Artigo
Revista Tocantinense de Geografia
ISBN: 2317-9430

DOI: 10.70860/rtg.v15i37.20534

Parque Estadual do Bacanga: Importância socioambiental da Unidade de Conservação para a capital maranhense

***Bacanga State Park**: Socio-environmental importance of the Conservation Unit for the capital of Maranhão*

Jennifer da Cruz Arouche Silva https://orcid.org/0000-0003-4910-3548

Universidade Federal do Maranhão • São Luís, Maranhão, Brasil

Luis Fernando Cirqueira da Silva Correia https://orcid.org/0009-0004-4350-1478

Universidade Federal do Maranhão • São Luís, Maranhão, Brasil

Luzidelma do Nascimento Freitas https://orcid.org/0009-0005-6339-6561

Universidade Federal do Maranhão • São Luís, Maranhão, Brasil

Wendy Michelle Spíndola Corrêa Vasconcelos https://orcid.org/0009-0003-0640-2481

Universidade Federal do Maranhão • São Luís, Maranhão, Brasil

Eduardo Mendonça Pinheiro https://orcid.org/0000-0002-0410-382X

Universidade Estadual do Maranhão • São Luís, Maranhão, Brasil

Autor de correspondência: jennifer.arouche@hotmail.com

RESUMO

O Parque Estadual do Bacanga constitui uma das principais Unidades de Conservação inseridas no contexto urbano de São Luís, desempenhando papel estratégico na proteção dos recursos naturais e na promoção da qualidade ambiental. Este artigo tem como objetivo analisar a importância socioambiental do parque, bem como os desafios associados à sua gestão em um cenário de expansão urbana. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, com abordagem qualitativa, fundamentada em levantamento bibliográfico realizado nas bases SciELO, Google Scholar e Periódicos CAPES, contemplando estudos sobre Unidades de Conservação urbanas, planejamento territorial e gestão ambiental. Os resultados evidenciam que o parque presta serviços ecossistêmicos essenciais, como a proteção de mananciais, conservação da biodiversidade e regulação ambiental, contribuindo para a

sustentabilidade urbana. Contudo, enfrenta desafios relacionados à ocupação desordenada, poluição, fragmentação de habitats e fragilidades institucionais. Destaca-se a necessidade de fortalecer a governança ambiental, integrar políticas públicas e ampliar a participação social. Conclui-se que sua preservação depende de ações integradas, planejamento contínuo e compromisso institucional com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Unidades de Conservação urbanas; Parque Estadual do Bacanga; Gestão ambiental; Sustentabilidade urbana; Serviços ecossistêmicos.

ABSTRACT

The Bacanga State Park is one of the main Conservation Units within the urban context of São Luís, playing a strategic role in protecting natural resources and promoting environmental quality. This article aims to analyze, through a literature review, the socio-environmental importance of the park, as well as the challenges associated with its management in a context of urban expansion. The research is characterized as exploratory, with a qualitative approach, based on a bibliographic survey conducted in the SciELO, Google Scholar, and CAPES Periodicals databases, including studies on urban Conservation Units, territorial planning, and environmental management. The results show that the park provides essential ecosystem services, such as the protection of water sources, biodiversity conservation, and environmental regulation, contributing to urban sustainability. However, it faces challenges related to unplanned land occupation, pollution, habitat fragmentation, and institutional weaknesses. The need to strengthen environmental governance, integrate public policies, and expand social participation is emphasized. It is concluded that its preservation depends on integrated actions, continuous planning, and institutional commitment to sustainability.

Keywords: Urban Conservation Units; Bacanga State Park; Environmental Management; Urban Sustainability; Ecosystem Services.

INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação (UCs) constituem instrumentos fundamentais para a proteção da biodiversidade, a conservação dos recursos naturais e a manutenção dos serviços ecossistêmicos, especialmente em áreas submetidas a processos intensos de urbanização. No Brasil, essas áreas são regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000, que estabelece critérios para a criação, implantação e gestão das UCs, visando à conservação da natureza e ao uso sustentável dos recursos naturais (Brasil, 2000).

O Parque Estadual do Bacanga (PEB) foi instituído pelo Decreto Estadual nº 7.545, de 2 de março de 1980 (Maranhão, 1980), abrangendo inicialmente uma área de 3.075 hectares. Ao longo do tempo, seus limites territoriais sofreram alterações, destacando-se aquelas estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 9.550, de 1984 (Maranhão, 1984), pela Lei Estadual nº 7.712, de 14 de dezembro de 2001 (Maranhão,

2001), e pela Lei nº 11.343, de 29 de setembro de 2020 (Maranhão, 2020), que modificaram sua configuração territorial. Atualmente, o parque possui aproximadamente 2.634 hectares. A gestão da unidade é realizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA), em articulação com a Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão (CAEMA).

Localizado em São Luís, capital do Maranhão, o PEB destaca-se como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral inserida em um contexto urbano. O parque abriga importantes ecossistemas naturais, remanescentes de biodiversidade e recursos hídricos estratégicos para a cidade, desempenhando funções relacionadas à conservação ambiental, à proteção dos mananciais, à regulação do microclima e à melhoria da qualidade ambiental urbana (Maranhão, 1980; Medeiros, 2006; Maciel, 2022). Dessa forma, sua relevância ultrapassa a dimensão estritamente ecológica, uma vez que os recursos naturais protegidos pela unidade apresentam importância direta para a dinâmica ambiental e para a população de São Luís.

