

# POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA EM PARQUES VERDES URBANOS NO ENTORNO DA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS (PA)

Priscilla Brandão Nogueira Gomes<sup>1</sup>

Adenilson Cardoso Gomes<sup>2</sup>

Francilma Mendes Dutra-Vieira<sup>3</sup>

Elisângela Lucena da Silva<sup>4</sup>

Altem Nascimento Pontes<sup>5</sup>

Gundisalvo Piratoba Morales<sup>6</sup>

**Resumo:** Esta pesquisa objetivou investigar as principais Políticas Públicas de Educação Ambiental na cidade de Parauapebas (PA) voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, a partir da consolidação de parques verdes urbanos no município. Este estudo teve como base análise documental e pesquisa de campo. Os dados foram analisados a partir da matriz SWOT e possibilitaram observar que as ações de Educação Ambiental ainda precisam ser mais efetivas para a sensibilização da população no que tange a importância da conservação de áreas verdes na cidade. Demonstraram também que o município apresenta importantes mudanças nessa direção a partir da criação dos parques verdes urbanos.

**Palavras-chave:** Urbanização; Unidades de Conservação; Parauapebas; Amazônia.

**Abstract:** This research aimed to investigate the main Public Policies of Environmental Education in the city of Parauapebas (PA, Brazil) aimed at improving the quality of life of the population, from the consolidation of urban green parks in the municipality. This study was based on document analysis and field research. The data were analyzed from the SWOT matrix and made it possible to observe that the Environmental Education actions still need to be more effective to raise awareness of the population regarding the importance of conservation of green areas in the city. They also showed that the municipality presents important changes in this direction since the creation of the urban green parks.

**Keywords:** Urbanization; Conservation Units; Parauapebas; Amazon.

---

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Pará. E-mail: pribng@yahoo.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará – E-mail: adenilson.gomes@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Uberlândia – E-mail: francilma.dutra@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade do Estado do Pará – E-mail: ellilucenna@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade do Estado do Pará – E-mail: altempontes@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade do Estado do Pará – E-mail: gundymorales@gmail.com

## Introdução

Os parques verdes urbanos vêm se tornando um importante local de mitigação dos impactos negativos da urbanização das cidades. Para Gaudereto *et al.* (2018), essas áreas têm relevância no bem-estar da vida humana devido à oferta de serviços ecossistêmicos e promoção do desenvolvimento sustentável das cidades. Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas (ONU) elencou 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), objetivando fomentar a adoção de práticas sociais e políticas públicas sustentáveis (ONU, 2016).

Na perspectiva da formação de uma sociedade mais sustentável e igualitária, é urgente uma educação emancipatória e transformadora, onde o sujeito seja capaz de analisar e compreender as variáveis intrinsecamente vinculadas ao contexto socioeconômico (GIROTTI, 2019). Para Martins e Araújo (2021), a educação deve ser capaz de habilitar as pessoas para que consigam relacionar a pauta da desigualdade social com a crise ambiental, reavaliando seus hábitos e vivências, na efetiva transformação da sociedade.

No caminho dessas mudanças, a Educação Ambiental (EA) se faz necessária para reflexões de práticas educativas e sociais voltadas à sensibilização coletiva e consciência crítica dos indivíduos sobre as desigualdades sociais e o desequilíbrio na relação sociedade-natureza (MARTINS; SCHNETZLER, 2018; PINTO; GUIMARÃES, 2017). Para Silva e Guimarães (2018), a EA poderia contribuir para a formação de um ser humano conectivo, ecológico, protagonista e consciente das novas relações dialógicas necessárias para a melhoria da qualidade de vida humana e ambiental.

Sendo assim, a EA é eminentemente política, pois está pautada na promoção de uma nova ética social, econômica e ambiental (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018), cujo objetivo é a implementação de políticas públicas abrangentes e articuladas como resposta a problemas coletivamente relevantes, tendo a proposta de inserir os diversos atores sociais em espaços dialéticos de conflitos e acordos para elaboração dessas políticas (BIASOLI; SORRENTINO, 2018).

