



EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O CASO DA ARIE DA MATINHA DO PICI EM FORTALEZA - CEARÁ

JOSAFÁ MELO NOGUEIRA; JULIANA AZEVEDO DA SILVA

RESUMO

Introdução: As unidades de conservação (UCs) são de extrema importância para a proteção dos ecossistemas, que possuem grande relevância para o meio ambiente, e onde a sociedade está inserida, apesar do seu distanciamento cada vez mais com a natureza. **Objetivos:** Diante disso, esse trabalho tem como primeiro objetivo destacar a importância da educação ambiental em UCs encontradas em áreas urbanas, em especial a Área de Relevante Interesse Ecológico da Matinha do Pici, localizado em Fortaleza, Ceará. Já o segundo objetivo é analisar como a Educação Ambiental, possibilita que os habitantes saibam utilizar a área corretamente, sem causar danos. **Metodologia:** Para alcançar esses objetivos, foi realizada pesquisa baseada em aspectos teóricos a partir de revisões bibliográficas, com o caráter descritivo e explicativo sobre, principalmente, as temáticas de educação ambiental e UCs urbanas. Ademais, esses dados teóricos, foram relacionados com dados empíricos, visando revelar o paralelo entre a teoria e a realidade. **Resultados:** À vista disso, as UCs possuem diversos serviços ecossistêmicos, sendo um deles o de educação ambiental, que é assegurado pela legislação brasileira e tendo a responsabilidade de lembrar que a sociedade faz parte da natureza e que deve protegê-la. Essa situação, mostra-se ainda mais necessária em ambientes urbanos devido à escassez de ambientes naturais nesses locais construídos e invadidos pela mudança antrópica. **Conclusão:** Através dessa pesquisa, foi concluído a necessidade da criação de atividade de educação ambiental em UCs de áreas urbanas, em especial a ARIE da Matinha do Pici, para a aproximação da população e até mesmo o conhecimento de seu papel na preservação desse ecossistema e de seus serviços prestados à sociedade.

Palavras-chave: Serviços Ecossistêmicos, Áreas Verdes, Desenvolvimento Socioambiental.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo pauta-se na importância da educação ambiental em Unidades de Conservação (UCs) como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento socioambiental, assim como no planejamento e gestão ambiental de áreas verdes urbanas. As Unidades de Conservação (UCs) são áreas de proteção ambiental criadas a partir de uma norma de criação, implementação e gestão, estabelecida pela Lei nº 9.985 de 2000. Entende-se por essas áreas verdes, os parques e espaços arborizados, naturais ou não, e o entorno de riachos, rios e lagoas, que representam áreas naturalmente ocupadas por vegetação, além de serem essenciais para a manutenção da qualidade de vida urbana (ALVES, 2013).

As Unidades de Conservação (UCs) tem um enorme papel para as zonas urbanas, como a cidade de Fortaleza, Ceará, onde está localizada a Matinha do Pici, uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) criada pela Lei Ordinária no 10.463, de 31 de março de 2016. Estas áreas proporcionam a redução dos impactos causados pelo crescimento populacional e ocupação, preservando a vegetação e a biodiversidade local, garantindo equilíbrio no ecossistema e qualidade de vida para os habitantes.

Os problemas relacionados ao meio ambiente têm sido observados com mais intensidade nas cidades, portanto, os estudos relacionados com a qualidade do ambiente urbano podem contribuir para melhorar o planejamento a partir da geração de políticas capazes de tornar o uso e a ocupação do solo nas cidades menos impactantes ao meio ambiente, e melhorar a qualidade de vida da população, que necessita de um ambiente ecologicamente equilibrado (LIMA; AMORIM, 2006)

Devido a Matinha do Pici ser uma ARIE, a educação ambiental se torna essencial para a preservação da sua biodiversidade e conscientização da sua importância no planejamento e gestão territorial, tendo em vista, o desenvolvimento socioambiental, a preservação ambiental da cidade de Fortaleza, uma vez que, essa mostra-se um lugar extremamente carente de políticas públicas pautadas nessa perspectiva sustentável.