Entre os recursos hídricos presentes no território do parque, destaca-se o Reservatório do Batatã, que apresenta importância estratégica em 20% do abastecimento de água da população de São Luís. Entretanto, o reservatório e seu entorno vêm sendo submetidos a processos de ocupação e a diferentes formas de pressão antrópica. Estudos realizados na área apontam a ocorrência de ocupações irregulares e alterações no espaço protegido, evidenciando os conflitos existentes entre a dinâmica de ocupação urbana e a necessidade de conservação dos recursos naturais (Pereira *et al.,* 2011).

Nesse contexto, a inserção do PEB em uma área submetida à expansão urbana constitui um dos principais desafios para a conservação de seus recursos naturais. A ocupação do território e as transformações no entorno da unidade podem intensificar pressões sobre a cobertura vegetal, os recursos hídricos e os demais componentes ambientais protegidos pelo parque, ao mesmo tempo em que ampliam os desafios relacionados à gestão, ao ordenamento territorial e à fiscalização ambiental. No caso do PEB, essas questões assumem particular relevância em razão de sua localização na área

urbana de São Luís e da presença de importantes recursos naturais e mananciais hídricos em seu território (Pereira *et al.,* 2011; Maciel, 2022).

A compreensão dessas questões também requer considerar a relação entre conservação ambiental, dinâmica urbana, participação social e gestão pública. Em contextos de expansão urbana, a efetividade das UCs enquanto instrumentos de proteção ambiental está relacionada à articulação entre políticas públicas, planejamento territorial, participação social e mecanismos de gestão, aspectos que contribuem para a conservação dos recursos naturais e para a sustentabilidade urbana (Schramm; Hacon; Périssé, 2023). Nesse sentido, a importância socioambiental do PEB não pode ser compreendida exclusivamente a partir de suas características ecológicas, mas deve considerar também as relações estabelecidas entre a unidade, a sociedade e o processo de transformação do território urbano.

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender o papel do PEB no contexto urbano de São Luís, considerando tanto a conservação de seus recursos naturais quanto os desafios decorrentes da dinâmica de ocupação e transformação do território. Assim, o presente estudo tem como objetivo principal discutir a importância socioambiental do Parque Estadual do Bacanga, considerando os recursos naturais existentes e as pressões decorrentes da expansão urbana em São Luís – MA.

METODOLOGIA

O PEB situa-se na região Norte do estado do Maranhão, abrangendo a porção centro-oeste da Ilha de São Luís, em área geograficamente próxima à linha imaginária do Equador (Figura 1). O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, fundamentada em pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica utiliza materiais previamente publicados, como livros, artigos científicos, teses e dissertações, possibilitando o levantamento e a análise de conhecimentos já produzidos sobre determinado tema.

Figura 1: Localização da UC do PEB em São Luís – MA



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A estratégia de busca foi organizada em dois eixos: o primeiro contemplou estudos de caráter geral relacionados às Unidades de Conservação em contextos urbanos, gestão ambiental, expansão urbana, participação social e sustentabilidade urbana; o segundo concentrou-se especificamente em estudos relacionados ao PEB e ao município de São Luís, buscando identificar informações sobre seus recursos naturais, dinâmica territorial, ocupação urbana, gestão ambiental e pressões socioambientais.

Quanto à sua natureza, a pesquisa é classificada como exploratória, com abordagem qualitativa. O caráter exploratório se justifica por buscar ampliar a compreensão acerca do tema investigado, proporcionando maior familiaridade com o problema e contribuindo para sua delimitação, conforme destacam Prodanov e Freitas (2013) e Gil (2002).

No que se refere à abordagem metodológica, adota-se a perspectiva qualitativa, que prioriza a interpretação e a compreensão aprofundada das informações, considerando os fatos e suas ocorrências de forma contextualizada, conforme ressaltam Martins e Theóphilo (2007).

Para as buscas bibliográficas e documentais, foram utilizados os descritores “Parque Estadual do Bacanga”, “unidade de conservação urbana”, “gestão ambiental”, “governança ambiental”, “educação ambiental”, “percepção socioambiental” e “sustentabilidade urbana”. Foram consideradas publicações no período de 2000 a 2025, nos idiomas português e inglês. Como critérios de inclusão, adotaram-se artigos científicos, livros, capítulos de livros, trabalhos acadêmicos e documentos legais e institucionais diretamente relacionados à temática da pesquisa, que apresentassem contribuições teóricas, metodológicas ou empíricas para a compreensão das UCs, com ênfase no contexto urbano e no PEB. Foram excluídos materiais que não apresentassem relação direta com a temática investigada ou que não contribuíssem para o alcance do objetivo proposto. Após a análise e seleção do material levantado, foram consideradas 37 referências pertinentes ao objetivo da pesquisa, as quais constituíram o corpus final da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Unidades de Conservação no Brasil

As UCs constituem o principal instrumento da política ambiental brasileira para a proteção da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos. A literatura aponta que o SNUC representou um marco institucional ao consolidar uma política nacional de conservação baseada em categorias de manejo e em princípios de integração entre conservação e desenvolvimento, embora pesquisas recentes indiquem que mudanças institucionais e políticas ocorridas na última década têm impactado a efetividade dessas diretrizes no contexto da política ambiental brasileira (Medeiros *et al*., 2011; Capelari *et al*., 2020).

