



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: O CASO DA FLORESTA NACIONAL DE PALMARES

GEOVANA MARIA BARBOSA DE PAIVA; BEATRIZ DA SILVA BORGES; JOYCE
MAYARA RIBEIRO LIMA; AUGUSTO CÉSAR BARROS DE MOURA NEIVA;
RANDYSON DA SILVA PINHEIRO

RESUMO

O Brasil é um país que se destaca por uma vasta biodiversidade de fauna e flora. A região do Nordeste compreende quatro tipos de biomas brasileiros, dentre eles, são predominantes a Caatinga e o Cerrado, padrão que se repete no Piauí, compartilhando espaço a formação vegetal de transição, denominada ecótono. Todavia, diversas atividades humanas têm colocado em risco não somente a existências das várias espécies dessas áreas, mas também dos próprios biomas. Assim, as Unidades de Conservação apresentam-se como medidas sustentáveis para mitigar os impactos negativos frutos das ações humanas. O objetivo desta pesquisa é destacar, discutir e entender a importância da Floresta Nacional de Palmares para a manutenção da biodiversidade na área onde está situada, e apresentar as Unidades de Conservação como estratégias para combater presentes e futuros desafios ambientais relacionados à atividade urbana. O presente estudo possui caráter qualitativo e experimental, tendo como base pesquisa documental realizada a partir da análise do plano de manejo da Flona Nacional. Também foram utilizados dados do IBGE, *Google Earth* e do ICMBio, com dados georreferenciados por meio do *software* livre QGIS. A Floresta Nacional de Palmares se destaca como importante guardião da natureza de toda a região em que está situada, preservando fauna e flora e garantindo refúgio para as espécies. A análise retrospectiva revelou a imponente da floresta frente aos avanços da ação antrópica na região oeste da cidade de Altos - Piauí. Por fim, conclui-se que a Floresta Nacional de Palmares tem cumprido seu papel de garantir a manutenção da biodiversidade local contra o avanço urbano e demais demandas antrópicas. Assim, fica evidente a eficácia das Unidades de Conservação nesse cenário, protegendo áreas-chave da natureza.

Palavras-chave: Biodiversidade; Biomas; Sustentabilidade; Expansão urbana; Piauí.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que se destaca por uma vasta biodiversidade, possuindo uma cobertura de florestas tropicais e uma flora extremamente rica. Seu território abriga uma diversidade de biomas terrestres e aquáticos, cada um com uma ampla variedade de espécies vegetais (IBAMA, 2024). A região Nordeste compreende quatro tipos de biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado, Caatinga e a Mata Atlântica. Dentre estes, predomina a Caatinga e o Cerrado (Brasil, 2024). Esses dois biomas são também predominantes no Piauí, compartilhando seus territórios com uma formação vegetal de transição, denominada ecótono, áreas que conectam comunidades biológicas (Silva *et al.*, 2020).

O bioma Caatinga, conforme Silva e Coutinho (2017), é um dos mais ameaçados do Brasil e mesmo sendo tão importante por sua exclusividade, uma vez que é encontrado apenas no território brasileiro, já teve grande parte modificada por ações humanas. O Cerrado, por sua vez, é a “Savana mais biodiversa do mundo” (Silva *et al.*, 2023, p. 1). Apesar desses dois

biomas serem abrigo de uma vasta biodiversidade, sofrem com interferências antrópicas, como “desmatamento, queimadas, agricultura, pecuária, expansão imobiliária e comércio ilegal de espécies nativas” (Silva e Coutinho, 2017, p. 1). O Cerrado, por exemplo, teve taxas de desmatamento superiores à da floresta Amazônica, indicador fruto da cegueira ecológica da maioria da população e negligência por parte das autoridades competentes.

Diante disso, é evidente que a população humana exerce uma crescente pressão sobre os recursos biológicos, que os torna gradativamente menos abundantes (Política Nacional de Biodiversidade, 2000). Uma medida que poderia mitigar os impactos deste quadro seria o uso sustentável desses recursos. Dentre as possíveis estratégias estão as Unidades de Conservação (UCs). As Unidades de Conservação são territórios instituídos e protegidos pelo Poder Público com o objetivo central de conservação das características e recursos ambientais, sendo administradas sob regime especial tanto em relação aos aspectos bióticos como abióticos como a água (Brasil, 2000).

O objetivo desta pesquisa é destacar, discutir e entender a importância da Floresta Nacional de Palmares (FNP) para a manutenção da biodiversidade na área onde está situada, e apresentar as UCs como estratégias para combater presentes e futuros desafios ambientais relacionados à atividade urbana.

