

Artigo Original


e-ISSN 2177-4560

DOI: 10.19180/2177-4560.v13n22019p291-304


Submetido em: 25 out. 2019

Aceito em: 20 jan. 2020


Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo  <https://orcid.org/0000-0002-2924-5445>


Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará- Ceará/ CE- Brasil. E-mail: beatrizlopesif@gmail.com

Jessica Maria da Silva Pacheco  <https://orcid.org/0000-0002-1331-2607>

Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará- Ceará/ CE- Brasil. E-mail: jessica.pacheco02@gmail.com

Déborah Maria Passos Lopes  <https://orcid.org/0000-0002-5813-7136>

Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará- Ceará/ CE- Brasil. E-mail: deborah.maria.passos@gmail.com

Edson Vicente da Silva  <https://orcid.org/0000-0001-5688-750X>

Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- Campus Claro/SP - Brasil. Professor de Geografia da Universidade Federal do Ceará- Ceará/ CE- Brasil. – Email: cacauceara@gmail.com

Pretende-se neste artigo abordar aspectos da implementação de parques urbanos que contribuem para o melhoramento do microclima, a preservação de espécies vegetais e animais, a valorização imobiliária, o beneficiamento da paisagem urbana, além da conservação do meio ambiente e da qualidade de vida da população. Analisa-se o caso do Parque Ecológico Professor Renato Braga para apresentar a forma como ele vem sendo utilizado nos últimos anos. A criação desse parque urbano teve o intuito de disponibilizar à população um espaço privilegiado de convivência e lazer, além de proteger a fauna e flora locais; porém, o referido parque vem sofrendo com diversos problemas sociais e ambientais, que põem em risco o seu equilíbrio ecológico. Utilizou-se uma metodologia sistêmica de análise integrada na área de estudo. O objetivo do presente trabalho consiste em analisar as formas de uso e ocupação do parque em questão, atentando para os principais danos socioambientais decorrentes das atividades exercidas no local, salientando, também, os problemas de gerenciamento dessa área. A pesquisa se fundamenta na importância da área para a sustentabilidade urbana do município de Maranguape, ocorrendo uma grande necessidade de diagnósticos sobre a dimensão da problemática atual, com a finalidade de elaborar futuras propostas como medida de mitigação dos impactos. Na primeira parte do texto, são apresentados alguns aspectos sobre o Parque Ecológico Professor Renato Braga, o objetivo e a justificativa do trabalho; na segunda; tem-se um referencial teórico sobre a importância das unidades de conservação e a sustentabilidade; na terceira, é abordada metodologia que mostra a área de estudo e o diagnóstico ambiental; a quarta fase trata dos resultados e discussão; e, finalmente, a quinta parte traz as conclusões deste estudo.

Palavras-chave: Parque urbano. Áreas verdes. Degradação. Sustentabilidade urbana.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

.....
Socioenvironmental analysis of the use and occupation of the Professor Renato Braga Ecological Park, Maranguape (Brazil)

This paper aims to address aspects of the implementation of urban parks that contribute to the improvement of the microclimate, the preservation of plant and animal species, real estate enhancement, improvement of the urban landscape, as well as the conservation of the environment and the quality of life of the population. . We analyze the case of Professor Renato Braga Ecological Park to present the way it has been used in recent years. The creation of this urban park was intended to provide the population with a privileged space for living and leisure, in addition to protect the local fauna and flora; However, the park has been suffering from several social and environmental problems, which jeopardize its ecological balance. A systemic analysis methodology integrated into the study area was used. The objective of the present work is to analyze the forms of use and occupation of the park in question, paying attention to the main socioenvironmental damages resulting from the activities performed on site, also highlighting the management problems of this area. The research is based on the importance of the area for the urban sustainability of the city of Maranguape, and there is a great need for diagnoses about the dimension of the current problem, in order to elaborate future proposals as a mitigation measure of impacts. In the first part of the text some aspects about Professor Renato Braga Ecological Park are presented, the objective and the justification of the work, in the second there is a theoretical reference about the importance of conservation units and sustainability, in the third, it is approached methodology which shows the area of study and the environmental diagnosis, the fourth phase deals with the results and discussion and finally the fifth part the conclusions of this study.

Keywords: Urban park. Green areas. Degradation. Urban sustainability.

