

**ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL (EDUCAÇÃO AMBIENTAL)**

**DESAFIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE ESTADUAL DO  
COCÓ (CE)**

*Hábila Adriele de Souza Santos<sup>1</sup> (habilaadriele25@gmail.com), Thiago Lucas de Lima Lino<sup>1</sup> (thiagolcs.ll@gmail.com), Marieta Maria Martins Lauar<sup>2</sup> (marieta@ifce.edu.br), Antonia Samylla Oliveira Almeida<sup>3</sup> (samylla\_17@hotmail.com)*

<sup>1</sup>Graduando(a) do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

<sup>2</sup>Professor(a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

<sup>3</sup> Doutoranda em Engenharia Civil - Área de Concentração: Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

**RESUMO**

No presente artigo, a Educação Ambiental define-se como ferramenta norteadora e de transformação, capaz de fundamentar o desenvolvimento social, pautado no bem da coletividade socioambiental, diligenciando contribuições no âmbito da conscientização, delegada por meio da gestão adequada dos resíduos sólidos no respectivo meio de estudo e análise: O Parque Estadual do Cocó. Para tanto, foram realizadas pesquisas de campo, bibliográficas e documentais, elucidadas por meio de levantamentos e apurações informativas formais, na instância legislativa, assim como por meio da utilização dos meios midiáticos, a destacar a ferramenta de busca virtual. Esta pesquisa elencou projetos e ações da Educação Ambiental, no seu respectivo âmbito socioeducativo, que permitem e dão espaço à população na correlação meio ambiental-homem, a fim de priorizar atividades baseadas na coletividade da Educação Ambiental. Assim, poder público e sociedade (ONGs, grupos de estudos, pesquisadores, entre outros) podem adotar métodos participativos em relação ao público de forma a fazê-los se sentir parte do "Parque", tomando conhecimento e cuidados necessários através da conscientização promovida por ações de educação e gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental; resíduos sólidos; unidade de conservação.

**CHALLENGES OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN COCÓ STATE  
PARK (CE)**

**ABSTRACT**

In this article, Environmental Education is defined as a specific development tool capable of supporting social development. It is a guide to socio-environmental strategy, study and analysis: Cocó State Park. For the research research, document, documented, documented in the mid-dimensional software, design, document, document, document, computed in the data of virtual uses. This study lists projects and actions to socioenvironmental environmental, social and education, and the development and development of socioenvironmental environment and socioenvironmental. Thus, public power and society (NGOs, study groups, researchers, among others) can adopt participatory forms in relation to the public in order to become part of the "Park", taking knowledge and care about the awareness promoted by educational actions and environmental management.

**Keywords:** Environmental management; solid waste; conservation unit.

## **1. INTRODUÇÃO**

Muitos são os problemas ambientais relacionados ao avanço de ocupações em áreas de proteção, a poluição e contaminação dos diversos recursos naturais (águas superficiais, águas subterrâneas, solo) pelo uso inadequado e/ou desordenados advindos das ações antrópicas entre outros impactos ambientais, dentre os quais ocasionados pelo mal ou não gerenciamento adequado de resíduos sólidos urbanos.

O rio Cocó, bem como Parque Estadual do Cocó sofrem com diversos problemas ambientais oriundos dentre as causas, o baixo índice de consciência ambiental e a poluição ocasionados pelos resíduos destinados de forma inadequada nessas áreas (DA ROCHA, 2011). O debate em relação às questões ambientais correlacionadas à educação ambiental e o respectivo manejo dos Resíduos Sólidos no “espaço do Cocó” dispôs de grande perceptibilidade em decorrência à disposição acerca da criação da Unidade de Conservação Estadual do Grupo de Proteção Integral, efetivando-se como Parque Estadual do Cocó em julho de 2017, haja vista sua respectiva dimensão territorial e imponência econômica às cidades de Fortaleza, Maracanaú, Pacatuba e Itaitinga, no Ceará (CEARÁ, 2017).