Nos últimos anos, como forma de enfrentamento do modelo econômico urbano-industrial que causa forte impacto no ambiente (ROSSO *et al.*, 2021), a criação de parques verdes urbanos passou a ter destaque nas políticas públicas de melhoria da qualidade de vida nas cidades, devido às suas multifuncionalidades como a conservação da fauna e flora nativa, melhoria da qualidade do ar e da água, equilíbrio climático, instrumento de pesquisa, recreação e lazer (SANTOS; NASCIMENTO; RÉGIS, 2019).

Ante o exposto, o objetivo deste trabalho visa identificar as principais políticas públicas e as ações do Poder Público Municipal de Parauapebas, voltadas para a qualidade socioambiental da população, tendo como parâmetro os parques verdes urbanos consolidados no município.

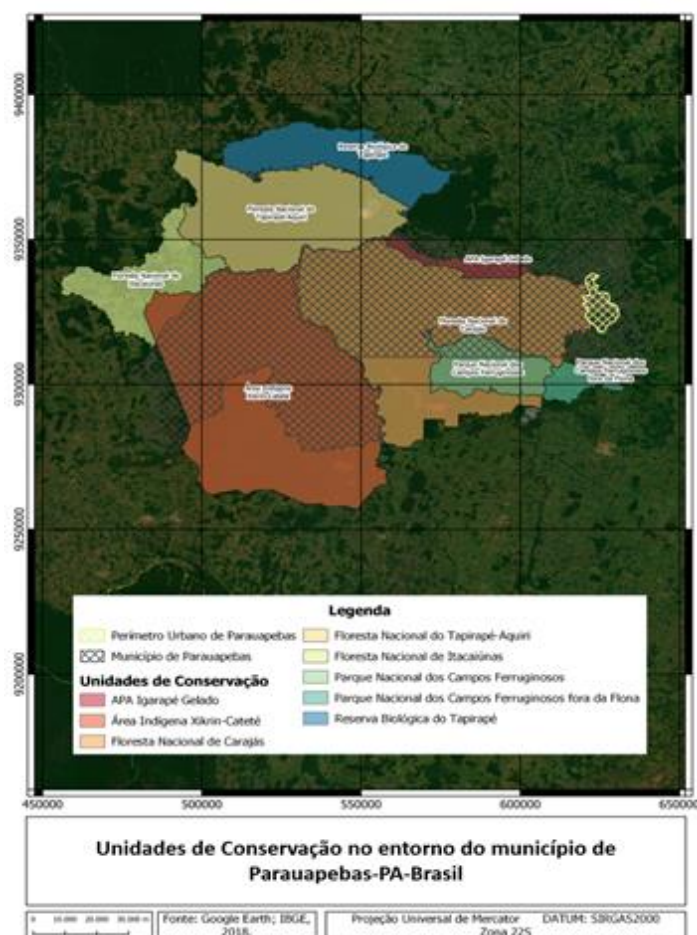
## Metodologia

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 361-372, 2023.