Análisis socioambiental del uso y ocupación del Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape (Brasil)

Este artículo tiene como objetivo abordar aspectos de la implementación de parques urbanos que contribuyen a la mejora del microclima, la preservación de especies de plantas y animales, la mejora de bienes inmuebles, la mejora del paisaje urbano, así como la conservación del medio ambiente y la calidad de vida de la población. Analizamos el caso del Parque Ecológico Professor Renato Braga para presentar la forma en que se ha utilizado en los últimos años. La creación de este parque urbano tenía por objeto proporcionar a la población un espacio privilegiado para la vida y el ocio, además de proteger la fauna y flora locales. Sin embargo, el parque ha sufrido varios problemas sociales y ambientales, que ponen en peligro su equilibrio ecológico. Se utilizó una metodología de análisis sistémico integrada en el área de estudio. El objetivo del presente trabajo es analizar las formas de uso y ocupación del parque en cuestión, tomando en cuenta los principales daños socioambientales resultantes de las actividades realizadas en el sitio, destacando también los problemas de gestión de esta área. La investigación se basa en la importancia del área para la sostenibilidad urbana de la ciudad de Maranguape, y existe una gran necesidad de diagnósticos sobre la dimensión del problema actual, a fin de elaborar propuestas futuras como medida de mitigación de los impactos. En la primera parte del texto se presentan algunos aspectos sobre el Parque Ecológico Professor Renato Braga, el objetivo y la justificación del trabajo, en la segunda hay una referencia teórica sobre la importancia de las unidades de conservación y la sostenibilidad, en la tercera, se aborda la metodología que muestra el área de estudio y el diagnóstico ambiental, la cuarta fase aborda los resultados y la discusión y finalmente la quinta parte las conclusiones de este estudio.

Palabras clave: Parque urbano. Zonas verdes. Degradación. Sostenibilidad urbana.

1 Introdução

O meio ambiente tem sido uma questão muito importante ao longo dos anos da existência humana. Esse assunto tem sido amplamente discutido devido às diferentes situações que vivenciamos em nosso planeta. Um exemplo disso são os espaços urbanos, que sofrem intensas modificações socioespaciais e ambientais, sem nenhum tipo de planejamento, o que traz consigo profundas consequências.

Nas cidades, as ações humanas ocorrem de forma intensa e rápida, a relação entre sociedade e natureza se transforma dinamicamente e é capaz de provocar modificações, muitas vezes irreversíveis, com prejuízo para o meio ambiente e para a vida das populações envolvidas.

A implementação de parques ecológicos é uma das alternativas pelas quais os gestores tentam amenizar alguns dos problemas socioambientais urbanos, pois essas áreas contribuem para o melhoramento do microclima, a preservação de espécies vegetais e animais, a valorização imobiliária, o beneficiamento da paisagem urbana, além da conservação do meio ambiente e da qualidade de vida da população.

O município de Maranguape possui exuberante beleza natural, mas, como a maioria das cidades, também sofre com problemas gerados pelo crescimento populacional e a expansão urbana. Nesse contexto, a criação de parques ecológicos apresenta-se como uma alternativa para proteção da biodiversidade local e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos da região, protegendo áreas de relevante interesse ecológico, turístico e cultural do município.

Por esse motivo, foi implantado na cidade de Maranguape o Parque Ecológico Professor Renato Braga. A criação desse parque urbano teve o intuito de disponibilizar à população um espaço privilegiado de convivência e lazer, além de proteger a fauna e flora locais. Apesar disso, o referido parque vem sofrendo com diversos problemas sociais e ambientais, que põem em risco o seu equilíbrio ecológico. Matsumoto *et al.* (2012) afirmam que mesmo as áreas legalmente protegidas são ocupadas pela população, o que compromete seriamente os recursos naturais desses ambientes.

Diante dessa realidade, o objetivo do presente artigo foi avaliar as principais formas de uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga e de seu entorno, como também os principais danos socioambientais decorrentes dessas atividades desenvolvidas. Além disso, procurou-se evidenciar os principais problemas de gerenciamento dessa área.

A realização desta pesquisa se justifica na importância dessa área para a sustentabilidade urbana de Maranguape e na necessidade de se obterem informações sobre a dimensão da problemática atual que vem sofrendo para que sejam propostas medidas de minimização dos impactos sofridos.

2 Parques Ecológicos: problemas de gestão e degradação

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2018), os Parques urbanos são áreas verdes “com função ecológica, estética e de lazer, no entanto, com uma extensão maior que as praças e jardins públicos.” Esses espaços se caracterizam como áreas capazes de auxiliar na promoção

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

.....
da saúde e do bem-estar da população, bem como de contribuir para a proteção da biodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos de onde estão instalados.

É evidente que a criação de parques ecológicos é de fundamental importância para os ambientes urbanos. Porém, apesar dos inúmeros benefícios que essas áreas verdes proporcionam para a cidade e sua população, muitas vezes a gestão desses espaços não é realizada de forma adequada, e tais unidades sofrem com diversos problemas (REZENDE *et al.*, 2012).