Restritas maneiras estão sendo idealizadas e dispostas no tocante à conscientização ambiental, a contar de um conjunto social paisagístico relevando-se à existência de programas e projetos socioambientais, destacando-se o “Projeto Viva o Parque”. Esse, por sua vez, tem objetivado estratégias para conciliação da disposição social à preservação ambiental relacionando-as aos resíduos sólidos, especialmente por meio de estratégias coletivas com alusões lúdicas ao público. Essas ações se apresentam como forma de introdução de educação não-formal voltada à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais de modo a promover a difusão, por intermédio de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente (BRASIL, 1999).

O desenvolvimento socioeconômico, atrelado à expansão dos meios populacionais urbanos, tornou-se um precursor da efetivação da revolução tecnológica e industrial, assim, resultando na potencialização dos descasos socioambientais. Entretanto, na análise política e filosófica de Francis Bacon, há uma explícita importância ao respeito ambiental objetivando a viabilização dos avanços sociais. Entretanto, tal imputação problemática efetua seu falho desempenho, ao passo de que não há a participação da educação ambiental na estrutura hodierna, devido ao cenário de produções obstantes ao lucro. Como decorrência direta dos respectivos processos, a questão dos resíduos sólidos nos meios urbanos urge uma análise educacional, ao passo que esses demonstram a relevância da problemática em níveis alarmantes.

Ademais, o gerenciamento indevido dos resíduos sólidos culmina diretamente em impactos relevantes. Fundamentando-se à tendência de crescimento problemático, os resíduos sólidos vêm ganhando enfoque como um crítico problema ambiental regional.

Contudo, outra temática de relevância destacada, também, no contexto ambiental, diz respeito ao processo de gentrificação, na perspectiva de análises acerca das observações e transformações do burgo à extensão territorial relativo ao ecossistêmico (PEREIRA, 2014).

Nessa conjuntura, indaga-se acerca da contribuição socioeducativa à ação no impacto da gestão adequada dos resíduos sólidos no Parque Estadual do Cocó, tal como pleito aos desafios da educação ambiental.

## **2. OBJETIVO**

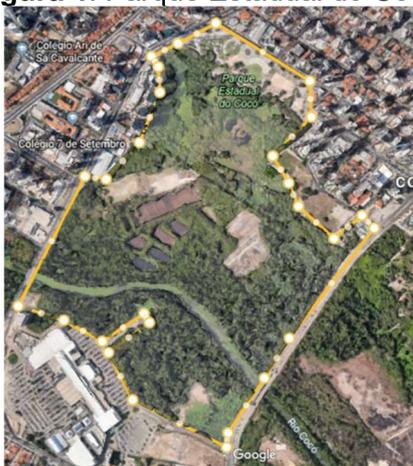
Objetiva-se analisar as contribuições socioeducativas à ação no impacto da gestão adequada dos resíduos sólidos no Parque Estadual do Cocó, tal como pleito aos desafios da educação ambiental.

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 Área de estudo**

O Parque Estadual do Cocó (Figura 1) é o maior parque natural em área urbana da região Norte e Nordeste brasileira, definido por dimensão territorial de área aproximada a 1.571,29 ha. Este, teve sua primeira zona relativa à proteção ambiental promulgada em 1977, tendo relação direta com a bacia hidrográfica e a desapropriação local, a qual, posteriormente, em 1983, foi denominada de Parque Adahil Barreto (Figura 2).

**Figura 1.** Parque Estadual do Cocó



Fonte: Google Earth (acesso em 17 mar. 2018) - 3° 44' 40" S 38° 29' 8" O

**Figura 2.** Parque Adahil Barreto



Fonte: Google Earth (acesso em 17 mar. 2018) - 3°45'15"S 38°30'0"W

O governo estadual por meio do decreto n° 20.253, de 05 de setembro de 1989, e posteriormente a partir do decreto n° 22.587, de 08 de Junho de 1993, teve seus limites correspondendo ao trecho nas proximidades da BR-116 (à foz do Rio Cocó), efetuando-se a expansão territorial do Parque Ecológico do Cocó. Entretanto, apesar das alterações geográficas territoriais, não houve consolidação e efetivação do parque no âmbito legislativo.

