

O PAPEL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA CONCRETIZAÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS NO ESTADO DO CEARÁ

THE ROLE OF ENVIRONMENTAL LICENSING IN THE ACHIEVEMENT
OF ENVIRONMENTAL POLICIES IN THE STATE OF CEARÁ

EL PAPEL DE LA LICENCIA AMBIENTAL EN LA IMPLEMENTACIÓN
DE POLÍTICAS AMBIENTALES EN EL ESTADO DE CEARÁ

Antônia Conceição Cavalcante Oliveira¹

 0009-0001-2930-7423
c.cavalcante321@gmail.com

Beatriz Carvalho Lima Silva²

 0009-0007-7672-2164
oakbeatriz@gmail.com

Josafá Melo Nogueira³

 0009-0007-9981-7406
josafamelo.jm@gmail.com

Victor Barreto Cavalcante⁴

 0000-0001-5437-7303
victorbcaavalcante2@gmail.com

1 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, Ceará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2930-7423>. E-mail: c.cavalcante321@gmail.com.

2 Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, Ceará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7672-2164>. E-mail: oakbeatriz@gmail.com.

3 Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, Ceará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9981-7406>. E-mail: josafamelo.jm@gmail.com.

4 Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, Ceará, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5437-7303>. E-mail: victorbcaavalcante2@gmail.com.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos imensamente a orientação e apoio de nossa professora Dr. Helena Stela Sampaio, tanto na realização deste trabalho quanto no vasto conhecimento sobre Licenciamento Ambiental repassado durante a disciplina de Tópicos Especiais II - Licenciamento Ambiental, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará. Além disso, agradecemos a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de mestrado à parte dos autores.

Artigo recebido em abril de 2024 e aceito para publicação em julho de 2024.



Este artigo está licenciado sob uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

RESUMO: A relação entre os seres humanos e a natureza ao longo da história tem sido frequentemente caracterizada por uma lógica desarmoniosa, marcada por uma intensificação significativa, refletida na rápida exploração, transformação e, em alguns casos, o esgotamento dos recursos naturais. Como importante instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, o licenciamento ambiental desempenha um papel fundamental na gestão e no controle das atividades humanas que têm potencial para impactar o meio ambiente. Este ensaio tem como objetivo analisar as principais implicações do licenciamento ambiental nas políticas ambientais do Estado do Ceará. Utilizou-se como metodologia a revisão bibliográfica, a consulta de dados e documentos e sua posterior análise qualitativa. Considera-se que o licenciamento ambiental eficaz vai além da conformidade legal; ele engloba o envolvimento do público, a transparência e uma rica avaliação dos impactos ambientais e sociais. Apesar de ser uma ferramenta técnica muito utilizada, ainda precisa ser mais estudada e aperfeiçoada para uma efetiva contribuição às políticas públicas ambientais no Estado do Ceará.

Palavras-chave: Sociedade. Natureza. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT: The relationship between human beings and nature throughout history has often been characterized by a disharmonious logic, marked by significant intensification, reflected in the rapid exploitation, transformation and, in some cases, the depletion of natural resources. As an important instrument of the National Environmental Policy, environmental licensing plays a fundamental role in the management and control of human activities that have the potential to impact the environment. This essay aims to analyze the main implications of environmental licensing in the environmental policies of the State of Ceará. The methodology used was bibliographical review, consultation of data and documents and their subsequent qualitative analysis. Effective environmental licensing is considered to go beyond legal compliance; it encompasses public engagement, transparency and a rich assessment of environmental and social impacts. Despite being a widely used technical tool, it still needs to be further studied and improved for an effective contribution to environmental public policies in the State of Ceará.

Keywords: Society. Nature. Sustainable development.

RESUMEN: La relación entre los seres humanos y la naturaleza a lo largo de la historia se ha caracterizado a menudo por una lógica inarmónica, marcada por una intensificación significativa, que se refleja en la rápida explotación, transformación y, en algunos casos, agotamiento de los recursos naturales. Como instrumento importante de la Política Ambiental Nacional, el licenciamiento ambiental juega un papel fundamental en la gestión y control de las actividades humanas que tienen el potencial de impactar el medio ambiente. Este ensayo tiene como objetivo analizar las principales implicaciones del licenciamiento ambiental en las políticas ambientales del Estado de Ceará. La metodología utilizada fue la revisión bibliográfica, la consulta de datos y documentos y su posterior análisis cualitativo. Se considera que la concesión efectiva de licencias ambientales va más allá del cumplimiento legal; Abarca la participación pública, la transparencia y una evaluación exhaustiva de los impactos ambientales y sociales. A pesar de ser una herramienta técnica ampliamente utilizada, aún necesita ser estudiada y mejorada para una contribución efectiva a las políticas públicas ambientales en el Estado de Ceará.