Rezende *et al.* (2012) complementam que a destinação de verbas para a manutenção e funcionamento dos parques urbanos, na maioria das vezes, é limitada. Além disso, os municípios brasileiros não demonstram interesse em desenvolver gestões eficientes, voltadas à proteção e recuperação das áreas oficiais dos parques e do seu entorno.

De acordo com Cardoso, Vasconcellos Sobrinho e Vasconcellos (2015), os modelos de gestão urbana da cidade influenciam no nível de participação dos atores sociais locais nas arenas de diálogo entre governo e sociedade civil e determinam o nível de conciliação de interesses entre estes. Sendo assim, é necessária uma atitude desses dois parâmetros: de um lado, a população local precisa ser mais ativa e interessada em participar das decisões sobre o parque, realizando movimentos sociais; de outro lado, o governo precisa estar aberto e funcionar de forma integrada junto aos atores sociais envolvidos nessas áreas.

O grande desafio na gestão de parques urbanos é o de construção de uma aliança de governança participativa, que priorize as coletividades locais. Ainda de acordo com Cardoso, Vasconcellos Sobrinho e Vasconcellos (2015), a gestão ambiental dessas áreas depende fundamentalmente do ordenamento do seu próprio território e entorno. Em ambientes com território desordenado, a pressão sobre os parques e a depredação dos seus recursos naturais é elevada.

Por isso, a realização de estudos que contribuam para uma melhor compreensão dos problemas sofridos e para o desenvolvimento de ações voltadas à gestão adequada de parques ecológicos inseridos em espaços urbanos se torna tão essencial e relevante.

3 Material e Método

Este tópico abordará a localização do Parque Ecológico Professor Renato Braga, bem como o levantamento cartográfico e bibliográfico utilizado na elaboração do estudo.

3.1 Aspectos Socioambientais do Parque Ecológico Professor Renato Braga

O Parque Ecológico Professor Renato Braga localiza-se no município de Maranguape - CE, a 22 km de distância de Fortaleza, capital do Estado. Maranguape situa-se no sopé da serra de mesmo nome, estendendo-se no pequeno e fértil vale que a circunda, onde se encontram vários pontos turísticos naturais. Esse parque ecológico é também popularmente conhecido como Horto Florestal e compreende uma área de 7,52 hectares. Ele está instalado em um antigo posto de fomento do IBAMA, cedido à prefeitura através do convênio nº 02001.005964/99-046.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

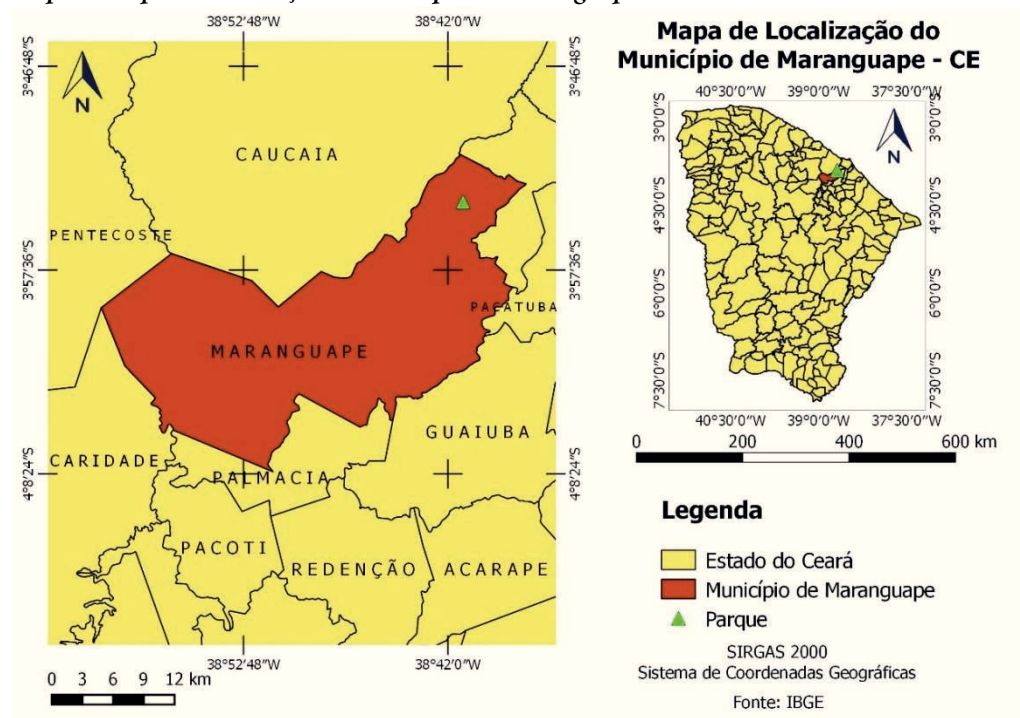
Beatriz Lopes e Figueredo et al.