O acesso à área principal do Parque Estadual do Cocó se dá por meio da Avenida Padre Antônio Tomás, localizada no bairro de denominação homóloga ao Parque: Cocó. Ademais, seus outros respectivos acessos se dão por meio de divisões trilhadas. Tendo em sua composição uma grande variedade ecossistêmica, decorrentes de seus respectivos sistemas ambientais, como a Caatinga, o Manguezal e as Planícies fluvio-marinhas. Nesta perspectiva, deve-se elucidar as características pertinentes aos valores ecossistêmicos existentes, visto que é um ambiente que sofre influência das marés, em virtude, também, da sua composição sedimentar local, por meio da deposição de sedimentos argilosos, ricos em matéria orgânica, ademais, propiciando o crescimento de vegetais halófilos, pertinentes às características das vegetações litorâneas, com um fauna respaldada pela presença de peixes, crustáceos, anfíbios, mamíferos e aves típicas.

Analisando a importância e a dimensão do Parque Ecológico do Cocó, acredita-se ser necessário analisar as contribuições socioeducativas à ação no impacto da gestão adequada dos resíduos sólidos, tal como pleito aos desafios da educação ambiental.

### **3.2 Planejamento da pesquisa**

Considerando a dimensão territorial, utilizou-se um modo de pesquisa eficaz e representativo dos respectivos meios de análises estruturais locais, tratando-se de uma abordagem teórica, prática e metodológica, junta à análise de caracterização da imputação da problemática socioambiental. Foram realizadas pesquisas de campo, por meio de questionamento aos responsáveis ativos pelo parque em funções administrativas, além de coleta de informações práticas pertinentes à estruturação deste presente artigo, a destacar a pertinência das análises profissionais, contato direto ao campo de pesquisa e vivência técnica à situação abordada. Também foram realizadas

pesquisa bibliográfica e documental, elucidadas por meio de levantamentos e apurações informativas formais, especialmente por intermédio de análises e apreciações de documentos oficiais, na instância legislativa, assim como a utilização de meios midiáticos e internet, como esferas sócio informativas. A presente pesquisa tem como base de consulta a legislação pertinente ao Parque Estadual do Cocó.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Atualmente o Parque Estadual do Cocó conta com cinco ações voltadas a Educação Ambiental, dispondo de três na área de resíduos sólidos. Desse modo, foi dado ênfase aos projetos e ações de educação ambiental relacionada a gestão adequada dos resíduos sólidos no Parque.

##### **4.1 Projeto Viva o Parque**

O projeto *Viva o Parque* permite à população a oportunidade de contato com a natureza por meio de atividades de Educação Ambiental, lazer, esportes e recreação. O Viva o Parque é realizado todos os domingos e recebe cerca de 4 mil participantes e, por sua vez, conta com uma programação diversificada com oficinas de plantas, trilha interativa, dança, oficinas com resíduos sólidos ao público infantil de forma lúdica, entre outros.

Segundo Leff, 2011 *apud* Silva, 2017, “o meio ambiente precisa ser compreendido como uma rede complexa de fenômenos naturais, sociais, econômicos, culturais e ecológicos”. Sob essa ótica, faz-se necessário uma metodologia que contribua à construção de um conhecimento teórico e prático entre sociedade-natureza, porém não é o que se observa no projeto Viva o Parque, em que pese no seu caráter educativo acerca dos resíduos.