## Área de estudo

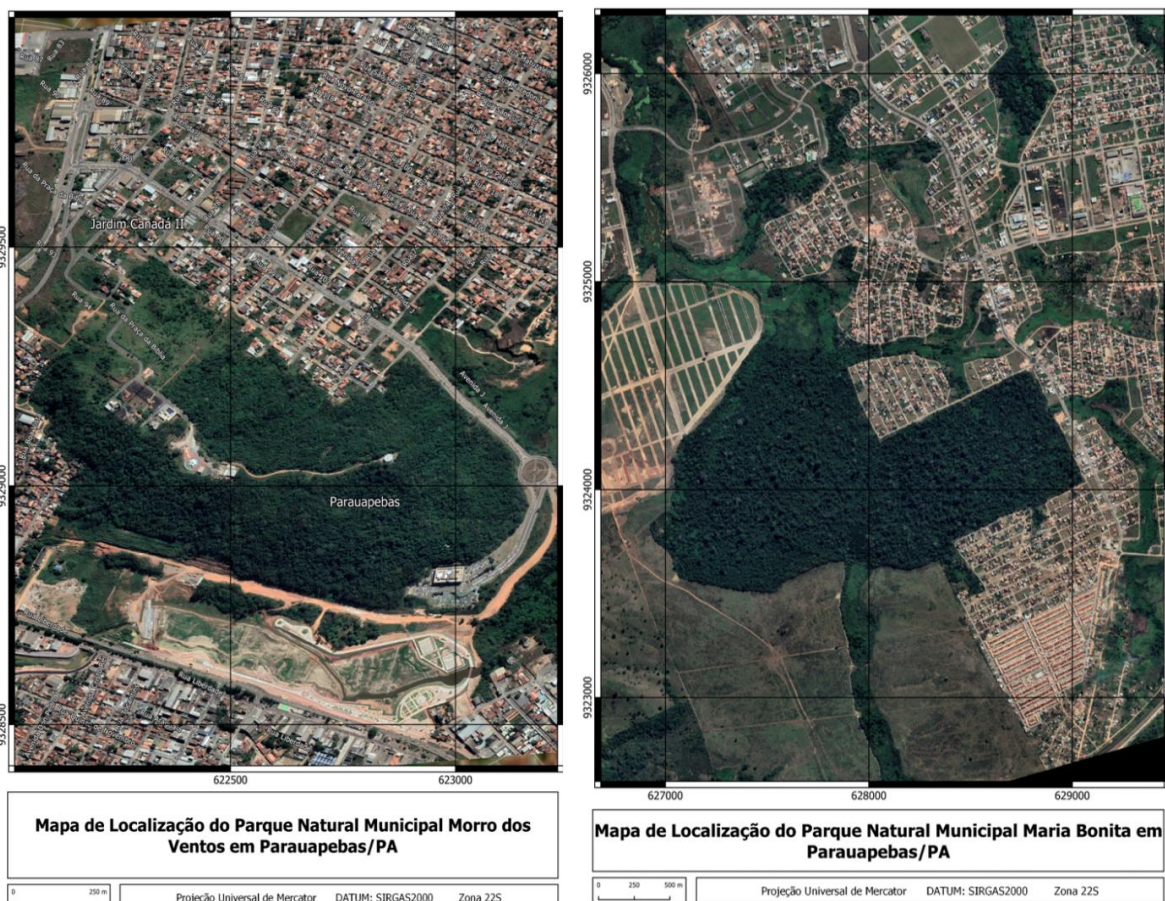
A pesquisa foi realizada na cidade de Parauapebas, na mesorregião do Sudeste do estado do Pará, a aproximadamente 706 km da capital, Belém, com área territorial de 6.885,794 km<sup>2</sup>, sendo grande parte composta por Unidades de Conservação (UC) Federais (IBGE, 2021). Ainda é possível encontrar na zona urbana de Parauapebas fragmentos florestais de relevante importância ecológica, bem como para uso de ações de EA, com destaque para o Parque Natural Municipal Morro dos Ventos – Decreto Municipal Nº 1.375/2019 e o Parque Natural Municipal Maria Bonita – Decreto Municipal nº 811/22 (PARAUAPEBAS, 2019a; 2022b).

O *lôcus* da pesquisa foram os Parques Naturais Municipais (PNM) Morro dos Ventos – área 44,480 ha e Maria Bonita – área 110,47 ha, localizados na área urbana da cidade de Parauapebas, cujo território em sua totalidade contempla outras UC, como grande parte da Floresta Nacional de Carajás, da Reserva Indígena Xikrin, parte considerável do Parque Nacional dos Campos Ferruginosos, e toda a Área de Proteção Ambiental do Igarapé Gelado, conforme indica a Figura 1 (ICMBio, 2016; PARAUAPEBAS, 2022a).



**Figura 1:** Mapa da área no entorno do município de Parauapebas-PA-Brasil.  
**Fonte:** Google Earth; IBGE (2018).

Ambos os PNM (Figura 2) estão categorizados como UC de proteção integral, com finalidade de preservar a natureza e a manutenção dos ecossistemas sem interferência humana, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, com regras e normas mais restritivas, devido apresentarem, respectivamente, remanescentes de mata e floresta ombrófila densa, além da significativa biodiversidade de fauna e flora, dentro da área urbana do município (BRASIL, 2000; PARAUAPEBAS, 2019a; 2022b).