Vale salientar que na Política Nacional de Educação Ambiental, a educação ambiental é:

[...] instituída pela Lei no 9.795, de 27 de Abril de 1999, define educação ambiental como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2021).

Nesta perspectiva, o presente estudo pretende destacar a importância da Educação Ambiental nessas áreas verdes urbanas de grande interesse ecológico, além de contribuir para o conhecimento da dinâmica e sua relevância socioambiental que estas UCs quando conservadas podem propiciar à população local, visto que, a cobertura vegetal em meio ao espaço urbano se coloca como principal elemento regulador do clima, sendo capaz de neutralizar os efeitos negativos da ação antrópica. Além disso, analisar como a Educação Ambiental, possibilita que os habitantes saibam utilizar a área corretamente, sem causar danos ao meio ambiente, conscientizando a população, principalmente a de seu entorno e os estudantes universitários seus papéis na preservação desse ecossistema e de seus serviços prestados à comunidade local.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa baseou-se em aspectos teóricos a partir de revisões bibliográficas, com o caráter descritivo e explicativo, com o propósito de compreender a importância da educação ambiental em unidades de conservação e na qualidade de vida da população, com destaque na Unidade de Conservação da ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico) da Matinha do Pici em Fortaleza. Para isso, foram utilizadas pesquisas feitas por outros autores sobre UCs, educação ambiental e serviços ecossistêmicos, e da legislação, como o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) e a Política Nacional de Educação Ambiental.

Os dados teóricos foram relacionados aos empíricos, a fim de relevar como a teoria se aproxima da realidade cotidiana dentro da ARIE da Matinha do Pici, uma vez que as observações sistemáticas permitiram que se identificassem, além das potencialidades, as necessidades dessa área verde na cidade de Fortaleza.

Para a visualização atual da área, foi elaborado um mapa de localização, a partir do uso de geoprocessamento a fim de analisar as informações obtidas da ARIE da Matinha do Pici. Os shapefile utilizados para elaboração do mapa foram obtidos na plataforma do IPECE (shapefile do município de Fortaleza), SEUMA (shapefile da ARIE da Matinha do Pici). Além disso, foi utilizado imagem de satélite disponibilizada pelo Google Earth.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade vem se distanciando, cada vez mais, dos ambientes naturais e do contato direto com a natureza e vivendo em ambientes urbanizados com poucas áreas verdes, o que foi muito agravado durante o período de isolamento da pandemia de Covid-19, onde a população deveria ficar em suas casas para o bem da saúde coletiva. Diante disso, as Unidades de Conservação (UCs) se mostram como importante local para a realização de atividades de educação ambiental. Com isso, é de extrema necessidade primeiramente seja realizado um breve resumo sobre essas unidades e como elas são utilizadas para a educação ambiental.

A priori, as Unidades de Conservação (UCs) estão previstas em lei, por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a Lei 9.985/2000, que determina as normas para a sua criação, implantação e gestão. Essas UCs se caracterizam como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL, 2000).

Essas UCs são divididas em dois grupos, as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável. O primeiro grupo tem como objetivo preservar a natureza, utilizando apenas indiretamente os seus recursos naturais. Ele é formado pela Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Refúgio de Vida Silvestre e pelo Monumento Natural. Já o segundo grupo tem como objetivo unir a conservação e o uso sustentável dos seus recursos. Ele é formado pelas Unidades de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural. (BRASIL, 2000).

Vale ressaltar que um dos objetivos do citado SNUC é “favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico” (BRASIL, 2000). Com isso, podemos ver a importância das UCs para a volta de uma relação menos predatória com a natureza, porém, como ressalta Monaglio (apud Muhle, 2012), diversas vezes as comunidades no entorno dessas unidades desconhecem a sua existência e importância. Essa situação demonstra a necessidade da educação ambiental para todos, mas em especial para quem vive próximo a esses locais.