De acordo com o SNUC, as UCs são organizadas em dois grandes grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção

Integral têm como objetivo primordial a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, enquanto as Unidades de Uso Sustentável buscam compatibilizar a conservação ambiental com o uso racional dos recursos naturais pelas populações humanas (Brasil, 2000).

Conforme Medeiros *et al., (2011)* e Pellin *et al*., (2022), essa diferenciação continua sendo fundamental para orientar estratégias de gestão e fiscalização, embora desafios institucionais persistam na efetivação dessas categorias em diferentes contextos territoriais. No grupo das Unidades de Proteção Integral, destacam-se os Parques, que podem ser federais, estaduais ou municipais, conforme a esfera administrativa responsável por sua criação.

Os Parques têm como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando atividades de pesquisa científica, educação ambiental, recreação e turismo ecológico, desde que compatíveis com os objetivos de conservação estabelecidos em seus planos de manejo (Brasil, 2000).

Segundo Medeiros *et al* (2011) e Young; Medeiros (2018), os Parques continuam desempenhando papel estratégico na conservação da biodiversidade brasileira, especialmente em áreas sujeitas à intensa pressão antrópica. Diversos autores destacam que as UCs exercem funções ecológicas essenciais, como a conservação da biodiversidade, a proteção de recursos hídricos, a manutenção da cobertura vegetal e a regulação dos processos ecológicos (Diegues, 2000; Medeiros *et al.*, 2011). Estudos indicam que as UCs desempenham papel central na provisão de serviços ecossistêmicos essenciais à mitigação das mudanças climáticas e à adaptação socioambiental, especialmente em contextos de pressão urbana (Young; Medeiros, 2018; Pellin *et al.,* 2022).

Sob a perspectiva social, autores contemporâneos enfatizam que as UCs contribuem para a melhoria da qualidade de vida, para a promoção da educação ambiental e para o fortalecimento da relação entre sociedade e natureza, especialmente por meio de processos participativos e de governança ambiental (Jacobi, 2012). Trabalhos mais atuais ampliam essa discussão ao destacar o papel das UCs na promoção da governança ambiental e da participação social, especialmente em áreas onde os

conflitos territoriais e as desigualdades socioambientais são mais evidentes (Jacobi, 2019; Jacobi, 2023). Esses autores ressaltam que a efetividade da conservação depende da construção de processos participativos e do reconhecimento social das UCs.

Do ponto de vista econômico, estudos indicam que as UCs podem gerar benefícios diretos e indiretos por meio do ecoturismo, da pesquisa científica e da valorização dos serviços ecossistêmicos, desde que inseridas em estratégias de desenvolvimento sustentável. Contudo, análises recentes sobre a política ambiental brasileira destacam que transformações institucionais e rearranjos na governança ambiental têm influenciado a capacidade do Estado de promover a conservação de forma integrada ao desenvolvimento econômico (Young; Medeiros, 2018; Capelari *et al.,* 2020).

No entanto, autores alertam que tais benefícios dependem de planejamento adequado, gestão eficiente e articulação entre políticas ambientais, urbanas e sociais, sob pena de reforçar desigualdades territoriais e conflitos socioambientais (Medeiros *et al.,* 2011). A relevância das UCs se torna ainda mais evidente no contexto das áreas urbanas, onde a expansão desordenada das cidades intensifica a pressão sobre os recursos naturais.

Estudos contemporâneos sobre UCs urbanas indicam que essas áreas desempenham funções essenciais para a sustentabilidade das cidades, sendo a inserção das UCs nos instrumentos de planejamento territorial e urbano condição fundamental para ampliar sua efetividade e reduzir conflitos territoriais. Essa integração contribui a articular a conservação ambiental às dinâmicas de ocupação urbana, conforme discutido em análises sobre a proteção de áreas naturais no âmbito municipal (Freitas Lima; Ranieri, 2019; Régis; Nascimento; Côrtes, 2020).

Entretanto, a literatura contemporânea também evidencia que a gestão de UCs em áreas urbanas enfrenta desafios específicos, como ocupações irregulares, fragmentação de habitats, fragilidades institucionais e dificuldades de fiscalização (Diegues, 2008; Pellin *et al.,* 2022). Esses desafios reforçam a necessidade de modelos de gestão integrados, que articulem conservação ambiental, planejamento urbano e participação social. Nesse sentido, a compreensão do papel das UCs no contexto urbano

constitui elemento central para a análise de Parques estaduais inseridos em cidades, como o PEB, cuja importância socioambiental está diretamente relacionada à dinâmica territorial da capital maranhense.

