

DINÂMICA DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL E A GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS: CONFLITOS E DEGRADAÇÃO SOCIOAMBIENTAL ÀS MARGENS DO RIO TOCANTINS EM MARABÁ-PA

DYNAMICS OF TERRITORIAL OCCUPATION AND MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES: CONFLICTS AND SOCIO-ENVIRONMENTAL DEGRADATION ON THE BANKS OF THE TOCANTINS RIVER IN MARABÁ-PA

Andréa Hentz de Mello¹

Gustavo Ferreira de Oliveira²

Amanda Bruna Linhares Pereira de Oliveira³

Giovana Ristow Timm⁴

Área Temática Meio ambiente, Mudanças Climáticas e Sustentabilidade
Modalidade: Resumo expandido

1. Introdução

As políticas de estruturação do território amazônico por meio de empreendimentos econômicos promoveram o crescimento e inserção da região sudeste do Pará no circuito econômico. Por outro lado, os resultados do processo afetaram negativamente o meio ambiente natural, com forte impacto sobre a dinâmica dos rios e a vida das pessoas que dependem deles para sobrevivência, seja pelos registros elevados de ocupações irregulares em áreas próximas aos rios e igarapés ou mesmo por fatores adicionais ligados à falta de investimentos em infraestrutura urbana.

De acordo com Silva (2011), definir o que seria o território é um exercício teórico, no mínimo, complexo, tendo em vista a proximidade ou a similaridade em relação ao conceito de espaço. Para Haesbaert (2010), alguns autores percebem espaço como categoria geral de análise enquanto território é percebido como conceito. Apesar de sua centralidade conceitual para a geografia, território e territorialidade, por trazerem no seu bojo a espacialidade humana,

¹ Docente do Programa de Pós graduação em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia (PDTSA) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; e-mail: andreahtenz@unifesspa.edu.br

² Docente do Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade do Estado do Pará ; e-mail: Gustavo.fd.oliveira@uepa.br

³ Discente da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa); e-mail: amandabruna1210@gmail.com

⁴ Mestranda do Programa de Pós graduação em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia (PDTSA) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; e-mail: giovanatimm@unifesspa.edu.br.

apresentam certa tradição também em outras áreas, sendo que cada uma com enfoque em determinado ponto de vista.

Este trabalho discute a importância do Rio Tocantins para a comunidade ribeirinha da orla de Marabá-PA, analisando as dinâmicas socioambientais que vêm ocorrendo ao longo dos anos na formação territorial desse município, a fim de contribuir com algumas reflexões que possam colaborar para a consolidação de medidas de preservação, conservação e recuperação dessa microbacia, como também contribuir com reflexões voltadas para um planejamento ambiental que previna e evite a ocupação territorial desordenada em áreas impróprias, minimizando assim os problemas que afligem parte da população ribeirinha que faz uso de suas águas.

O presente resumo tem como pergunta de pesquisa: a dinâmica socioambiental urbana e as políticas de incentivo ao grande capital contribuem para a degradação ambiental do Rio Tocantins às margens da orla de Marabá-PA?

Assim, as hipóteses lançadas são: a) os impactos socioambientais que vêm ocorrendo na orla do Rio Tocantins em Marabá,-PA são decorrentes do processo de ocupação promovido pelas estratégias geopolíticas e econômicas sob o espaço amazônico ao longo dos anos; b) a expansão urbana desordenada tem contribuído para a degradação das águas do Rio Tocantins na orla de Marabá-PA e, desse modo, está afetando a qualidade de vida da população que vive em suas imediações.

Buscaremos responder as hipóteses do trabalho por meio da fundamentação teórica e conceitual sobre território, identidade, Estado, urbanização e vulnerabilidade socioambiental, bem como apresentaremos as discussões referentes ao diagnóstico da degradação socioambiental realizado às margens do Rio Tocantins na Orla de Marabá-PA.