Criado com o intuito de servir como área de lazer, oferecendo aos visitantes a oportunidade de contato com a natureza, o Parque Ecológico Professor Renato Braga foi inaugurado em 29 de março de 2003. A intitulação dessa área verde foi uma homenagem ao professor Raimundo Renato de Almeida Braga, antigo diretor da Escola de Agronomia e vice-reitor da Universidade Federal do Ceará. Além de construir essa carreira acadêmica, Renato Braga foi escritor humanista, geógrafo e historiador.

De acordo com o IPECE (2017), o clima da região é considerado tropical quente úmido, com temperaturas médias de 26 a 28 °C. O período chuvoso corresponde aos meses de janeiro a maio, com regime pluviométrico de aproximadamente 1.378,9 mm/ano.

No município de Maranguape, assim como na área em estudo, pode ser encontrada vegetação de caatinga arbustiva densa e espécies pertencentes à Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial. Os solos comuns na região são os dos tipos Litólico, Planossolo solódico, Podzólico vermelho-amarelo e Vertissolo (IPECE, 2017). O Mapa 1 a seguir apresenta a localização da área de estudo e seus municípios limítrofes.

Mapa 1. Mapa de localização do município de Maranguape - CE



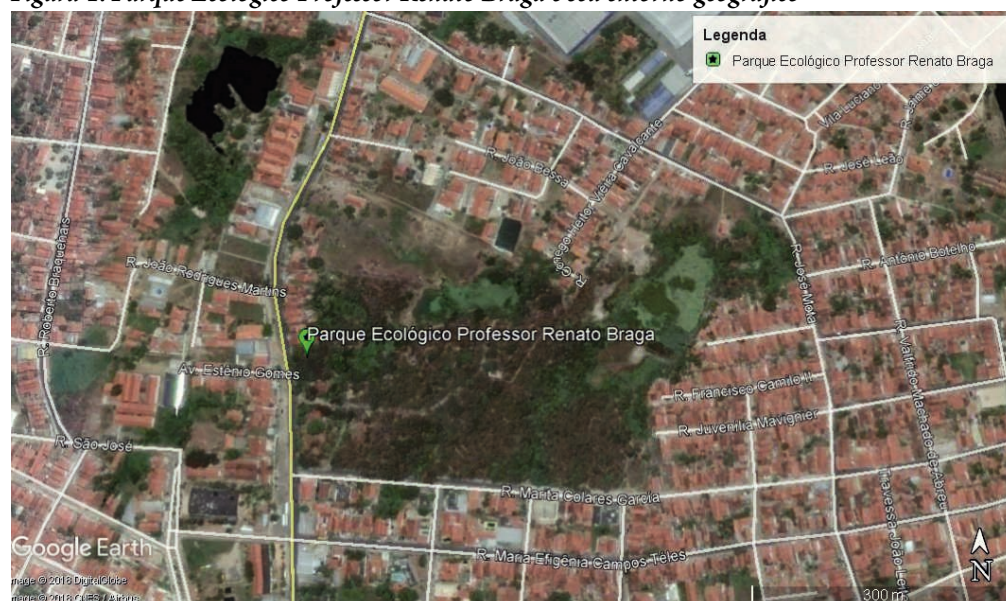
Fonte: Elaborado por Deborah Maria Passos Lopes (2018) com base em IBGE (2016)

De acordo com o Mapa 1 acima, o Parque Ecológico Professor Renato Braga situa-se ao norte do município de Maranguape. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019), os municípios limítrofes são: Caridade, Pentecoste, Caucaia, Pacatuba, Guaiúba, Palmácia e Maracanau. A Figura 1 abaixo trata-se de uma imagem de satélite, apresentando uma visão geral da localização do parque ecológico estudado e seu entorno geográfico.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

Figura 1. Parque Ecológico Professor Renato Braga e seu entorno geográfico



Fonte: Google Earth (2017)

De acordo com a Figura 1 acima, percebe-se que a área de maior representatividade vegetal é caracterizada pelo Parque Ecológico Professor Renato Braga. Além disso, é possível observar que o parque está compreendido em área urbana, visto que existe alta densidade de construções em seu entorno.

3.2 Diagnóstico Ambiental

O presente trabalho buscou analisar o Parque Ecológico Professor Renato Braga através do método sistêmico, ou seja, de forma holística. Segundo a metodologia sistêmica, o objeto estudado apresenta partes bem definidas, porém elas interagem entre si, formando um todo maior. O modelo sistêmico foi fortemente desenvolvido como ciência por *Ludwig Von Bertalanffy* (1901-1972) na Teoria Geral dos Sistemas.