De acordo com pesquisa feita por Pauda e Valladares-Pauda (apud Muhle, 2012), após o envolvimento das comunidades próximos da Unidade de Conservação com as atividades de educação, eles começaram a se preocupar com a proteção da área, houve uma conscientização sobre o descarte do lixo e a criação de um conselho para a preservação e o desenvolvimento local.

Através disso, a educação ambiental no Brasil é assegurada por meio da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal 9.795/99, onde ela é compreendida como:

(...) os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Além disso, um dos objetivos dessa política “é a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.” (BRASIL, 1999).

Dessa forma, pode-se observar que as UCs em áreas urbanas podem ser locais de extrema importância para a realização de atividades de educação ambiental uma vez que pode-se contemplar sua dinâmica e as complexas relações entre natureza, sociedade e economia, e da necessidade da sua conservação, visto que os ambientais urbanos podem ser considerados por muitos um ambiente ecologicamente pobres, como ressalta Monte-Mór (1994) “as áreas urbanas têm sido tradicionalmente vista como espaços mortos do ponto de vista ecológico.”. Com isso, a educação ambiental nesses locais é necessária, para envolver a população, principalmente do entorno da área verde, assim como compreender a função social que estes espaços desempenham dentro da cidade de Fortaleza.

Transportando esse assunto para a realidade do Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará, encontramos uma das categorias de Unidades de Conservação, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) da Matinha do Pici. Conforme, com o SNUC, a Área de Relevante Interesse Ecológico é:

(...) uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. (BRASIL, 2000)

Destaca-se que algumas unidades de conservação sobrepõem Áreas de Preservação Permanente (APP). Essa situação acontece na ARIE da Matinha do Pici, por conta da mata ciliar 1 que o Açude Santo Anastácio deveria possuir. A APP é uma “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012).

Ademais, a Matinha do Pici possui “(...) o açude Santo Anastácio, áreas não edificadas ao redor do açude e um fragmento de mata de tabuleiro de aproximadamente 4 ha(...)” (MARIZ, 2018). Tendo assim, a área da matinha de 47 hectares. A seguir pode ser observado no mapa toda a extensão da ARIE:



Figura 1. Mapa de localização da ARIE da Matinha do Pici.

A Matinha do Pici possui diversos serviços ecossistêmicos que são essenciais para o bem-estar e vida de sua fauna e dos moradores e frequentadores do local, entre eles pode ser citado o de educação ambiental e o de regulação do clima local. Esses serviços, podem ser definidos como “(...) as condições e os processos a partir dos quais os ecossistemas naturais, e as espécies que os constituem, sustentam e permitem a vida humana.” (GOMES, 2019).

Nas observações realizadas em campo, ocorrido no dia 10 de Junho de 2022, foram encontrados e recolhidos diversos resíduos, como garrafas plásticas, embalagens de alimento feitos de plástico e resto de material de construção, como também um vaso sanitário, na qual foi encontrado descartado no local, isso demonstra tamanha falta de respeito com o ambiente em questão. Além disso, também possível ser visto na área da Matinha do Pici, em especial no Açude Santo Anastácio, resto de móveis e plástico (Figura 2), que possivelmente tem origem nos bairros que rodeiam o local.



Figura 2. Lixo encontrado nas margens do Açude Santo Anastácio.

A Matinha do Pici possui diversos serviços ecossistêmicos que são essenciais para o bem-estar e vida de sua fauna e dos moradores e frequentadores do local, entre eles pode ser citado o de educação ambiental e o de regulação do clima local. Esses serviços, podem ser definidos como “(...) as condições e os processos a partir dos quais os ecossistemas naturais, e as espécies que os constituem, sustentam e permitem a vida humana.” (GOMES, 2019).