Ao analisar as atividades educativas ambientais aplicadas aos resíduos sólidos, observa-se certa ausência de conteúdo aos adultos, dispondo somente de uma oficina lúdica com resíduos sólidos ao público infantil. Não obstante, a oficina é um importante instrumento de educação ambiental e tem seu caráter educativo, proporcionando ao público infantil um despertar acerca destes resíduos. Desse modo, Telles (2002, p. 41) menciona que “as diretrizes metodológicas existentes em Educação Ambiental são muito diversificadas e estão muitas vezes distantes das reais necessidades das comunidades com as quais se pretende desenvolver um projeto de trabalho”, cabendo assim ao professor ou orientador responsável pela programação e aplicação dessas ações promover o desenvolvimento de atividades para explorar os diversos públicos que frequentam o Parque do Cocó em diferentes níveis afim de promover uma ampliação dos benefícios advindos destas práticas.

##### **4.2 Ação Lixo 0 no Cocó**

A ação Lixo 0 no Cocó tem como objetivo, limpar mensalmente a unidade de conservação (UC) e mensurar o impacto que o lixo causa às áreas de conservação.

Segundo Cecilia Licarião, educadora ambiental da UC, a ação também visa impactar positivamente os usuários e visitantes do parque, a mesma relata: “Acredito que por meio da educação ambiental, eles possam repensar hábitos e rever o uso de descartáveis”.

A ação que iniciou neste ano de 2019, já contou com a participação de 14 voluntários que coletaram cerca de 38 quilos de resíduos sólidos. Os resíduos coletados obtiveram a destinação adequada. O Governo do Estado do Ceará sancionou em 2011 a lei 14.892, que dispõe sobre educação ambiental, institui a política de educação ambiental e dá outras providências. Desse modo, tem como um de seus princípios “promover a consciência coletiva capaz de discernir a importância da conservação dos recursos naturais e da preservação dos diferentes ambientes como base para sustentação da qualidade de vida”.

Sob a ótica dessa lei, a ação foca seus esforços e caráter de consciência e sensibilidade de forma prática e participativa, de modo que permite aos voluntários adotar uma posição consciente a respeito das questões relacionadas à conservação do Parque e à adequada gestão dos resíduos sólidos.

#### **4.2 Projeto de Navegação Fluvial Voltado à Educação Ambiental**

O projeto de navegação tem o objetivo de conectar a população com o rio e fazer com que cada visitante se sinta guardião do patrimônio ambiental.

Segundo a revista anual da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), o projeto que foi inaugurado em 2016 recebeu 2.936 pessoas; já em 2017 foram registrados 4.239 visitantes. O grande idealizador deste projeto é o senhor Francisco de Assis Araújo Garcia, conhecido como Tenente Araújo, entrou no Pelotão Ecológico da Polícia Militar em 1991 permanecendo até 2014 patrulhando a área do Cocó.

Em 2015, depois de aposentado recebeu o convite para fazer a manutenção do rio Cocó e

“[...] vamos contar que eu comecei a fazer a manutenção tirando o lixo em 2016, né? Porque até antes eu não tinha nem tempo de trabalhar com o lixo. Como o rio estava muito fechado, tinha muito mangue arriado, meu tempo era gasto só tirando as árvores que estavam arriadas e colocando para fora, agora não.”

(Tenente Araújo, 55 anos).

Atualmente, o Tenente Araújo limpa o rio todos os dias e tira em média 8 sacos de resíduo por semana em um trecho de 9 quilômetros.

“[...] tudo que você possa imaginar eu já tirei desse rio como: pneus, balde, garrafas pets, sacolas, alumínio, descartáveis.”

(Tenente Araújo, 55 anos).

No mesmo ano, o Tenente formalizou um acordo com a SEMA e iniciou a navegação no rio com o intuito de conscientizar os visitantes.

“[...] eu dou uma aula de educação ambiental, falo dos 4 mandamentos do turismo ecológico que são: mate só o tempo, deixe só pegadas, tire só fotos e leve só lembranças. A gente conseguindo praticar esses quatro, dá pra conviver bem com a natureza que não precisa de nós para nada e nós quando não respeitamos o meio ambiente só atrapalhamos.”