De acordo com Magalhães, Silva e Zanella (2010), essa teoria tem como princípio básico a conectividade, em que o sistema é um conjunto de elementos interdependentes, cada um com suas funções específicas, mas funcionando de forma conectada, resultante da interação dinâmica das partes. Esse método de análise permite um melhor entendimento do comportamento do sistema, uma vez que leva em consideração o seu dinamismo no tempo e no espaço.

Dessa forma, para a realização de uma análise integrada da área de estudo, realizou-se inicialmente um levantamento de dados cartográficos e bibliográficos, a fim de obter informações sobre o parque ecológico, bem como de imagens que permitissem uma melhor localização e delimitação de sua área. Infelizmente, não foram encontradas imagens que mostrassem a sua delimitação oficial, nem em sites de órgãos estaduais e federais, nem na Prefeitura de Maranguape. Também não foram encontrados documentos referentes à criação do Parque Ecológico.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

Posteriormente, realizaram-se visitas *in loco* para uma melhor compreensão da realidade do local. Nesses momentos, foram realizadas conversas informais com alguns funcionários do local. Para elaboração do mapa, foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilizando-se de *shapes* dos municípios cearenses. O mapa foi elaborado no programa *Quantum Gis* (QGIS).

De acordo com a Comunidade Qgis Brasil, esse programa é um Sistema de Informação Geográfica (SIG). Trata-se de um *software* livre licenciado sob a “GNU *General Public License*”, um projeto oficial da *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo), em que se pode gerenciar, tratar e analisar dados, compondo mapas impressos.

O sensoriamento remoto é uma ferramenta de obtenção de dados da superfície terrestre que constitui uma técnica importante para o monitoramento sistemático dinâmico. O SIG (Sistema de Informação Geográfica) é utilizado como uma ferramenta de manipulação de dados que proporciona o cruzamento dessas informações, permitindo uma visão mais ampla da área em estudo e uma melhor clareza e espacialidade dos temas tratados, tornando-se, assim, uma ferramenta imprescindível para o apoio a tomadas de decisão nas questões ambientais.

3 Resultados

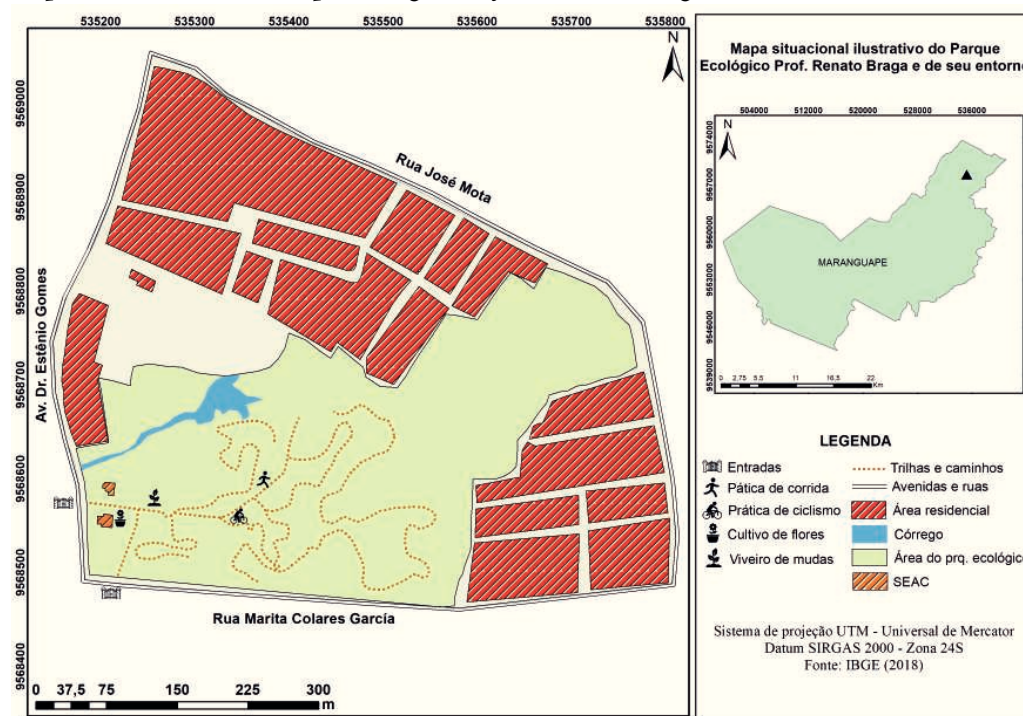
Atualmente, o Parque Ecológico Professor Renato Braga funciona como sede da Secretaria do Ambiente e Controle Urbano de Maranguape – SEAC e também como ponto de apoio utilizado pela Gestora da APA da Serra da Aratanha, que também abarca parte do território maranguapense. Além das funções administrativas e de fiscalização, referente ao controle urbano e ao meio ambiente, são desenvolvidas diversas atividades direcionadas à população do município (Mapa 2).

