



Tragédias Anunciadas: A Urgência de Tecnologias de Prevenção de Desastres Ambientais em Grandes Empreendimentos

Fernanda Oliveira Ferreira¹, Paula Eduarda Deeke Buguiski², Marcelo Negri Soares³

¹ Acadêmica do Curso de Direito, Universidade Cesumar - UniCesumar, Campus Maringá-PR. Bolsista PIBIC/CNPq-UniCesumar. fernanda_oli_08@hotmail.com.

² Pós-Graduanda em Direito Constitucional pela Universidade Cidade Verde e em Advocacia Trabalhista e Previdenciária pela Fundação Escola Superior do Ministério Público. pauladeeke@gmail.com. ³ Orientador, Docente no Curso de Direito, UniCesumar. negri@negrisoares.page.

Introdução: O desenvolvimento econômico do Brasil nas últimas décadas tem sido marcado por grandes empreendimentos, como a construção de usinas hidrelétricas, expansão de projetos minerários, e a implementação de complexos industriais de grande porte. Embora esses projetos tenham contribuído para o crescimento econômico do país, eles também têm gerado impactos ambientais significativos, resultando em desastres que afetam ecossistemas, comunidades locais e a sustentabilidade ambiental de forma geral. Nesse contexto, a utilização de tecnologias emergentes para a prevenção e mitigação desses desastres torna-se um tema central para a discussão sobre a responsabilidade social e a sustentabilidade dos grandes empreendimentos. No âmbito da pesquisa científica jurídica, o presente estudo se propõe a explorar o intrincado entrelaçamento entre a mitigação de desastres ambientais provocados por grandes empreendimentos e a proteção do meio ambiente que os cerca, bem como dos direitos da personalidade das comunidades afetadas, por consequência, em um contexto permeado pelo uso (ou falta de uso) de tecnologias emergentes de prevenção e pelo imperativo do desenvolvimento sustentável. Este trabalho visa não apenas aprofundar e expandir a compreensão dos desafios relacionados à interação entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, mas também a oferecer soluções inovadoras e sustentáveis para os problemas emergentes nesse contexto, levando em consideração as complexas interações sociais, tecnológicas e jurídicas envolvidas. O escopo desta pesquisa encontra seu fulcro, assim, na análise da interação entre a implementação de grandes empreendimentos como propulsora do progresso e do desenvolvimento econômico e a necessidade de salvaguardar os direitos inalienáveis das comunidades atingidas e do seu meio ambiente, destacando como a adoção (ou sua negligência) de tecnologias emergentes pode influenciar esse processo. O problema central do estudo está em compreender como a utilização (ou falta de utilização) de tecnologias emergentes de prevenção tem influenciado a gravidade e a recorrência dos desastres ambientais associados a grandes empreendimentos no Brasil. A questão que norteia este projeto e que se busca responder é em que medida a adoção de tecnologias de prevenção de desastres e gestão de riscos poderia reduzir a ocorrência de desastres ambientais e quais são as barreiras que impedem sua implementação eficaz? Uma das hipóteses formuladas para a presente pesquisa baseia-se na premissa de que a adoção de tecnologias emergentes de prevenção tem um potencial significativo para reduzir a ocorrência e a severidade de desastres ambientais associados a grandes empreendimentos no Brasil. A hipótese central é que, onde essas tecnologias são implementadas de forma eficaz, há uma diminuição substancial dos impactos negativos dos desastres, contribuindo para a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades locais. Por outro lado, outra tese é de que a falta de utilização



dessas tecnologias deve-se a barreiras econômicas, políticas e institucionais, que precisam ser superadas para que o Brasil alcance um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. **Objetivo:** O objetivo geral desta pesquisa é analisar como a (in)utilização de tecnologias emergentes de prevenção pode influenciar a gravidade e a recorrência de desastres ambientais associados a grandes empreendimentos no Brasil, com foco em identificar soluções que contribuam para o alinhamento desses projetos aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente os de número 8, 9 e 15, visando um desenvolvimento econômico sustentável, socialmente justo e ambientalmente responsável. **Metodologia:** A pesquisa será conduzida através de uma abordagem qualitativa, com características exploratórias e descritivas, visando compreender profundamente a influência da (in)utilização de tecnologias emergentes de prevenção em desastres ambientais relacionados a grandes empreendimentos no Brasil. O estudo será estruturado em etapas específicas, que incluem a revisão bibliográfica, a análise documental, e a realização de estudos de caso. Os dados serão coletados através de dois principais métodos: i) revisão bibliográfica e análise documental, incluindo a análise de relatórios técnicos, artigos acadêmicos, legislações e documentos governamentais; e ii) estudos de caso detalhados dos desastres de Mariana/MG e Brumadinho/MG, com base em relatórios oficiais, investigações, e publicações relevantes. **Resultados Esperados:** Primeiramente, espera-se que o estudo revele de forma detalhada as falhas e lacunas na atual utilização de tecnologias para a prevenção de desastres ambientais no Brasil, especialmente a partir dos casos emblemáticos de Mariana e Brumadinho. Esses *insights* poderão evidenciar as razões subjacentes que dificultam a adoção dessas tecnologias, incluindo barreiras econômicas, políticas, institucionais e tecnológicas. Além disso, a pesquisa deverá contribuir para a formulação de recomendações práticas e políticas que incentivem o uso eficaz dessas tecnologias, oferecendo diretrizes que possam ser adotadas tanto por empresas quanto por órgãos reguladores e formuladores de políticas públicas. Essas recomendações terão como objetivo não apenas a mitigação dos impactos ambientais dos grandes empreendimentos, mas também a promoção de um modelo de desenvolvimento que seja sustentável e socialmente inclusivo. Outro resultado esperado é a identificação de como a adoção dessas tecnologias pode estar alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especificamente os ODS 8, 9 e 15. A pesquisa pretende demonstrar que o uso dessas tecnologias não só contribui para a prevenção de desastres, mas também fortalece o crescimento econômico sustentável (ODS 8), promove uma infraestrutura resiliente e inovadora (ODS 9), e ajuda a preservar os ecossistemas terrestres (ODS 15). Com isso, espera-se que o estudo ofereça evidências concretas da importância de integrar práticas sustentáveis e tecnologias avançadas na gestão de grandes empreendimentos. Por fim, a pesquisa almeja ampliar a discussão acadêmica e prática sobre a responsabilidade social corporativa no contexto brasileiro, promovendo uma maior conscientização sobre a necessidade de mudanças nas práticas empresariais e regulatórias. Espera-se que o estudo sirva como um ponto de partida para futuras pesquisas e para a implementação de políticas mais rigorosas e eficazes na proteção ambiental e no desenvolvimento sustentável no Brasil.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico; Prevenção; Responsabilidade Socioambiental.