Parque Estadual do Bacanga: histórico e características

O Parque foi criado em 1980 pelo Governo do Estado do Maranhão com o objetivo principal de proteger a bacia hidrográfica do rio Bacanga, considerada estratégica para o abastecimento de água e para o equilíbrio ambiental da cidade de São Luís. A criação da unidade ocorreu em um contexto de intensificação do crescimento urbano da capital maranhense, marcado por pressões crescentes sobre os recursos naturais, especialmente os mananciais hídricos, o que motivou a adoção de instrumentos legais de proteção ambiental voltados à conservação da área (Masullo; Araújo Sobrinho; Gurgel, 2018; Medeiros *et al.,* 2011).

Estudos indicam que o processo de criação do PEB, anterior à consolidação do SNUC, contribuiu para a ocorrência de fragilidades institucionais relacionadas à regularização fundiária, à definição de limites e à implementação de instrumentos de gestão (Masullo *et al.,* 2019; Pellin *et al.,* 2022). Segundo Medeiros (2006) as UCs criadas anteriormente à consolidação do SNUC enfrentam desafios adicionais para sua adequação às diretrizes contemporâneas de governança ambiental, especialmente quando inseridas em contextos urbanos marcados por intensas pressões antrópicas.

Localizado na Ilha do Maranhão, o PEB está inserido em um contexto urbano densamente ocupado. Essa condição confere ao Parque características típicas de uma UC urbana, na qual as pressões antrópicas decorrentes da expansão da malha urbana intensificam os desafios relacionados à gestão, fiscalização e conservação dos recursos naturais (Masullo; Araújo Sobrinho; Gurgel, 2018; Medeiros *et al.,* 2011).

Trabalhos recentes sobre áreas protegidas urbanas ressaltam que a proximidade entre UCs e áreas densamente povoadas exige estratégias de gestão diferenciadas, capazes de articular políticas ambientais e urbanas, sendo que do ponto de vista ambiental, o PEB abriga remanescentes relevantes de vegetação nativa, associados

principalmente a formações de Floresta Ombrófila e ecossistemas de transição costeira. (Freitas Lima; Ranieri, 2019).

A literatura aponta que esses remanescentes desempenham papel fundamental na manutenção da biodiversidade local, funcionando como refúgios para espécies da flora e fauna em meio à matriz urbana (Masullo *et al*., 2019). Pesquisas atuais realçam fragmentos florestais urbanos indicarem que, apesar do isolamento ecológico, essas áreas continuam exercendo funções essenciais para a conservação da diversidade biológica e dos processos ecológicos (Medeiros *et al.,* 2011; Pellin *et al*., 2022).

A fauna associada ao PEB é composta por diferentes grupos taxonômicos, incluindo aves, mamíferos, répteis e anfíbios, que utilizam a unidade como área de abrigo, alimentação e reprodução. Estudos sobre biodiversidade em UCs urbanas enfatizam que a manutenção desses fragmentos contribui para a conectividade ecológica em paisagens altamente fragmentadas, ainda que sujeitas a limitações impostas pela pressão antrópica e pela redução da cobertura vegetal no entorno (Medeiros, 2006; Régis; Nascimento; Côrtes, 2020).

Entre os principais recursos naturais protegidos pelo PEB, destacam-se os mananciais hídricos, com ênfase no rio Bacanga e em seus afluentes. A bacia hidrográfica do rio Bacanga possui importância estratégica para o sistema de abastecimento de água de São Luís, sendo responsável pelo fornecimento hídrico para diferentes bairros da capital maranhense. Estudos recentes sobre segurança hídrica urbana ressaltam que a conservação das áreas de nascente e de recarga associadas às bacias hidrográficas urbanas é fundamental para garantir a disponibilidade e a qualidade da água, especialmente em cenários de expansão urbana e mudanças climáticas (Philippi Jr.; Malheiros, 2012; Medeiros *et al.*, 2011).

Nesse sentido, a literatura contemporânea destaca que a criação do PEB constituiu uma estratégia institucional relevante para a segurança hídrica de São Luís, ao estabelecer um território legalmente protegido destinado à conservação dos mananciais e à mitigação dos impactos decorrentes da urbanização desordenada (Masullo *et al*., 2019). Entretanto, autores realçam que a efetividade dessa proteção depende diretamente da implementação contínua de instrumentos de gestão, da fiscalização

ambiental e da integração entre políticas ambientais, urbanas e de recursos hídricos (Pellin *et al.,* 2022; Freitas Lima; Ranieri, 2019).

Dessa forma, o PEB apresenta-se como uma UC de elevada relevância ambiental e estratégica para a sustentabilidade urbana de São Luís. A compreensão de seu histórico de criação, de suas características naturais e de seu papel na proteção dos recursos hídricos constitui elemento fundamental para subsidiar análises sobre sua importância socioambiental e para orientar estratégias de conservação em contextos urbanos, especialmente diante dos desafios contemporâneos associados à expansão das cidades e à gestão integrada do território.

Impactos socioambientais da expansão urbana

A expansão urbana tem sido amplamente reconhecida na literatura como um dos principais vetores de pressão sobre UCs inseridas em contextos metropolitanos, afetando de forma direta a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos por elas prestados. No caso do PEB, o crescimento da cidade de São Luís tem intensificado processos de degradação ambiental associados à ocupação desordenada do solo, à supressão da cobertura vegetal e à poluição dos recursos hídricos, comprometendo a integridade ecológica da unidade (Masullo; Araújo Sobrinho; Gurgel, 2018; Masullo *et al.*, 2019).

