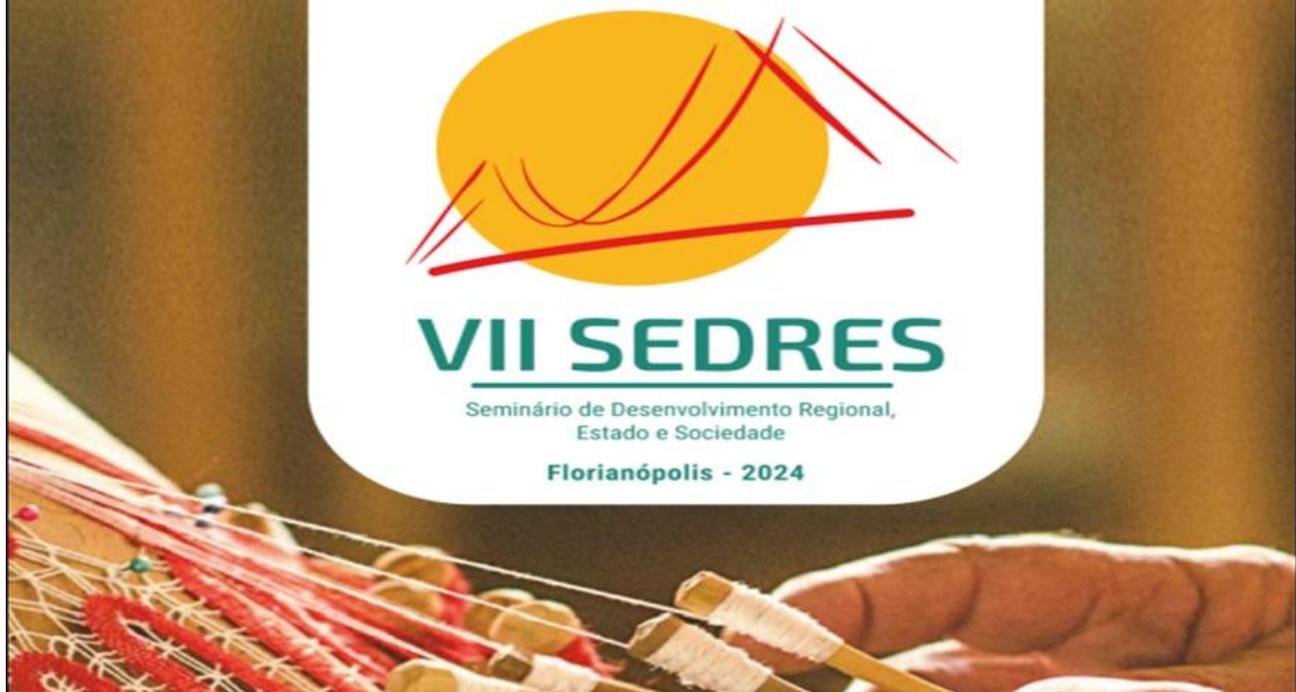
#### **RESUMO**

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) é um instrumento da política nacional do meio ambiente (PNMA) que objetiva o ordenamento territorial e preservação ambiental. No entanto, sua efetividade tem sido questionada (PAIVA, 2021). Este artigo analisa a implementação do ZEE no Tocantins, visando avaliar sua capacidade de modificar o padrão de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais. Duas abordagens metodológicas são aplicadas, uma quantitativa, que envolve a avaliação da cobertura e uso da terra e sua comparação às diretrizes estabelecidas no ZEE no Norte do Tocantins (ZEE-NTO); e outra de caráter qualitativo a partir de entrevistas e análise pela técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Os resultados revelaram que o ZEE não alterou o padrão de ocupação da área norte do estado e não é efetivamente implementado. Conclui-se que, sem considerar custos e sem uma abordagem de comando e controle, o ZEE no Tocantins não cumpre suas diretrizes nem altera o padrão de uso de recursos naturais.

#### **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

O desenho metodológico deste artigo divide-se em: avaliação das transformações do espaço e análise das ações implementadas. A análise da transformação do espaço baseia-se na interpretação de imagens de satélite para compreender a dinâmica da paisagem. A área do ZEE-NTO, de 32.975 km<sup>2</sup>, abrange 37 municípios, predominantemente com vegetação natural e baixa densidade demográfica (SEPLAN-TO, 2010).