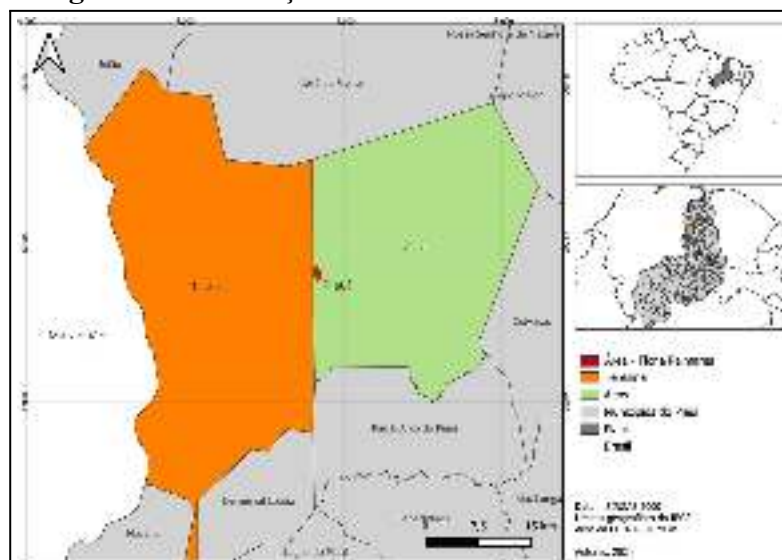
2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo possui caráter qualitativo, tendo como base pesquisa documental conforme Gil (2002), foi realizada a análise do processo de criação do plano de manejo da Flona Nacional dos Palmares que está dividido em três partes: 1) Componentes Fundamentais; 2) Componentes Dinâmicos; 3) Componentes Normativos, e os dados históricos entre 2004 a 2021 da área em torno da UC Floresta Nacional de Palmares (FNP).

A Floresta Nacional de Palmares (FNP) é uma unidade de conservação situada na BR 343 Km 323, sem número, localidade Vista Alegre, zona rural do município de Altos-PI (figura 1), com uma área de 168,21 hectares, e compreende os biomas Caatinga e Cerrado (Brasil, 2022).

Para além da análise documental, a conformação do território da FNP e entorno foi observada a partir dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), imagens de satélite do sistema Google Earth e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), para processamento dos dados georreferenciados foi usado o software livre QGIS, v.3.34.1.

Figura 1. Localização da Floresta Nacional de Palmares



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Floresta Nacional de Palmares teve um papel anterior como centro de apoio do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), agora extinto, cuja principal função era produzir mudas. Posteriormente, em 1989, sua administração foi transferida para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sendo então convertida em um “posto de fiscalização e controle” (Brasil, 2022). Apesar de sua pequena extensão, a área era rica em biodiversidade e possuía importância local e regional, justificando sua classificação como Floresta Nacional. Assim, foi legalmente instituída por meio de um decreto s/nº emitido em 21 de fevereiro de 2005, estabelecendo-se como a primeira unidade de conservação desse tipo no estado do Piauí, com o propósito de promover o manejo sustentável dos recursos florestais, a manutenção de banco genético da flora e refúgio para a fauna silvestre, oportunizando atividades de contemplação e interação com a natureza, pesquisa científica e educação ambiental (Brasil, 2022).

A partir da análise retrospectiva de imagens de satélite da FNP e do seu entorno é possível observar que a quantidade de construções, áreas com supressão vegetal e instalação de comunidades cresceu consideravelmente desde a implementação da UC em 2005 (figura 2), destacando o perímetro da floresta como uma das poucas zonas intocadas pela atividade humana relacionada à expansão urbana da microrregião de Teresina. Neste sentido, pode-se afirmar que os objetivos apontados como norteadores da criação da área de proteção têm sido alcançados, tornando a Flona Palmares indispensável para a manutenção do patrimônio genético e da vida de diversas espécies.

Figura 2. Arredores da Flona Palmares antes e depois de sua implementação



A expansão de centros urbanos em direção de suas cidades circunvizinhas é um padrão mundial de crescimento em capitais (Santoro; Cobra; Bonduki, 2010), Teresina e cidades em um raio de aproximadamente 30 km tem se conectado cada vez mais, com zonas rurais próximas que muitas vezes se confundem, formando neste contexto empreendimentos imobiliários, estradas, pontos comerciais e outras estruturas necessárias para o

estabelecimento de populações humanas.