2. Metodologia

Este trabalho está inserida no âmbito do Projeto de Pesquisa e Extensão fomentado pelo programa Pibex-Proex-UFPA (2010-2016) e Pibic/CNPq, intitulado “Água e Sociedade: diagnóstico do uso socioeconômico e ambiental do Rio Tocantins em Marabá – PA” e do “Projeto de Recuperação e Preservação do Rio Itacaiúnas e Tocantins, fomentado pelo Ministério Público Estadual do Pará, que tem como objetivo reabilitar as

áreas degradadas às margens dos Rios Itacaiúnas e Tocantins em Marabá com espécies arbóreas nativas, e também no âmbito do Projeto PROCAD_AM, no qual a primeira autora realizou o seu pós-doutoramento.

Dentre os métodos utilizados para a coleta de dados, uma etapa importante foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica e documental, no sentido de realizar leituras de bibliografias relevantes para a análise da temática em questão com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre o tema. Nesse ponto, buscou-se compreender os impactos socioambientais à luz de registros teóricos, pesquisas científicas e em análises de variáveis qualitativas, de forma a contemplar os principais temas analisados no estudo. Foi adotado também o método de aplicação de questionários e entrevistas a moradores as margens do Rio Tocantins na cidade de Marabá -PA, mas especificamente na Orla do Rio Tocantins. No levantamento buscou-se identificar as características socioambientais e econômicas que moldam a vivência da população entrevistada. Os entrevistados foram escolhidos aleatoriamente, tendo a preocupação em contemplar os diálogos com moradores mais antigos e os mais recentes. Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para uso de imagem e depoimentos.

O questionário socioeconômico foi aplicado *in loco* e na sua elaboração houve a preocupação em obter informações relevantes sobre os atores sociais (comunidades de pescadores e moradores) bem como o modo de vida e seus costumes. Para isso, o mesmo foi constituído com perguntas semiestruturadas, aplicado para uma amostra de 70 (setenta) famílias entre aquelas que moravam entre 10 e 300 m de distância das margens do Rio Tocantins e de acordo com o tempo de moradia. As informações foram sistematizadas por faixa etária da população, origem do grupo familiar, renda, ocupação, nível escolar, características dos domicílios, condições de saneamento, noções sobre a qualidade da água e preservação ambiental, origem da água para consumo, doenças de veiculação hídrica na família e vários outros aspectos pertinentes para a construção de um perfil socioeconômico e ambiental da comunidade que habita as margens do rio Tocantins na Orla de Marabá - PA. Para a análise da qualidade da água, amostras de água foram coletadas em pontos estratégicos às margens do rio Tocantins na Orla de Marabá, de acordo com o uso e ocupação do solo.

Todos os dados coletados foram analisados e sistematizados através da análise estatística descritiva e de princípios introdutórios da oralidade.

3. Resultados/Discussões

Foi observado que 45,70% dos entrevistados moradores da orla do Rio Tocantins em Marabá-PA utilizam chafariz público para consumo da água para beber, 18,60% utilizam poço artesiano, 12,90% compram água mineral e apenas 22,90% possuem água encanada. Assim, observa-se que pelo menos 64,30% dos moradores da orla do Rio Tocantins em Marabá não são contemplados com sistema de abastecimento de água para o consumo familiar. No que diz respeito à qualidade das águas urbanas de superfície, Botelho (2011) afirma que, com a expansão demográfica e urbana, nos últimos anos ocorreram alterações na quantidade e, sobretudo, na qualidade das águas, cada vez mais degradadas. Até porque a qualidade da água dos rios que compõem uma bacia hidrográfica está relacionada com o uso do solo e com o grau de controle sobre as fontes de poluição que existem na bacia.

Foi observado também que entre 2016 a 2022 o número de residências atendidas pelo sistema de abastecimento de água cresceu levemente ao longo do período. Paralelamente, a integração aos sistemas de esgotamento sanitário cresceu significativamente de 2018 para 2019 (66,59%). Mesmo com o alto percentual registrado, quantitativamente ainda está muito abaixo da demanda da cidade.