Estudos recentes sobre UCs urbanas indicam que a expansão da malha urbana favorece a fragmentação de habitats, a redução da conectividade ecológica e a simplificação dos ecossistemas, resultando em perdas significativas de biodiversidade (Medeiros, 2006; Pellin *et al.,* 2022). No PEB, esses processos se manifestam principalmente pela perda de cobertura vegetal, associada a ocupações irregulares no entorno e, em alguns trechos, no interior da unidade. Segundo Masullo *et al*. (2019), a supressão da vegetação compromete a estabilidade dos ecossistemas locais e intensifica a vulnerabilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Bacanga.

A literatura contemporânea também destaca que a expansão urbana afeta de maneira significativa os serviços ecossistêmicos, especialmente aqueles relacionados à

regulação hídrica e climática. A impermeabilização do solo e a ausência de infraestrutura adequada de saneamento intensificam o escoamento superficial, aumentam os processos erosivos e favorecem o transporte de poluentes para os corpos hídricos (Tucci, 2008; Philippi Jr.; Malheiros, 2012). Estudos reforçam que esses impactos são agravados em bacias urbanas protegidas, como a do rio Bacanga, onde a pressão antrópica compromete a qualidade da água e a segurança hídrica das populações dependentes desses mananciais (Medeiros *et al*., 2011; Masullo *et al*., 2019).

A poluição hídrica constitui outro impacto recorrente associado à expansão urbana no entorno de UCs urbanas. No contexto do PEB, o lançamento de efluentes domésticos, o descarte inadequado de resíduos sólidos e o assoreamento dos cursos d'água tem sido apontados como fatores que degradam os mananciais e reduzem a capacidade de provisão dos serviços ecossistêmicos hídricos (Masullo *et al*., 2019; Philippi Jr.; Malheiros, 2012). Pesquisas recentes sobre segurança hídrica urbana destacam que a degradação da qualidade da água em áreas protegidas compromete não apenas a conservação ambiental, mas também a saúde pública e o abastecimento urbano (Medeiros *et al*., 2011).

Além dos impactos ambientais, a literatura evidencia a ocorrência de conflitos socioambientais e territoriais decorrentes da expansão urbana sobre áreas protegidas. A ausência histórica de regularização fundiária e de políticas habitacionais eficazes contribui para a consolidação de ocupações irregulares, gerando conflitos entre os objetivos de conservação e as demandas sociais por moradia e infraestrutura urbana (Diegues, 2008; Masullo *et al*., 2019). Pesquisas atuais reforçam que tais conflitos são comuns em UCs urbanas e refletem desigualdades socioespaciais estruturais presentes nas cidades brasileiras (Jacobi, 2019; Jacobi, 2012).

A análise do PEB encontra paralelos em pesquisas realizadas em outros Parques urbanos no Brasil. Estudos sobre o Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, o Parque Estadual da Cantareira, em São Paulo, e o Parque Estadual das Dunas, no Rio Grande do Norte, indicam que a expansão urbana no entorno dessas unidades resulta em pressões semelhantes, como desmatamento, poluição hídrica, fragmentação de habitats e dificuldades de fiscalização (Freitas Lima; Ranieri, 2019; Régis; Nascimento;

Côrtes, 2020; Pellin *et al*., 2022). Essas experiências evidenciam que os desafios enfrentados pelo PEB não são isolados, mas refletem um padrão recorrente na gestão de áreas protegidas urbanas no país.

De modo geral, a literatura recente aponta que a mitigação dos impactos socioambientais da expansão urbana sobre UCs depende do fortalecimento da gestão institucional, da integração entre políticas ambientais e urbanas e da ampliação da participação social nos processos decisórios (Jacobi, 2012; Pellin *et al.*, 2022). No caso do PEB, tais medidas são fundamentais para reduzir as pressões antrópicas, preservar os serviços ecossistêmicos e garantir a sustentabilidade ambiental da unidade no contexto urbano de São Luís.

Percepção social e programas ambientais

A compreensão da percepção social em contextos ambientais é um elemento central para a análise da importância socioambiental de áreas protegidas urbanas como o PEB. Pesquisas recentes destacam que a percepção dos atores sociais não apenas reflete níveis de consciência ambiental, mas influencia diretamente a participação cidadã, a legitimidade das ações públicas e a eficácia das políticas ambientais urbanas (Maleknia, 2024).

No campo das políticas ambientais, a educação ambiental tem sido reconhecida como instrumento essencial para a construção de conhecimento, sensibilização e engajamento público, ampliando a capacidade dos indivíduos de interpretar e responder criticamente às pressões socioambientais, especialmente em contextos de rápida urbanização. No Brasil, a educação ambiental tem sua relevância para qualificar ações de gestores públicos e fortalecer políticas estruturantes, enfatizando que sua incorporação contínua em instituições e programas públicos é crucial para a efetividade das políticas ambientais locais (Saraiva *et al*., 2024).