**Figura 2:** Mapas das áreas dos Parques Naturais Municipais Morro dos Ventos e Maria Bonita no município de Parauapebas-PA-Brasil.

**Fonte:** Google Earth (2023).

Ademais, os PNM despertaram o interesse como áreas de estudo por se tratarem de parques urbanos criados recentemente e nos quais contribuições podem ser feitas para melhor estruturação.

### **Matriz SWOT**

Para levantamento e compilação dos dados foi utilizada a matriz *SWOT*, sigla em inglês para *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças), na qual ocorre a análise de fatores/critérios internos – forças e fraquezas – e externos – oportunidades

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 361-372, 2023.

e ameaças, a partir do levantamento de documentos oficiais, mapas das áreas estudadas e visitação *in loco* (ELAVARASAN *et al.*, 2020).

## Resultados e Discussão

Tendo como base os dados obtidos pelos pesquisadores e alinhado ao objetivo que conduz essa pesquisa, foi estruturada a matriz *SWOT* (Quadro 1) para identificação e análise das forças e fraquezas do ambiente interno, assim como as oportunidades e ameaças do ambiente externo, dos PNM Morro dos Ventos e Maria Bonita.

A análise ocorreu de maneira síncrona devido os PNM apresentarem aspectos relevantes pariformes. As siglas MV (Morro dos Ventos) e MB (Maria Bonita) foram utilizadas para apontar as particularidades de cada parque.

**Quadro 1:** Matriz *SWOT* dos PNM Morro dos Ventos (MV) e Maria Bonita (MB), Parauapebas-PA.

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Ambiente Interno	
Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fragmento de remanescente de mata (MV)</li> <li>● Remanescente de floresta ombrófila densa (MB)</li> <li>● Proteção de recursos hídricos</li> <li>● Melhoria da circulação do ar</li> <li>● Melhoria da temperatura</li> <li>● Conservação da biodiversidade de fauna e flora</li> <li>● Contato com a natureza na área urbana</li> <li>● Refúgio de aves (MB)</li> <li>● Instituição do Comitê Executivo (MV)</li> <li>● Boa localização</li> <li>● Opção de lazer ao ar livre</li> <li>● Proximidade com o Complexo Turístico de Parauapebas (MV)</li> <li>● Estrutura para pesquisa e conservação ambiental</li> <li>● Potencial para implantação de atividades de EA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ausência do plano de manejo</li> <li>● Baixa iluminação elétrica</li> <li>● Falta de acessibilidade</li> <li>● Insegurança</li> <li>● Ausência de profissionais capacitados para atuação nos parques</li> <li>● Ausência de coleta seletiva</li> <li>● Ausência de projetos de EA</li> <li>● Ausência de trilhas interpretativas</li> </ul>

*Continuação...*



...continuação.

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Ambiente Externo	
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do Plano de Manejo</li> <li>• Implementação de Políticas Públicas para a gestão dos PN</li> <li>• Campanhas de preservação dos PN</li> <li>• Implantação de programa de EA</li> <li>• Implantação de programas socioambientais</li> <li>• Implantação de trilhas interpretativas</li> <li>• Construção de corredores ecológicos</li> <li>• Projetos em parceria com instituições de ensino e pesquisa</li> <li>• Investimento em Ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropização</li> <li>• Avanço da urbanização</li> <li>• Vandalismo</li> <li>• Ausência de campanhas de preservação do Parque</li> <li>• Degradação da infraestrutura</li> <li>• Descarte inadequado de resíduos pelo público visitante</li> </ul>

No ambiente interno foram identificadas as forças e fraquezas de questões que estão sob controle da gestão e que podem fornecer uma interpretação realista do estágio atual do objeto estudado (BENZAGHTA *et al.*, 2021).