Os dados de cobertura e uso da terra foram analisados utilizando sistemas de informações geográficas (SIGs), com base em duas bases de dados: 1990-2005 e 2015 (SEPLAN – TO, 2019). As análises envolveram agrupamento das classes de cobertura e uso da terra para facilitar a interpretação e foram processadas no software ArcGis. Finalizada essa etapa, passou-se a organização das diretrizes e ações estabelecidas para cada zona nos documentos da SEPLAN-TO (2004a) e SEPLAN-TO (2004b) comparando-as aos resultados da transformação da cobertura e uso da terra da área do ZEE-NTO.



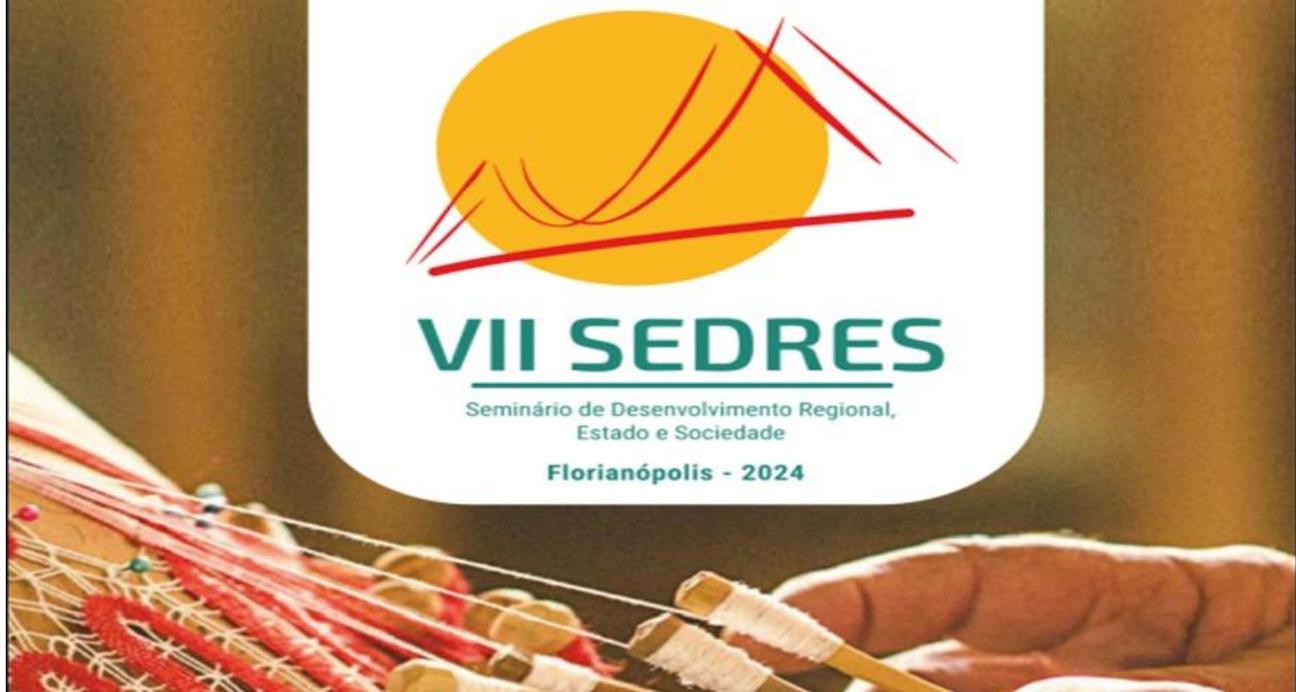
A análise das ações implementadas pelo ZEE no Tocantins deu-se por meio de uma abordagem qualitativa, com aplicação de entrevistas, que foram realizadas com representantes de diferentes setores ligados ao ZEE-TO, incluindo governo, academia e setor privado. A definição do tamanho da amostra se baseou em amostras intencionais, sendo definida em conversas informais com o diretor do ZEE no Tocantins. Foram realizadas 12 entrevistas presenciais entre setembro e outubro de 2019, na cidade de Palmas. O discurso do sujeito coletivo (DSC) foi a ferramenta utilizada para analisar os resultados das entrevistas, identificando ideias centrais e expressões-chave, conforme Lefèvre e Lefèvre (2012). Através das entrevistas, emergiram ideias-chave como a necessidade de ordenamento territorial para garantir o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A análise do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) no Tocantins revela uma série de aspectos econômicos, sociais, ambientais e institucionais frequentemente negligenciados, levando a ineficiências como gastos desnecessários, má alocação de terras e aumento da desigualdade. O histórico da implementação do ZEE no estado revela uma trajetória marcada pela adaptação de zoneamentos agrícolas indicativos, afastando-se do conceito original de instrumento normativo. A falta de orientação clara por parte dos órgãos federais e estaduais responsáveis pela gestão do ZEE, aliada ao custo político da negociação e à pressão dos setores produtivos, contribui para a descaracterização do ZEE enquanto instrumento normativo. O ZEE-NTO, normatizado em 2012, foi substituído pelo ZEE-TO em 2020, mantendo características indicativas que comprometem sua efetividade.