A integração entre percepção social e estratégias de educação se insere em debates mais amplos sobre governança ambiental urbana, na medida em que práticas participativas e transparentes de gestão ambiental potencializam a inclusão de múltiplos

atores sociais na tomada de decisão, criando arranjos institucionais mais legítimos e adaptativos frente às pressões urbanas. A literatura sobre sustentabilidade urbana enfatiza que a integração entre dimensões ambientais, sociais e de governança (ESG – *Environmental, Social and Governance)* são essenciais para a construção de cidades mais resilientes e justas (Dias *et al*., 2023). Nesse contexto, a Educação Ambiental e a percepção social se configuram como mecanismos estruturantes da governança, influenciando a conservação e a gestão efetiva de Unidades de Conservação urbanas como o Parque Estadual do Bacanga frente às pressões da expansão urbana.

Os conflitos socioambientais tendem a se intensificar nas UCs em decorrência da fragilidade da gestão ambiental e da limitada efetividade na aplicação dos dispositivos legais. Ademais, a morosidade na elaboração e na implementação dos planos de manejo amplia as relações conflitivas, as quais frequentemente se manifestam na insustentabilidade dessas unidades em múltiplas dimensões, incluindo as esferas política, territorial, econômica, cultural e socioambiental (Silva; Anunciação, 2023).

De acordo com Silva e Anunciação (2023), a educação ambiental desempenha papel estratégico no fortalecimento da gestão participativa das UCs, ao promover a qualificação dos atores sociais, o planejamento coletivo e a construção de acordos compartilhados. Além disso, favorece a integração entre diferentes dimensões da gestão, como fiscalização, uso público e comunicação, estimula práticas sustentáveis, a exemplo do turismo comunitário, que amplia o diálogo entre gestores, comunidades locais, meio acadêmico e produção científica, contribuindo para a troca de experiências e o aprimoramento das estratégias adotadas nas UCs.

A educação ambiental constitui um campo em permanente desenvolvimento, uma vez que se configura como uma prática social vinculada a distintas visões de mundo e orientada por fundamentos metodológicos diversos. Diante da complexidade e da intensificação dos desafios socioambientais contemporâneos, esse campo se mantém em contínua transformação e atualização (Andreoli; Torales, 2015).

De acordo com Furlan (2025), além de sua relevância ecológica, as UCs desempenham papel significativo no desenvolvimento econômico ao incentivar atividades sustentáveis geradoras de renda, bem como, assegurar serviços

ecossistêmicos essenciais, cujo valor econômico seria elevado se dependesse de soluções interligadas. Esses territórios também possibilitam a captação de recursos por meio de instrumentos financeiros ambientais e pagamento por serviços ambientais. Contudo, no contexto brasileiro, as UCs enfrentam limitações estruturais e institucionais, agravadas pela escassez de recursos e por pressões antrópicas ilegais, que comprometem sua efetividade e conservação.

No estado do Maranhão, através da SEMA, o Programa Floresta Protetora dos Mananciais (PFPM) (Figura 2), teve como finalidade a conservação ambiental e a restauração da vegetação ciliar, bem como das áreas de recarga hídrica do Parque, com ênfase nas imediações do Reservatório do Batatã e do Rio da Prata (Maranhão, 2018). Esses mananciais desempenham papel relevante no abastecimento parcial de água da capital. As ações desenvolvidas contemplaram a produção de espécies arbustivas e a aplicação de técnicas voltadas à recuperação de áreas ambientalmente degradadas (Maciel, 2022).

Figura 2: Programa Maranhão Verde



-

Fonte: Maranhão (2018).

Ademais, o PFPM objetivou promover a capacitação ambiental e social da população beneficiária, articulada à formação técnico-profissional. As famílias participantes estiveram envolvidas em atividades de manejo, manutenção e regeneração ambiental, destacando-se o cultivo de mudas e o reflorestamento com espécies nativas em áreas previamente delimitadas. Nesse contexto, o Programa Maranhão Verde (PMV) foi inicialmente implementado em 2017 no Parque Estadual do Mirador, por meio do Projeto Berço do Rio Itapecuru, beneficiando 189 participantes que passaram a receber

o incentivo financeiro denominado Bolsa Maranhão Verde, em conformidade com os critérios estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.595/2017. Em 2018, o programa foi ampliado para o município de São Luís, mediante edital de chamamento público para adesão de famílias residentes no PEB, contemplando 268 beneficiários no âmbito do PFPM (Maranhão, 2017).

As ações de plantio de mudas foram executadas em sete áreas distintas do Parque, totalizando aproximadamente 37,8 hectares (Silva *et al.,* 2024). No cenário de reconhecimento internacional, o PMV se destacou como uma iniciativa de relevância global em sustentabilidade, sendo classificado entre os 500 melhores Projetos (Figura 3) concorrentes ao Prêmio Latino América Verde (Rodrigues, 2021). Nesse certame, o Projeto alcançou a 380ª colocação na classificação geral e a 21ª posição na categoria biodiversidade.

Figura 3: PMV concorreu ao Prêmio Latino América Verde



Fonte: Rodrigues (2021).

Embora o programa tenha sido encerrado, destaca-se como legado a consolidação das práticas desenvolvidas nos viveiros, que contribuíram para a produção contínua de mudas destinadas a ações de reflorestamento (Silva *et al.,* 2024). A partir dessas discussões, entende-se que a importância socioambiental do PEB não pode ser analisada apenas sob a perspectiva ecológica, mas deve ser compreendida como resultado da articulação entre percepção social, programas ambientais e governança urbana.