Diante dos aspectos supracitados, foram identificadas um número maior de forças do que de fraquezas com relação aos PNM no ambiente interno da matriz SWOT. No entanto, a ausência de um Plano de Manejo pode ocasionar uma desvantagem operacional significativa ao longo do tempo, aumentando as fraquezas na gestão dos parques, haja vista que uma das ferramentas mais efetivas para alinhamento dos objetivos e atividades de uso e gestão de uma UC é o Plano de Manejo (BERNARD *et al.*, 2020).

Uma particularidade que mostra um avanço em direção a estruturação da gestão é a instituição do Comitê Executivo do PNM Morro dos Ventos – Decreto 1328/2021, cuja finalidade é apoiar administrativa, gerencial e tecnicamente a implantação do parque junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Parauapebas (PARAUPEBAS, 2021).

Já no ambiente externo ganham destaque a implementação de novas Políticas Públicas como oportunidades para adequação dos PNM e o efetivo uso sustentável de suas áreas, assim como a construção de um corredor ecológico na área urbana, a partir da criação de novas UCs como a Área de Proteção Ambiental (APA) do Igarapé Ilha do Coco – Decreto Municipal nº 1376/2019, que é parte integrante do PNM Morro dos Ventos, agindo como um receptor das águas que correm em vários bairros de Parauapebas e que passa por uma situação emergencial devido a desordenada ocupação ao longo do seu percurso (PARAUPEBAS, 2019; SOUZA *et al.*, 2020).

Cunha *et al.* (2022) reforçam esse entendimento de que precisa ser feito investimentos em políticas públicas de acesso a áreas verdes que tenham qualidade e condição de receber públicos de diferentes faixas etárias com

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 361-372, 2023.

segurança. Ademais, os autores asseveram que a contribuição do uso desses parques no cotidiano da população favorece a sensibilização ambiental, a melhoria na relação com o meio ambiente, além de estimular o consumo consciente e a formação de uma cidadania ecológica.

Inaugurado em dezembro de 2022, o Complexo Turístico de Parauapebas (Figura 3), tende a contribuir positivamente para estruturação do PNM Morro dos Ventos como uma opção de lazer ao ar livre, devido sua proximidade com a área, interligação com a APA do Igarapé Ilha do Coco e por possuir regras de utilização próprias, que podem ser espelhadas na construção do Plano de Manejo do PNM (PARAUAPEBAS, 2023).



**Figura 3:** Imagem do Complexo Turístico de Parauapebas-PA-Brasil.

**Fonte:** Parauapebas (2022).

Além do Complexo Turístico, outro parque urbano foi construído e entregue em 2022, trata-se do Parque dos Ipês (Figura 4). Ambos estão relacionados às políticas públicas de saneamento ambiental urbano do Programa de Saneamento Ambiental, Macrodrenagem e Recuperação de Igarapés e Margens do Rio Parauapebas – PROSAP (PARAUAPEBAS, 2022c).