Diante disso, pode ser observado que a ARIE da Matinha do Pici é um local apto para a realização de atividades de educação ambiental, sendo necessário fazer uma consulta ao plano de manejo da UC para que tais atividades feitas no local não impactem negativamente o seu ecossistema.

4 CONCLUSÃO

As pesquisas deste estudo indicam que a ARIE da Matinha do Pici é uma unidade de conservação de uso sustentável que se encontra dentro do espaço urbano de Fortaleza, na Universidade Federal do Ceará. Se caracteriza por ser uma área com condições ecológicas que se aproxima das condições normais da natureza e possibilita, mesmo que regular, o uso de forma que compatibilize com os seus objetivos de conservação e preservação ambiental dos seus ecossistemas, visto as pressões externas urbanas e formas de poluição que afetam os seus serviços ecossistêmicos. Além disso, a ARIE a preservação de seus serviços ecossistêmicos, ajuda na conservação do Açude Santo Anastácio e na qualidade ambiental, uma vez que

colabora para o microclima local, atenuação dos níveis de ruídos urbanos, valorização estética e educacional.

Tendo em vista toda a importância social e ambiental de UCs em áreas urbanas, em especial a ARIE da Matinha do Pici, conforme apresentado e analisado neste trabalho, se constata necessária a implementação de um projeto e atividades de educação ambiental, visando a sua preservação, protegendo a integridade de fauna e flora terrestre e aquática (incluindo o Açude Santo Anastácio), além de promover a conscientização ambiental por parte das pessoas que convivem constantemente com sua área uma vez que, a Universidade convive diretamente com a UC, na qual os estudantes e moradores entram constantemente nesse espaço, e que alguns cursos utilizam a área como campo de pesquisa de interesse ecológico e atividades que ajudem a aprimorar as políticas públicas ambiental e social.

Observou-se que mesmo com esse contato, há um certo distanciamento e uma certa falta de cuidado com o espaço, por parte desses grupos, como pudemos observar em campo. Com isso a necessidade de uma maior reflexão em pensar o homem e natureza a fim de integrá-los de uma forma orgânica utilizando a educação ambiental nessa área verde, a fim de romper barreiras e instituir boas relações sociais, coletivas que contribuam para a preservação dos valores culturais, científicos, ambientais, sociais na qual são assimilados em determinados tempos pela comunidade local.

Essa conscientização ambiental vinculada a formas pedagógicas de educação ambiental, não só deixaria as comunidades do entorno da Matinha do Pici e o corpo universitário local - visto sua localização dentro do Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará - cientes da necessidade de sua preservação, como também poderia contribuir para a criação de um laço sentimental de proteção do espaço e da natureza

REFERÊNCIAS

ALVES, Tereza Cristina Valverde Araujo. **Parques Urbanos de Fortaleza-Ce: Espaços Vividos e Qualidade de Vida**. 2013. Tese (Doutorado em Geociências e Ciências Exatas) - Universidade Estadual Paulista. Rio Claro - SP, 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 1999.

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. Brasília, DF: Casa Civil, 2000.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 2012.

GOMES, A. S. **Mapeamento e Valoração de Bens e Serviços Ecosistêmicos no Semiárido Brasileiro**. 2019. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2019.

LIMA, Valéria; AMORIM, Margarete Cristiane de C, T. A Importância das Áreas Verdes para a Qualidade Ambiental das Cidades. **Revista Formação**, São Paulo, n. 13. p. 139 - 165, 2006.

MARIZ, A. F. **Impacto das Espécies Exóticas Invasoras Sobre a Biodiversidade Vegetal: Um Estudo de Caso na Unidade de Conservação ARIE “Matinha do Pici”, Fortaleza-CE**. 2018. Monografia (Curso de Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Educação Ambiental**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/educacaoambiental/educacao-ambiental-1>.

Monte-Mór, R. L. M. **Urbanização Extensiva e Lógicas de Povoamento: Um Olhar Ambiental**. In: SANTOS, Milton et. al. (orgs.) Território, globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994 (pp. 169-181).