Em contextos de expansão urbana, a efetividade das UCs enquanto instrumentos de proteção ambiental depende da articulação entre políticas públicas, participação social, planejamento territorial e mecanismos de gestão, elementos fundamentais para a conservação dos recursos naturais e para a promoção da sustentabilidade urbana (Schramm; Hacon; Périssé, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura evidenciou que o Parque Estadual do Bacanga constitui um componente estratégico da estrutura socioambiental de São Luís, cuja importância ultrapassa a conservação da biodiversidade. Os estudos analisados destacam sua contribuição para a proteção dos recursos hídricos da bacia do rio Bacanga, a manutenção de remanescentes de vegetação, a conservação da fauna e da flora e a prestação de serviços ecossistêmicos relevantes à qualidade ambiental urbana. Ao mesmo tempo, sua inserção em uma área submetida à intensa dinâmica de expansão urbana estabelece uma relação permanente de tensão entre conservação ambiental e ocupação territorial, expressa por processos como ocupação irregular, supressão e fragmentação da vegetação, poluição dos recursos hídricos e demais pressões antrópicas.

Os achados também demonstram que a efetividade da conservação do PEB depende da articulação entre gestão ambiental, planejamento urbano, políticas públicas e participação social. A existência formal da Unidade de Conservação, por si só, não assegura a proteção de seus recursos naturais, sendo indispensáveis mecanismos contínuos de fiscalização, monitoramento, ordenamento territorial e integração institucional. Nesse contexto, ações de educação ambiental, sensibilização e participação das comunidades do entorno assumem papel relevante para o fortalecimento da governança e para a construção de estratégias de conservação mais adequadas à realidade socioambiental do território.

A principal contribuição desta revisão consiste em reunir e articular, sob uma perspectiva integrada, diferentes dimensões relacionadas ao PEB ecológica, urbana,

social, territorial e institucional, evidenciando que sua importância para São Luís não pode ser compreendida exclusivamente a partir de seus atributos naturais. A literatura analisada indica que os desafios de conservação do Parque estão diretamente associados às relações estabelecidas entre dinâmica urbana, gestão pública, participação social e proteção dos recursos naturais, reforçando a necessidade de abordagens interdisciplinares e de ações articuladas entre os diferentes atores responsáveis por sua gestão e conservação.

Como limitação, o estudo fundamenta-se em fontes secundárias e não incorpora dados primários de campo ou a percepção direta de gestores, comunidades do entorno e demais atores envolvidos na dinâmica do Parque. Assim, recomenda-se que pesquisas futuras avancem na realização de estudos empíricos sobre percepção socioambiental, governança, participação social, efetividade dos programas ambientais e impactos recentes da expansão urbana sobre a UC.

Tais investigações poderão complementar o panorama apresentado nesta revisão e contribuir para o aprimoramento das políticas e estratégias destinadas à conservação do PEB e à sua integração ao planejamento sustentável de São Luís.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, V. M.; TORALES, M. Educação ambiental em unidades de conservação: o papel comunitário da escola. ***Revista Educação Ambiental em Ação***, v. 14, n. 54, p. 1-11, 2015. Disponível em: https:// www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2214. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 19 jul. 2000.

CAPELARI, M. G. M. *et al*. Mudança de larga escala na política ambiental: análise da realidade brasileira. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 6, p. 1691–1710, nov./dez. 2020.

DIAS, F. T. *et al.* Sustainable development with environmental, social and governance: strategies for urban sustainability. **Sustainable Development**, v. 31, n. 1, p. 528–539, 2023. DOI: 10.1002/sd.2407. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sd.2407. Acesso em: 20 mar. 2026.

DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. S. (org.). ***Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*.** São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada.** 6. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

FREITAS LIMA, E. A. C. de; RANIERI, V. E. A proteção de áreas naturais no contexto do planejamento territorial municipal: estudos de caso na zona costeira do estado de São Paulo. **Ciência & Natura**, Santa Maria, v. 41, e42, p. 1–11, 2019. DOI: 10.5902/2179460X36769.

FURLAN, S. A. Por que as unidades de conservação são importantes? Quais seus desafios? **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**, p. 5, 2025.

GIL, A. C**. Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JACOBI, P. R. **Novos paradigmas, práticas sociais e desafios para a governança ambiental**. São Paulo: Annablume, 2012.

JACOBI, P. R. Desafios da governança ambiental nas cidades brasileiras. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 33, n. 95, p. 119–136, 2019.

JACOBI, P. R. Desafios da governança ambiental urbana face à emergência climática. ***Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo***, v. 23, n. 1, 2023.

MACIEL, F. M. G. P. A. **Parque Estadual do Bacanga em São Luís – MA: o fracasso de uma política institucional de conservação ambiental**. São Luís: Editora Pascal, 2022. ISBN 978-65-80751-49-5.

MALEKNIA, R. How perception of environmental and social justice drive citizen's satisfaction and intention to engage with urban forests management? **Heliyon,** v. 11, p. e41274, 2024. DOI: 10.1016/ j.heliyon.2024.e41274. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41274. Acesso em: 20 mar. 2026.

MARANHÃO. Decreto Estadual nº 7.545, de 2 de março de 1980. **Cria o Parque Estadual do Bacanga**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 1980.