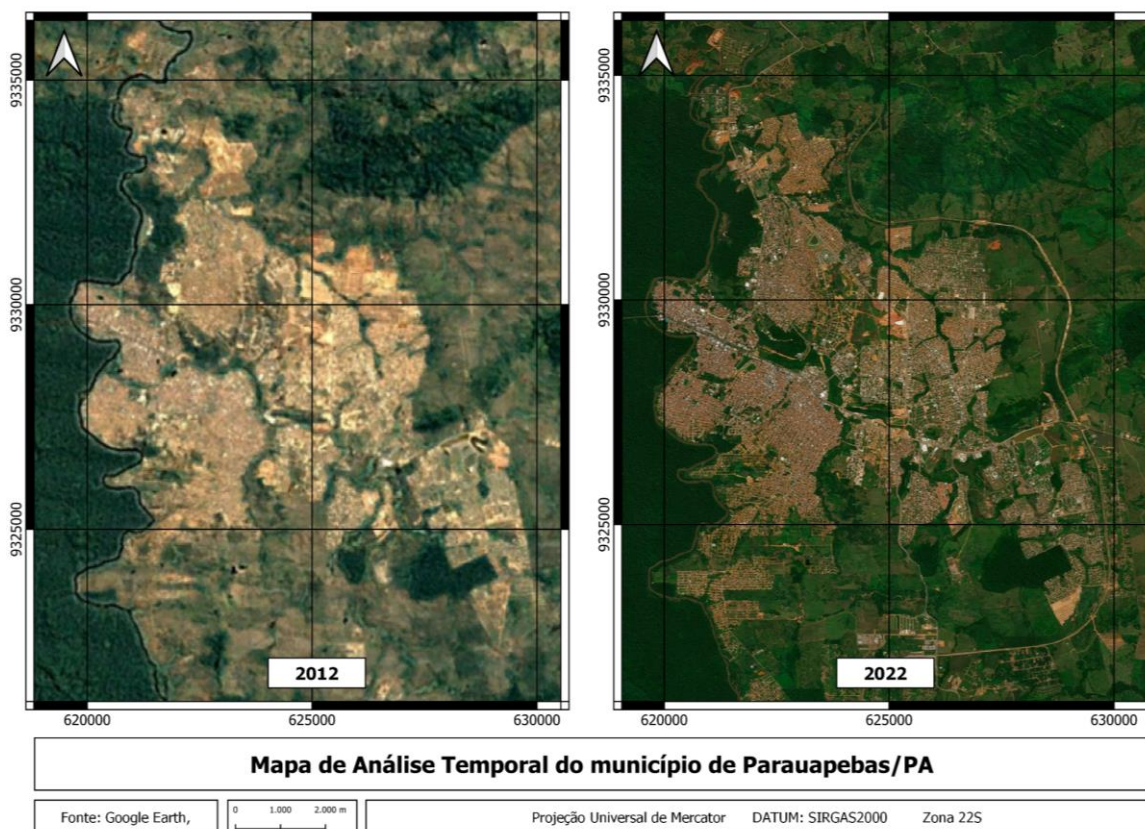


**Figura 4:** Imagem do Parque dos Ipês de Parauapebas-PA-Brasil.

**Fonte:** Parauapebas (2022).

O PROSAP apresenta como objetivo o avanço da infraestrutura básica de saneamento ambiental para a inclusão social e a melhoria das condições de vida da população, em especial, dos residentes de áreas de risco e de preservação ambiental (PROSAP, 2020). Tais políticas devem ser unidas a ações de EA, haja vista que para além de infraestrutura deve acontecer um amplo e complexo processo educacional de sensibilização e conscientização da população, para o cuidado, manutenção e transformação do seu entorno (ARAÚJO ROMÃO; NAJBERG, 2021).

Diante disso, destacam-se a antropização do ambiente e o avanço da urbanização como principais ameaças dos PNM na área urbana de Parauapebas, conforme observado na Figura 5. Esse acelerado crescimento populacional que segue um fluxo constante é consequência da atividade de mineração, na qual está centrada a base econômica de Parauapebas, atraindo migrantes de várias regiões do país (DANI *et al.*, 2022).



**Figura 5:** Mapa da área urbana da cidade de Parauapebas-PA dos anos de 2012 e 2022. **Fonte:** Google Earth (2023).

Como forte aliado na mitigação dos impactos negativos da urbanização na cidade de Parauapebas, o desenvolvimento de campanhas educativas ambientais que envolvam a sociedade pode contribuir positivamente no que tange à percepção da população ao ambiente no qual vive, contribuindo para ponderar suas ações sob o uso dos recursos naturais, na melhoria da

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 361-372, 2023.



qualidade de vida e sensibilização (DA COSTA; DOS SANTOS; DA SILVA, 2020).

## Conclusão

Em razão da considerável degradação do meio natural que está associada à qualidade e manutenção das condições de vida no planeta, urge o enfrentamento dessa crise ambiental com políticas públicas efetivas que promovam mudanças de valores, atitudes e hábitos da população.

A Educação Ambiental tem papel primordial na construção de práticas educativas voltadas à sensibilização da sociedade sobre os diversos problemas ambientais, causados por essa mesma sociedade, baseada num consumismo exacerbado, o que impacta diretamente na exploração desenfreada dos recursos naturais.