Um contexto de desenvolvimento e ascensão econômica de um país, estado ou região metropolitana deve considerar em uma visão mais generalista basicamente três aspectos principais: o social, o natural e o econômico. Neste sentido, as políticas ambientais devem ser moldadas por princípios de convivência entre natureza-homem, evitando extremismos conservacionistas e destruições sistemáticas da natureza com a mesma intensidade. A implementação de Unidades de Conservação promove, em última instância, esta busca por equilíbrio, mantendo a salvo parcelas importantes da natureza que sem a adoção desta medida, e por conta do crescimento das cidades, seriam rapidamente perdidas.

Considerando o bioma Cerrado como um *hotspot* de biodiversidade, sua grande importância para a manutenção dos ciclos hidrológicos de todo o país, sua vasta biodiversidade endêmica e sua extensão significativa, a implementação de ações semelhantes à adotada na FNP para o bioma se destaca como estratégia ideal para um desenvolvimento sustentável.

4 CONCLUSÃO

Diante do estudo sobre a Floresta Nacional de Palmares e suas implicações na manutenção da biodiversidade local, assim como o papel das Unidades de Conservação na preservação do meio ambiente frente ao avanço urbano, torna-se evidente a eficácia das UCs como ferramenta de sustentabilidade ambiental nesse cenário, protegendo áreas-chave da natureza. O avanço urbano revelado a partir da análise temporal da FNP e seu entorno reforça a ideia da FNP como uma das poucas áreas ainda não afetadas diretamente pela atividade humana na microrregião de Teresina. Tal constatação corrobora a eficácia dos objetivos estabelecidos para a criação da UC, garantindo a preservação do patrimônio genético e da vida de diversas espécies.

REFERÊNCIAS

IBAMA. **Relatório de qualidade do meio ambiente**: RQMA: Brasil 2020. Brasília, DF, 2022. cap. 4, p. 232-301. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1146069/biodiversidade>. Último acesso: 12 de maio de 2024.

BRASIL. **Biomass brasileiros**. 2024. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomass-brasileiros.html>. Último acesso: 12 de maio de 2024.

BRASIL. Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **D.O.U.**, 19 de julho de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Último acesso em: 13 de maio de 2024.

BRASIL. **Plano de manejo da floresta Nacional de Palmares**. Instituto Chico Mendes De Conservação Da Biodiversidade (ICMBio). 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomass/caatinga/1-esta-de-ucs/flona-de-palmares/arquivos/pm_flona_palmares_2022.pdf. Último acesso em: 13 de maio de 2024.

Política Nacional de Biodiversidade: roteiro de consulta para elaboração de uma proposta. Brasília: MMA/SBF, 2000. 48p. (Biodiversidade, 1). Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Politica_nacional_de_biodiversidade.pdf.

Último acesso em: 13 de maio de 2024.

SANTORO, C. W; COBRA, P. L; BONDUKI. N. Cidades que crescem horizontalmente: o ordenamento territorial justo da mudança de uso rural para urbano. **Cad. Metrop.** São Paulo, v. 12, n. 24, pp. 417-440. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4028/402837809005.pdf>. Último acesso em: 13 de maio de 2024.

SILVA, D. F. M; CASTRO, A. A. J. F; FARIAS. R. R. S; LOPES. R. N. Flora de uma área de cerrado ecotonal da região setentrional do Piauí. **Ver. Geogr. Acadêmica** v.14, n.1. 2020. Disponível em: <https://cs>. Último acesso em: 13 de maio de 2024.

SILVA, I. S; PETINATI, D. R.; SOLER, L.; SCHEIDE, A. D.; ARAUJO, M.; MESSIAS, C.; SANTOS, J.; SANTOS, S.; MOREIRA, T. A.; PINHEIRO, T.; DOUSSEAU S. L.; MAURANO L. E. P.; ALMEIDA, C. A.

Desmatamento no cerrado brasileiro: uma análise das ecorregiões Araguaia, Tocantins, Alto Paranaíba e Paraná Guimarães. **Anais do XX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto.** Florianópolis. 2023. Disponível em: <http://marte2.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/marte2/2023/05.14.23.22/doc/156188.pdf>. Último acesso em: 13 de maio de 2024.

SILVA, R. C.; COUTINHO, S. F. S. Biomas Nordestinos: um estudo no âmbito da Mata Atlântica e da Caatinga. **Anais do V Congresso Nacional de Educação.** João Pessoa, 2017. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA14_ID4750_07092018161938.pdf. Último Acesso em: 13 de maio de 2024