(Tenente Araújo, 55 anos).

Segundo o Tenente Araújo, mesmo limpando os rios todos os dias, quando realiza as navegações que ocorrem nos finais de semana com os visitantes, ainda é possível ver resíduos sólidos no rio, logo o mesmo elucida para os visitantes que retira os resíduos diariamente e defende a importância de não jogar resíduo de forma inadequada. A seguir nas Figuras 3 e 4, tem-se algumas ilustrações que expõem estes resíduos retirados do rio. Nesta inferência analítica, os resultados mostraram-se pertinentes à objeção inicial do Tenente Araújo, pois há, por parte dos visitantes, uma visão de altruísmo ambiental constante. Além de conscientização fora do seu respectivo campo de atuação, perceptível tamanha importância devido ao número de visitantes anual presentes desde o começo do projeto, na equivalência percentual de, aproximadamente, 50% de crescimento ao respectivo número dos anos.

**Figura 3.** Resíduos sólidos recolhidos no Rio Cocó durante uma única travessia



Fonte: autores- 3° 44' 40" S, 38° 29' 8" W.

**Figura 4.** Resíduos sólidos recolhidos no Rio Cocó durante travessias realizadas no final de semana



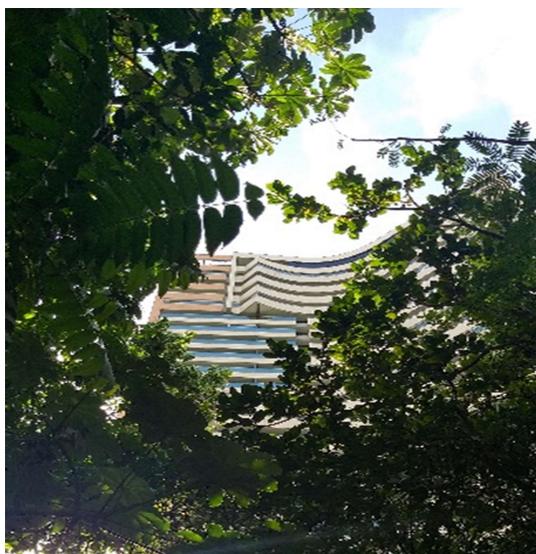
Fonte: autores- 3° 44' 40" S, 38° 29' 8" W.

De acordo com o Tenente Araújo, as pessoas que participam do projeto têm um despertar a cerca de uma disposição adequada dos resíduos, uma vez que os visitantes têm contato direto com a natureza e com os resíduos que estão inadequadamente no local.

Sob outra perspectiva, o crescimento urbano exacerbado, característica de muitas cidades brasileiras, tem levado a uma constante degradação ambiental. Destarte, em Fortaleza, segundo estimativas do IBGE, passou de 1.768.637 habitantes em 1991 para 2.643.247 habitantes em 2018, ou seja, teve seu quantitativo populacional duplicado em 27 anos.

Esse significativo número diz respeito, também, a relação com o processo de gentrificação, haja vista que o bairro Cocó, homônimo ao Parque, tem sofrido constantes alterações quanto a disposição do solo urbano, evidenciando intensa especulação imobiliária e altos custos nos seus respectivos terrenos, especialmente por meio de instalações e implementações de relevantes serviços de infraestrutura e insumos sociais, além do mais, destaca-se a deterioração dos recursos naturais devido às ações antrópicas, resultando na poluição das águas, desmatamentos, lançamento de resíduos sólidos, esgotos e erosão.

**Figura 5.** Perspectiva de análise visual da relação urbana com as delimitações territoriais do Parque do Cocó



Fonte: autores -3° 44' 40" S, 38° 29' 8" W.

**Figura 6.** Despejo irregular de esgoto nas delimitações internas do Parque do Cocó



Fonte: autores-3° 44' 40" S, 38° 29' 8" W.