Os Parques Verdes Urbanos desempenham um importante papel como espaço de lazer e de aprendizagens na cidade de Parauapebas-PA. A implantação da Educação Ambiental nos PNM, como política pública, torna-se essencial para a manutenção de um ambiente equilibrado em termos ambientais, sociais, políticos e econômicos, o que amplia a qualidade de vida no entorno da Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil.

## Referências

ARAÚJO ROMÃO, G.; NAJBERG, E. Dificultadores na formulação da política pública de saneamento básico em municípios goianos. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 3, p. 174–196, 2021. Disponível em: <[https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao\\_ambiental/article/view/9849](https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/9849)>. Acesso em: 7 mar. 2023.

BERNADI, I. *et al.* Análise comparativa das ferramentas de gestão: Plano de Manejo da APA Itupararanga e os Planos Diretores Municipais. **Sociedade nat.**, Uberlândia, v. 32, p. 72-87, 2020. Disponível em: <[http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-45132020000100072&lng=en&nrm=iso](http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132020000100072&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 23 de fev. de 2023.

BENZAGHTA, M.A. *et al.* **SWOT analysis applications:** An integrative literature review. **Journal of Global Business Insights**, v.6, n.1, pp.55-73, 2021.

BIASOLI, S.; SORRENTINO, M. Dimensões das políticas públicas de educação ambiental: a necessária inclusão da política do cotidiano. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, 2018.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. A abordagem da educação ambiental nos PCNS, nas DCNS e na BNCC. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 29, n. 1, 2018.

BRASIL. Lei no 9.985. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília, DF: 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 16 fev. 2023.

CUNHA, A. A. *et al.* A conexão com a natureza nos parques urbanos brasileiros e sua contribuição para o bem-estar da população e desenvolvimento infantil. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v. 34, n. 1, 2022.

DA COSTA, R. R.; DOS SANTOS, M. G. S.; DA SILVA, R. N. Análise da percepção ambiental dos frequentadores da área verde Dom Constantino Luers, no município de Arapiraca-AL. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana: REVSBAU**, Curitiba, v. 15, ed. 1, p. 50-65, 2020.

DANI, A. *et al.* Impactos socioambientais da mineração e espacialização de indicadores de desenvolvimento humano (idhm) na microrregião de Parauapebas (PA). **Revista GeoAmazônia**, v.10, n.19, pp.141-158, 2022.

ELAVARASAN, R. M. *et al.* SWOT analysis: A framework for comprehensive evaluation of drivers and barriers for renewable energy development in significant countries. **Energy Reports**, Países baixos: Holanda, vol. 6, p. 1838-1864, 2020.

GAUDERETO, G. L. *et al.* Avaliação de serviços de ecossistemas e gestão de áreas verdes urbanas: promovendo cidades saudáveis e sustentáveis. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, 2018.

GIROTTTO, E. D. **Pode a política pública mentir?** A base nacional comum curricular e a disputa da qualidade educacional. **Educação & Sociedade**, v. 40, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama da cidade de Parauapebas - Pa.** 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/parauapebas/panorama>>. Acesso em: 17 fev. 2023.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. STCP Engenharia de Projetos Ltda. **Plano de Manejo da Floresta Nacional de Carajás**. Brasília: MMA, v.2, 2016. Disponível em: <[https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/flona-de-carajas/arquivos/dcom\\_icmbio\\_plano\\_de\\_manejo\\_flona\\_carajas\\_volume\\_ii.pdf](https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/flona-de-carajas/arquivos/dcom_icmbio_plano_de_manejo_flona_carajas_volume_ii.pdf)>. Acesso em: 16 fev. 2023.

MARTINS, V. DE O.; ARAUJO, A. R. Crise Educacional e Ambiental em Paulo Freire e Enrique Leff: por uma pedagogia ambiental crítica. **Educação & Realidade**, v. 46, n. 2, 2021.