O parque é aberto à visitação pública durante todo o dia. Entre os seus atrativos estão as trilhas e a grande diversidade de espécies vegetais nativas presentes no local. Além disso, a SEAC oferece visitas guiadas às escolas da região, com o intuito de promover a educação ambiental das crianças e de estimulá-las a um maior contato com a natureza.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

Mapa 2. Localização do Parque Ecológico Professor Renato Braga e de seu entorno



Fonte: Elaborado por Maria Jéssica Pacheco (2019) com base em IBGE (2018)

Com o objetivo de preservação e continuidade das espécies vegetais presentes no Parque, é mantido um viveiro de mudas no local. Nele, são produzidas mudas de espécies ornamentais, medicinais e nativas da Mata Atlântica (Figura 2).

Figura 2. Viveiro de mudas mantido no Horto Florestal



Fonte: Maranguape (2017)

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

As mudas produzidas são utilizadas na redução de clareiras no próprio parque, bem como no paisagismo da cidade. Outra parcela das mudas é destinada a doações diárias e em eventos ambientais, tais como na Festa Anual das Árvores, que geralmente ocorre no mês de março, e na Semana do Meio Ambiente, comumente comemorada no mês de junho.

De acordo com funcionários do Parque Ecológico Professor Renato Braga, durante os eventos, a população procura muito pelas mudas de plantas medicinais. Tal fato mostra que ainda se mantém vivo o uso popular dessas espécies para a cura de algumas doenças. Andrade, Cardoso e Bastos (2007 *apud* FIRMO *et al.*, 2011) afirmam que a utilização de produtos naturais, especialmente da flora, com fins medicinais, nasceu com a humanidade. O uso de plantas medicinais foi encontrado nas civilizações mais antigas e é considerada uma das práticas mais remotas utilizadas pelo homem para a cura, preservação e o tratamento de doenças. O parque ecológico em questão também recebe diversos eventos esportivos, tais como corridas escolares e competições de *mountain bike* (Figura 3).

Figura 3. Circuito de corrida Fundação Viva Maranguape de Turismo, Esporte e Cultura (FITEC)



Fonte: Maranguape (2017)

Além dos eventos oficiais, muitas pessoas costumam frequentar o Parque para caminhar, andar de bicicleta, fazer books fotográficos, piqueniques, dentre outras atividades. Dessa forma, verifica-se que, além de ser um refúgio natural em meio a um ambiente urbano, essa área verde contribui significativamente para o melhoramento da qualidade de vida da população maranguapense, uma vez que contribui para a educação, esporte e lazer da comunidade. Conforme Szeremeta e Zannin (2013), devido às características físicas e sociais que os parques urbanos possuem, eles são adequados para a prática de atividades físicas ao ar livre e recreação, pois essas áreas são consideradas “academias ao ar livre” e, conseqüentemente, são de relevante importância na promoção da saúde e qualidade de vida da população.

Apesar de sua importante função, o Parque Ecológico Professor Renato Braga tem sofrido diversos impactos decorrentes do uso inadequado de seu espaço interno e de seu entorno. É comum a presença de resíduos sólidos em toda a sua extensão e arredores. Mesmo nos dias da coleta regular,

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

os moradores costumam depositar lixo nas laterais do parque. A problemática dos resíduos sólidos no local é crítica, de forma que sempre são necessários mutirões de limpeza na região (Figura 4).

Figura 4. Mutirão de limpeza organizado pelo Núcleo de Meio Ambiente da SEAC



Fonte: Maranguape (2017)

O Parque Ecológico Professor Renato Braga também sofre com ações de vândalos que destroem as cercas construídas para delimitar sua área e proteger seus recursos naturais. Conforme relatos dos vigias da unidade, a presença de indivíduos utilizando substâncias lícitas e ilícitas no interior do parque é comum, em alguns casos ocasionando incêndios de pequenas proporções, oriundos principalmente de resquícios de cigarros.

Verifica-se que são necessárias campanhas de educação ambiental mais pertinentes, especialmente com a população residente no entorno do Parque Ecológico. Ademais, são indispensáveis melhores investimentos na adequação da infraestrutura local, de forma que não somente essa porção de área verde seja preservada, mas também se garantam a integridade e a segurança dos funcionários que ali trabalham diariamente.