A abordagem quantitativa revelou que a alocação do uso da terra na área do ZEE-NTO é influenciada por diversos fatores, especialmente avaliações de custos e benefícios por parte dos agentes econômicos, afetando o desenvolvimento socioeconômico da região e pressionando os recursos naturais. As zonas do ZEE-NTO apresentam diretrizes preservacionistas, mas o uso da terra é predominantemente influenciado por fatores econômicos. A análise da cobertura e uso da terra sugere que o modelo de desenvolvimento do estado, baseado na agropecuária, reflete-se na ocupação da área norte do Tocantins, com incentivos perversos que comprometem a preservação ambiental. O ZEE-NTO foi esquecido entre 2005 e 2015, sendo visto apenas como um instrumento de planejamento, sem caráter vinculatório.

Os entrevistados destacaram a falta de engajamento da classe política e de outras secretarias de governo na implementação do ZEE, bem como conflitos entre diferentes setores sociais e ambientais. A falta de instrumentos econômicos associados ao ZEE e a prevalência de incentivos fiscais contraditórios contribuíram para sua ineficácia.



A pesquisa contribui para uma compreensão mais profunda das causas da ineficácia do ZEE, destacando a importância de considerar os custos administrativos e de transação envolvidos em sua implementação. Transformações significativas são necessárias para melhorar sua eficácia, incluindo uma avaliação mais abrangente dos custos e benefícios, a adoção de uma abordagem normativa, o fortalecimento dos instrumentos econômicos associados ao ZEE e uma maior participação da sociedade civil e da classe política no processo de implementação.

### **RELAÇÃO COM A SESSÃO TEMÁTICA**

A relação entre o tema discutido no artigo e a Sessão Temática proposta ocorre especialmente na ligação entre a avaliação de eficácia do ZEE à gestão e ao desenvolvimento socioambiental, pois o instrumento visa ordenar o uso do território de forma sustentável, considerando as características ambientais e socioeconômicas de determinada região. No entanto, como destacado no artigo, a falta de consideração dos custos e a ausência de uma abordagem de comando e controle comprometem a efetividade do ZEE, resultando na não alteração do padrão de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais. Portanto, ao debater temas como prevenção de riscos ambientais, políticas públicas ambientais e análise ambiental aplicada à gestão, é essencial considerar a importância de instrumentos como o ZEE e os desafios enfrentados em sua implementação para alcançar o desenvolvimento socioambiental sustentável.

### **REFÊRENCIAS.**

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **Pesquisa de representação social: um enfoque quali-quantitativo: a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo.** 2º ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2012. 256p.

PAIVA, G.B. **Zoneamento Ecológico Econômico: análise da implementação e capacidade de transformação do uso da terra e dos recursos naturais no Tocantins.** Tese (Doutorado em Economia) – Pós-graduação em Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/43044>. Acesso em: 25 de março de 2024.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO TOCANTINS - SEPLAN-TO. **Plano de zoneamento ecológico-econômico do Norte do estado do Tocantins.** Zoneamento Ecológico-Econômico. Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Séries ZEE-Tocantins, Palmas, 2004.



SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO TOCANTINS - SEPLAN-TO. **Programas para gestão territorial do Norte do estado do Tocantins.** Zoneamento Ecológico-Econômico. Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Séries ZEE-Tocantins. Palmas, 2004

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO TOCANTINS - SEPLAN-TO. **Base de Dados Geográficos da Dinâmica da Cobertura e Uso da Terra do Estado do Tocantins.** Palmas, 2010.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO TOCANTINS - SEPLAN-TO. Secretaria de Planejamento do Estado do Tocantins. **Base de Dados Geográficos da Dinâmica e Cobertura da Terra do Estado do Tocantins.** Palmas, 2019. Dados disponibilizados para a autora em *pen drive* em fevereiro de 2020.