Contudo, uma abordagem adicional a ser pautada diz respeito à colocação teórica referencial na análise de Mendonça (2001), na convenção da concepção da interação ambiental na perspectiva antrópica, em virtude da totalidade de problemas e disparidades na interposição entre a sociedade e a natureza no contexto vigente.

## 5. CONCLUSÃO

Observou-se que no tocante ao ponto de vista estadual já existe regulamentações capazes de oferecer base legal à execução de políticas voltadas à efetiva implementação das unidades de conservação, principalmente no que refere à efetivação ambiental nestes espaços (CEARÁ, 2017; GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2011). Contudo, na perspectiva local, em similaridade à fundamentação do Sistema Nacional de Unidades de Conservações (SNUC), a importância desses projetos e ações no Parque são indiscutíveis, quer seja pelos serviços ambientais que ele oferece, ou no ponto de vista de contemplação à natureza. O Parque Estadual do Cocó é um espaço destinado a caminhadas, espaço reservado a piqueniques, complexo esportivo, parques infantis, trilha ecológica, passeios de barco pelo rio, visitas escolares, atividades de possibilitam ações de educação ambiental não formal para uma elevada diversidade de público que utiliza dos serviços ambientais do Parque.

Ademais, na análise crítica, nota-se também que carece em pesquisas e colocações que abordem a problemática socioambiental dos resíduos sólidos na concepção interdisciplinar e metodológica à Educação Ambiental de maneira difusa e não excludente, a destacar projetos vigentes correlacionados à conscientização coletiva.

Desse modo, conclui-se que dada a problemática relacionada ao descarte de resíduos sólidos urbanos na UC ser contínua faz-se necessário seguir com ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente de modo a promover sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação (BRASIL, 1999). Assim, poder público e sociedade (ONGs, grupos de estudos, pesquisadores, entre outros) podem adotar métodos mais participativos em relação ao público de forma a fazê-los se sentir parte do “Parque”, tomando conhecimento e cuidados necessários através da conscientização promovida por ações de educação e gestão ambiental, também, especialmente por meio da projeção e expansão dos respectivos projetos salientados neste estudo.

## REFERÊNCIAS

BACON, FRANCIS. **Francis Bacon: Novum Organum ou Verdadeiras Indicações acerca da interpretação da natureza**. São Paulo: Editora Nova Cultura Ltda., 1999. (Coleção Pensadores). Tradução de José Aluysio Reis de Andrade.

BRASIL. **Lei nº 14.892, de 31 de março de 2011**. Diário Oficial do Estado. Ceará, 11 mar. 2011.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 27 de abril de 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: 28 de março de 2019.

CEARÁ. **Decreto nº 32.248, de 07 de junho de 2017**. Dispõe sobre a criação da unidade de conservação estadual do grupo de proteção integral denominada parque estadual do cocó, no município de fortaleza e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, CE, 08 de jun. 2017. Série 3, Ano IX, Nº 108, 79p.

ROCHA, D. A. **Ecosistemas manguezal e licenciamento ambiental da ponte sobre o Rio Cocó no bairro Sabiaguaba, Fortaleza/CE.** 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal do Ceará, 141p, 2011.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25/03/019.

LEFF, E. Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia “otro” programa de sociología ambiental. **Revista Mexicana de Sociología**, v. 73, n. 1, p. 5-46, 2011.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e meio ambiente.** 5. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

PEREIRA, ALVARO LUIS DOS SANTOS. A Gentrificação e a Hipótese do Diferencial de Renda: limites explicativos e diálogos possíveis. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 16, n. 32, p. 307-328, 2014.

TELLES, Marcelo de Queiroz; S, Da Rocha, Mário Borges; Pedroso, Mylene Lyra; Machado, Sílvia Maria de Campos. **Vivências Integradas Com o Meio Ambiente.** São Paulo: Sá Editora, 2002. pp. 144.