Outro problema presente no Parque Ecológico Professor Renato Braga é o lançamento clandestino de esgoto doméstico em pontos externos, mas que acaba atingindo o pequeno córrego que passa em seu interior, poluindo-o (Figura 5). Além disto, criadores de animais, como por exemplo, cavalos e carneiros, soltam os animais dentro do parque, ocasionando o pisoteio da vegetação rasteira e de pequenas flores cultivadas no local (Figura 6).

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

.....

Figura 5. Pequeno córrego poluído por efluentes domésticos



Fonte: Pacheco (2018)

Figura 6. Espécie com flor cultivada no parque estudado



Fonte: Pacheco (2018)

O Quadro 1 resume os principais serviços de interesse antrópico e ecológico oferecidos pelo Parque Ecológico Professor Renato Braga. O parque ecológico em questão também enfrenta problemas de gestão, uma vez que as informações sobre sua criação e delimitação foram perdidas ao longo dos anos. Não existem registros documentais da criação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, nem mapas que delimitem de maneira fiel a sua extensão. Tais dificuldades na obtenção de informações limitaram, inclusive, a realização desta pesquisa.

Quadro 1. Serviços oferecidos pelo Parque Ecológico Professor Renato Braga do ponto de vista ecológico e os serviços de interesse antrópico

Serviços de interesse antrópico	<ul style="list-style-type: none">• Visitas guiadas;• Trilhas;• Uso do espaço para a prática de atividade física ao ar livre (caminhada, corrida, ciclismo);• Uso do espaço para eventos: corridas, campeonatos de ciclismo, semanas do meio ambiente;• Atividades de Educação Ambiental com públicos diversos;• Funcionamento da Secretaria do Ambiente e Controle Urbano;
Serviços de interesse ecológico	<ul style="list-style-type: none">• Preservação de espécies animais e vegetais;• Produção de mudas para a recuperação de áreas de APP;• Atenuação do equilíbrio climático interurbano;• Manutenção da paisagem.

Fonte: Os autores (2019)

Além disso, percebe-se a imprescindibilidade de destinação de mais recursos à manutenção dessa área verde, de forma que sejam trabalhadas maneiras de resolver os problemas de uso inadequado da área, bem como desenvolvidas formas de solucionar ou, até mesmo, mitigar os principais impactos sofridos por essa porção de verde em meio à área urbana.

Dentre as dependências construídas no Parque Ecológico desde a sua criação, existem algumas salas vazias, que anteriormente eram destinadas às atividades de Educação Ambiental. Porém, essas ações internas e contínuas não são mais realizadas, dando lugar a ações apenas pontuais.

Nota-se um mau aproveitamento da infraestrutura disponível, uma vez que esses espaços vazios poderiam ser destinados à realização de cursos de capacitação dos moradores, oficinas, cinemas ambientais, construção de salas verdes, bibliotecas etc., promovendo não só a Educação Ambiental mas também a inclusão socioambiental dos habitantes locais.

O Parque Ecológico Professor Renato Braga pode contribuir de forma mais incisiva para a sustentabilidade urbana de Maranguape. Para isso, se faz necessária a elaboração de um plano de manejo dos seus recursos naturais que direcione os usos e ações desenvolvidas em toda a sua extensão. Justino e Nascimento (2015) ressaltam que no cenário ambiental-urbano se faz necessário que as áreas de preservação possuam um plano de manejo e uma gestão adequada.

Conforme o ICMBio (2018), os planos de manejo contêm um conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais, tanto no interior como no entorno das áreas verdes, de modo a conciliar seus múltiplos usos com a conservação da biodiversidade local.

4 Considerações finais

Essa contextualização nos permitiu avaliar que os conflitos existentes na gestão do Parque Ecológico Professor Renato Braga se intensificaram e diversificaram, e isso se confirma pela inexistência de registros documentais e informações e pela redução de recursos destinados à manutenção do local, resultando em problemas de uso inadequado da área, de seu espaço interno e de seu entorno. Além disso, o parque sofre impactos decorrentes de ações da comunidade circunvizinha, com a disposição inadequada de resíduos sólidos, esgotos domésticos, criação de animais e condutas de vandalismo, que interferem de forma direta na sua gestão.

A área em questão, mesmo sendo responsável por propiciar uma gama de possibilidades que viabilizam a redução dos desequilíbrios resultantes das trocas desiguais da cidade e do meio natural e o melhoramento da qualidade de vida da população, sofre diversos problemas que dificultam e impossibilitam o total cumprimento dos seus objetivos.