Em relação ao saneamento básico, foi observado que os entrevistados reconhecem que, para melhorar a qualidade da água, deve haver investimentos em saneamento básico, pois a maioria (45,20%) apontou para o tratamento de esgoto. Já 23,80% acham que é preciso mais fiscalização; a necessidade de mais conscientização da população foi apontada por 16,70% e a gestão ambiental foi o motivo atribuído por 9,50% dos moradores entrevistados.

Os dados apresentados demonstram que a percepção da população está alinhada a situações que, de fato, podem comprometer a qualidade da água e o bem-estar da população. No período desse trabalho, a cidade de Marabá, passou por uma grande enchente, decorrente da elevação natural das águas do Rio Tocantins, e o acúmulo de lixo nas ruas alagadas, só fez aumentar a problemática da vulnerabilidade socioambiental dos moradores da Orla do Rio Tocantins de Marabá-PA.

Os valores de coliformes termotolerantes encontrados na cheia nos diversos pontos de coleta ficaram entre $1,6 \times 10^2$ e $4,5 \times 10^{10}$ UFC/mL. Na seca os valores obtidos variaram entre $2,6 \times 10^2$ e $4,9 \times 10^{10}$ UFC/mL. Os coliformes totais na época da cheia apresentaram valores que corresponderam a uma mínima e máxima de $1,2 \times 10^2$ e $4,5 \times 10^{10}$ UFC/100 mL, respectivamente. Na seca foram encontrados valores variando entre $1,5 \times 10^2$ e $4,3 \times 10^{10}$ UFC/100 mL, corroborando com trabalhos de ARAUJO (2020).

A Portaria 2.914/11 define como água potável destinada ao consumo humano aquela cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam aos padrões e não ofereçam riscos à saúde, dispendo sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo, assim como os padrões de potabilidade. Em relação a *Escherichia coli* ou coliforme termotolerantes, os valores máximos permitidos em cada amostra de água são referentes 103 unidades formadoras de colônia de bactérias, ou total ausência em cada 100 mL de água coletada. Para balneabilidade, a Resolução 357/2005 estabelece o valor de coliformes termotolerantes para uso de recreação de contato primário que deverá obedecer a Resolução do CONAMA nº 274, de 2000, sendo assim, considera-se as águas impróprias quando no trecho avaliado for verificada ocorrência de 2.500 coliformes fecais (termotolerantes) equivalente a $2,5 \times 10^3$ UFC por mL.

Esses dados revelam que a contaminação das águas do Rio Tocantins às margens da orla de Marabá-PA não são recentes, reafirmando a necessidade da efetivação e aplicação da legislação em relação à educação ambiental e melhorias relacionadas ao saneamento básico

4. Considerações Finais ou Conclusão

Foi observado que a compreensão do processo de degradação socioambiental e a relação desta com a qualidade de vida dos moradores que vivem às margens do Rio Tocantins na orla de Marabá-PA encontra obstáculos a serem superados pois a despeito da dinâmica de crescimento econômico percebida na região, persiste o legado histórico de baixo progresso social, elevada degradação ambiental e subdesenvolvimento econômico.

Teorizando a respeito dos conceitos em debate neste resumo, concluímos que os moradores da Orla de Marabá-PA estão sempre lutando e defendendo o princípio de que a

identidade é sempre uma construção histórica dos significados sociais e culturais que norteiam o processo de distinção e identificação de um indivíduo ou de um grupo.

5. Agradecimentos (opcional)

Os autores agradecem ao EDITAL PROCAD_AM e CAPES pela bolsa de estudo concedida ao quarto autor.

6. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, E. V. N. Degradação socioambiental do Rio Tocantins e os reflexos na saúde e qualidade de vida dos moradores da Orla de Marabá-PA. 2020. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2020.

BOTELHO, R. G. M. Bacias Hidrográficas Urbanas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira (org.). Geomorfologia Urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. p. 72-115.

HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

SILVA, A. P.; SILVA, C. M. Planejamento ambiental para bacias hidrográficas: Convergências e desafios na bacia do Rio Capibaribe, em Pernambuco-Brasil. HOLOS, ano 30, v. 01, 2011.