MARANHÃO. Decreto Estadual nº 9.550, de 10 de abril de 1984. **Dispõe sobre a criação de novos limites do Parque Estadual do Bacanga e dá outras providências**. *Diário Oficial do Estado*: São Luís, MA, 10 abr. 1984.

MARANHÃO. Lei nº 7.712, de 14 de dezembro de 2001. **Dispõe sobre a exclusão de áreas ocupadas e já consolidadas de forma irreversível do Parque Estadual do Bacanga e dá outras providências**. *Diário Oficial do Estado*: São Luís, MA, 14 dez. 2001.

MARANHÃO. Lei nº 10.595, de 24 de maio de 2017. **Institui o Programa Maranhão Verde, destinado a fomentar e desenvolver projetos voltados ao apoio à conservação e à recuperação ambiental**. *Diário Oficial do Estado do Maranhão*: São Luís, MA, 24 maio 2017. Disponível em: https:// www.legisweb.com.br/legislacao/?id=344074. Acesso em: 20 mar. 2026.

MARANHÃO. Edital de Chamamento Público SEMA nº 002/2018. **Visa à celebração de termo de adesão para participação no Programa Maranhão Verde no Parque Estadual do Bacanga, em São Luís (MA), com dispêndio financeiro estatal**. 2018. Disponível em: https://legislacao.sema.ma.gov.br/arquivos/ 1539899779.pdf. Acesso em: 20 mar. 2026.

MARANHÃO. Lei nº 11.343, de 29 de setembro de 2020. **Dispõe sobre os objetivos e a redefinição dos limites do Parque Estadual do Bacanga e dá outras providências**. *Diário Oficial do Estado do Maranhão*: São Luís, MA, 29 set. 2020.

MARTINS, G. D. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.** São Paulo: Atlas, 2007.

MASULLO, Y. A.; ARAÚJO SOBRINHO, J. R.; GURGEL, H. C. Conflitos socioambientais no Parque Estadual do Bacanga, São Luís – MA. **Revista Geográfica Acadêmica**, Boa Vista, v. 12, n. 2, p. 64–78, 2018.

MASULLO, Y. A. *et al*. Unidades de conservação urbanas e os desafios da gestão ambiental: o caso do Parque Estadual do Bacanga (MA). **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 12, n. 7, p. 2765–2780, 2019.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 9, n. 1, p. 41–64, 2006.

MEDEIROS, R. et al. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 44p. 2011.

PELLIN, A. *et al.* Management effectiveness and deforestation in protected areas of the Brazilian Amazon. **PARKS – The International Journal of Protected Areas and Conservation**, v. 28, n. 2, p. 45–54, nov. 2022. DOI: 10.2305/IUCN.CH.2022.PARKS28-2AP.en.

PEREIRA, D. P. et al. Reservatório Batatã: importância hídrica e conflitos de uso e ocupação no município de São Luís, Maranhão/Brasil. ***Revista Geográfica de América Central***, v. 2, número especial, p. 1-9, 2011.

PHILIPPI JR., A.; MALHEIROS, T. F. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri: Manole, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RÉGIS, M. de M.; NASCIMENTO, A. P. B. do; CÔRTES, P. L. Percepção e uso de parques urbanos para a conservação de ecossistemas terrestres. ***Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades***, v. 8, n. 55, p. 1-17, 2020. DOI: 10.17271/2318847285520202285.

RODRIGUES, R. Programa Maranhão Verde está entre os 500 melhores projetos da América Latina. **Blog Reginaldo Cazumbá**, 2021. Disponível em: https://www.reginaldocazumba.com.br/2021/04/programa-maranhao-verde-esta-entre-os.html. Acesso em: 20 mar. 2026.

SARAIVA, G. L. A. *et al*. Percepção dos gestores municipais sobre a educação ambiental na Paraíba: uma avaliação das políticas públicas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 9, p. 477–499, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v19.16486. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/16486. Acesso em: 20 mar. 2026.

SILVA, J. C. A. et al. Análise do Projeto Maranhão Verde "Floresta Protetora de Mananciais" em São Luís – MA. ***Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro***, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2024. ISSN 2178-6925. Disponível em: https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/2801. Acesso em: 20 mar. 2024.

SILVA, M. S. F.; ANUNCIAÇÃO, V. S. Estratégias de educação ambiental para a gestão participativa: experiências em unidades de conservação no Brasil. ***Geo UERJ***, Rio de Janeiro, n. 43, p. 1-27, 2023. DOI: 10.12957/geouerj.2023.42443. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/42443. Acesso em: 20 mar. 2026.

SCHRAMM, A; HACON, S. S; PÉRISSÉ, A. R. S. Avaliação de Impacto à Saúde em áreas protegidas: uma proposta para contextos urbanos no Brasil. ***Cadernos de Saúde Pública***, v. 39, n. 11, p. 1-15, 2023. DOI: 10.1590/0102-311XEN087223.

TUCCI, C. E. M. **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH, 2008.

YOUNG, C. E. F.; MEDEIROS, R. (org.). **Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras.** Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. ISBN 978-85-98830-34-6.

Recebido: 27/03/2026 Publicado: 23/11/2026

Editor Geral: Dr. Eliseu Pereira de Brito