É importante evidenciar que a introdução de práticas ambientais, a gestão participativa e a elaboração de um plano de manejo dos seus recursos naturais são imprescindíveis para que se possam direcionar os usos e ações desenvolvidas em toda a extensão do Parque Ecológico Professor Renato Braga, contribuindo de maneira mais incisiva para a sustentabilidade urbana do Município de Maranguape. São necessários o conhecimento e o acompanhamento da situação de gestão dessa área e dos serviços ambientais que ela disponibiliza, a fim de valorizá-la e incluí-la com seriedade nas políticas governamentais.

Dessa forma, sugerem-se como proposições, que se implantadas, poderão contribuir de forma eficaz para o alcance dos objetivos de criação do parque: 1. Educação Ambiental voltada aos gestores e funcionários públicos e à comunidade, a fim de sensibilizá-los sobre a preservação e fortalecer o sentimento de pertencimento do parque ecológico; 2. Atualização do Plano Diretor Municipal com suas diretrizes, especificações e medidas de intervenção na cidade; 3. Criação de leis municipais que regulamentem as atividades de fiscalização e deem mais autonomia aos órgãos fiscalizadores; 4. Criação de banco de dados para armazenamento de todas as informações necessárias ao planejamento e gestão ambiental municipal; 5. Fiscalização e punição de construções em áreas de preservação, como também do lançamento de resíduos líquidos e sólidos.

Conforme Dantas, Costa e Zanella (2017), é válido ressaltar a importância do papel do poder público na elaboração e implementação de medidas mitigadoras. No entanto, é necessário o envolvimento de todas as forças, incluindo o indivíduo, a comunidade e o próprio poder público, para que os impactos sejam minimizados e os objetivos estabelecidos sejam alcançados.

Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Unidades de Conservação*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>. Acesso em: 16 maio 2018.

CARDOSO, S. L. C.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. A. Gestão ambiental de parques urbanos: o caso do Parque Ecológico do Município de Belém Gunnar Vingren. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Belém, v. 1, n. 7, p.74-90, jan. 2015.

Análise socioambiental do uso e ocupação do Parque Ecológico Professor Renato Braga, Maranguape – CE

Beatriz Lopes e Figueredo et al.

DANTAS, E. W. C.; COSTA, M. C. L.; ZANELLA, M. E. *Vulnerabilidade socioambiental e qualidade de vida em Fortaleza*. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2017. 116 p.

FIRMO, W. C. A. et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. *Cad. Pesq.*, São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011.

ICMBio. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO E BIODIVERSIDADE. *Planos de Manejo*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/planos-de-manejo>. Acesso em: 2 jun. 2018.

IPECE. INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. *Perfil Básico Municipal 2017*. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/perfil_basico_municipal/2017/Maranguape.pdf. Acesso em: 25 maio 2018.

LOPES, D. M. P. *Mapa de localização da área de estudo*. Fortaleza: UFC, 2018.

PACHECO, J. M. *Documentação fotográfica da pesquisa*. Fortaleza: UFC, 2018.

PACHECO, J. M. *Mapa de Localização do Parque Ecológico Professor Renato Braga e de seu entorno*. Fortaleza: UFC, 2019.

JUSTINO, A. S.; NASCIMENTO, D. C. Os desafios da gestão de parques urbanos: estudo de caso do parque municipal do distrito industrial, Uberlândia, MG. *Cidades Verdes*, v. 3, n. 5, p. 18-34, 2015.

MAGALHÃES, G. B.; SILVA, E. V.; ZANELLA, M. E. Análise Geossistêmica: caminhos para um entendimento holístico. *GeoPuc*, Rio de Janeiro, v. 3, p. 1-17, 2010.

MARANGUAPE inaugura o Parque Ecológico Professor Renato Braga. *Diário do Nordeste*, 2003. Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/regional/maranguape-inaugura-parque-ecologico-renato-braga-1.37366>. Acesso em: 16 maio 2018.

MARANGUAPE. Prefeitura Municipal de Maranguape. *Horto Florestal é ponto de visitação em Maranguape*. 2017. Disponível em: <http://www.maranguape.ce.gov.br/tag/parque-ecologico-renato-braga/>. Acesso em: 16 maio 2018.

MATSUMOTO, M. L. et al. Avaliação ambiental do parque urbano Arnulpho Fioravante para adoção de estratégias de restauração. *Boletim Paranaense de Geociências*, v. 66-67, p. 51-60, 2012.

REZENDE, P. S. et al. Qualidade ambiental em parques urbanos: levantamento e análise de aspectos positivos e negativos do parque municipal Victório Siquierolli, Uberlândia, MG. *Observatorium: Revista Eletrônica de Fotografia*, v. 4, n. 10, p. 53-73, 2012.

SZEREMETA, B.; ZANNIN, P. H. T. A importância dos Parques Urbanos e Áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. *RAEGA*, Curitiba, v. 29, p. 177-193, dez. 2013.