MARTINS, J. P. DE A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 24, n. Ciênc. educ. (Bauru), 2018 24(3), jul. 2018.

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 6: 361-372, 2023.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no Brasil**, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 03 dez. 2022.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Leis municipais: Decreto Nº 1.375, de 06 de novembro de 2019, sobre a implantação da **Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Natural Municipal do Morro dos Ventos**. 2019. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/decreto/2019/137/1375/decreto-n-1375-2019-dispoe-sobre-a-criacao-da-unidade-de-conservacao-de-protecao-integral-denominada-parque-natural-municipal-do-morro-dos-ventos-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Leis municipais: **Decreto Nº 1.328**, de 17 de maio de 2021, sobre a instituição do Comitê Executivo para apoio a implantação da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Natural Municipal do Morro dos Ventos. 2021. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/decreto/2021/133/1328/decreto-n-1328-2021-institui-o-comite-executivo-para-apoio-a-implantacao-da-unidade-de-conservacao-de-protecao-integral-parque-natural-municipal-do-morro-dos-ventos-no-municipio-de-parauapebas>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Notícias: **Complexo Turístico de Parauapebas integra Área de Proteção Ambiental do Igarapé Ilha do Coco**. 2023. Disponível em: <<https://parauapebas.pa.gov.br/destaque/complexo-turistico-de-parauapebas-integra-area-de-protecao-ambiental-do-igarape-ilha-do-coco/>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Notícias: **Conhecendo nossa história, um século de muitas histórias e conquistas**. 2022a. Disponível em: <<https://parauapebas.pa.gov.br/turismo/historia-da-cidade/#:~:text=Parauapebas%20%C3%A9%20uma%20cidade%20localizada,de%20diferentes%20partes%20do%20Brasil>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Notícias: **Prefeitura de Parauapebas cria Parque Natural Municipal Maria Bonita**. 2022b. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pa/p/parauapebas/decreto/2022/82/811/decreto-n-811-2022-dispoe-sobre-a-criacao-da-unidade-de-conservacao-de-protecao-integral-denominado-parque-natural-municipal-maria-bonita-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PARAUAPEBAS. Prefeitura Municipal de. Notícias: **Parque dos Ipês é inaugurado nesta sexta-feira, 24 de junho, às 17 horas**. 2022c. Disponível em: <<https://parauapebas.pa.gov.br/destaque/parque-dos-ipes-e-inaugurado-nesta-sexta-feira-24-de-junho-as-17-horas/>>. Acesso em: 07 mar. 2023.

PERES, R. B.; SCHENK, L. B. M. Planejamento da paisagem e mudanças climáticas: uma abordagem multidisciplinar em São Carlos (SP). **Ambiente & Sociedade**, v. 24, 2021.

PINTO, V. P. S.; GUIMARÃES, M. **A educação ambiental no contexto escolar**: temas ambientais locais como temas geradores diante das questões socioambientais controversas. **Revista de Geografia - PPGeo - UFJF**. v7. n. 2. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017.

PROSAP. Programa de Saneamento Ambiental, Macro drenagem e Recuperação de Igarapés e Margens do Rio Parauapebas. **Plano Diretor de Reassentamento**, 2020. Disponível em: <<https://alfresco.parauapebas.pa.gov.br/share/s/Sq7qkijARMeFTZNsUp4C3g>>. Acesso em: 07 mar. 2023.

ROSSO, P. *et al.* Áreas verdes urbanas e trilhas ecológicas como locais e instrumentos de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 536–553, 2021.

SANTOS, T. B.; NASCIMENTO, A. P. N.; REGIS, M. M. Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade-GeAS**, v.8, n.2, pp.363-388, 2019.

SILVA, C. C. M.; GUIMARÃES, M. Mudanças climáticas, saúde e educação ambiental como política pública em tempos de crise socioambiental. **Revista de Políticas Públicas**, v. 22, p. 1151–1170, 2018.

SOUZA, L. da C. de. *et al.* Análise socioambiental de moradores da área de preservação urbana permanente do córrego Ilha do Coco em Parauapebas – Pará. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 11, p.e54091110336, 2020.