Palabras clave: Sociedad. Naturaleza. Desarrollo sostenible.

INTRODUÇÃO

A relação entre o homem e a natureza, historicamente, tem sido frequentemente caracterizada por um pensamento de utilização dos recursos naturais para a sobrevivência e desenvolvimento de sua espécie. Desde o início, os seres humanos têm dependido dos recursos naturais para sua alimentação, abrigo e afins. Entretanto, com o avanço da tecnologia e o surgimento da civilização, tal vínculo tornou-se mais complexo, visto que a exploração intensiva e insustentável dos recursos naturais, impulsionada pelo modelo de produção capitalista, é uma questão fundamental que contribuiu significativamente para diversos impasses, inclusive a crise socioambiental contemporânea. Essa exploração desenfreada dos recursos naturais e, muitas vezes predatória, vem resultando em uma série de consequências negativas ao meio ambiente. Destaca-se, por exemplo, a degradação de diversos ecossistemas naturais, resultando na perda de biodiversidade, a erosão do solo, o desmatamento, a poluição da água e do ar, entre outros.

No Brasil, desde o final do século XX, a ação humana sobre o meio ambiente tem sido marcada por uma intensificação significativa, refletida na rápida exploração, transformação e, em alguns casos, esgotamento dos recursos naturais. Isso ocorre devido à fissuração por um modelo de desenvolvimento econômico caracterizado pelo crescimento a curto prazo em detrimento à sustentabilidade a longo prazo. O país é mundialmente conhecido por sua abundância de

recursos naturais, incluindo uma vasta extensão territorial, porém, essa riqueza natural tem sido alvo de exploração intensiva para atender às demandas de uma economia em crescimento.

Dessa forma, essa realidade gera externalidades negativas diretas na qualidade de vida das pessoas, especialmente das comunidades mais vulneráveis que são dependentes diretamente dos recursos naturais para sua subsistência. Assim sendo, toda essa exploração descontrolada frequentemente resulta em conflitos em seus diversos tipos e até políticos, uma vez que os atores envolvidos, principalmente as comunidades locais, em muitos casos, enfrentam a perda de seus meios de vida tradicionais, enquanto empresas e governos disputam o acesso e controle desses recursos.

Dando destaque para o contexto regional do país, o caso do Ceará, estado bem-aventurado por um litoral com paisagens ricas em biodiversidade e exuberância, adentrou-se, nas últimas décadas, numa realidade de complexidades e desafios enfrentados por regiões que buscam se inserir na conjuntura dos meios de produção capitalista globais, priorizando o desenvolvimento industrial e tecnológico. A instalação do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), a expansão da produção de energia eólica e fotovoltaica, os projetos relacionados ao hidrogênio verde, debates sobre mineração de urânio fosfatado e o incentivo à instalação de agroindústrias, são todas iniciativas que refletem essa tentativa de inserção e desenvolvimento.

Por uma perspectiva, essas iniciativas trazem benefícios econômicos consideráveis, como a geração de empregos, o aumento das exportações, a melhoria da infraestrutura e o avanço tecnológico, além de contribuir para a diversificação da matriz energética do estado e do país, promovendo fontes de energia mais limpas e sustentáveis, como é o caso das energias eólica e solar. Entretanto, por outro lado, esses desenvolvimentos - muitas vezes - vêm acompanhados de significativos conflitos sociais, ambientais, políticos e econômicos.

O Complexo Industrial e Portuário do Pecém, por exemplo, desde a sua implantação, tem causado muitos problemas e conflitos no território onde está instalado, dentre esses a expropriação de comunidades, alterando profundamente o modo de vida e a subsistência das pessoas que viviam nas áreas afetadas. Ademais, a qualidade de vida nas redondezas do complexo tem sido comprometida por diversos fatores, incluindo a alteração de sua paisagem, a poluição do ar e da água e o impacto sobre seus ecossistemas. Sua realidade, marcada por constantes conflitos, destaca a necessidade de abordagens de desenvolvimento que sejam verdadeiramente sustentáveis, ou seja, que não apenas busquem o crescimento econômico, mas que também levem em consideração o desenvolvimento social e a proteção ambiental.

Nesse contexto, como objeto de estudo deste trabalho e um importante instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, o licenciamento ambiental (LA) desempenha um papel fundamental na gestão e no controle das atividades humanas que têm potencial para impactar o meio ambiente. É uma ferramenta essencial para garantir que o desenvolvimento econômico ocorra de forma sustentável, minimizando ou mitigando os impactos negativos sobre os ecossistemas naturais e a qualidade de vida das populações locais. Desse modo, configura uma ferramenta essencial na concretização das políticas públicas ambientais.

À vista disto, este trabalho tem como principal objetivo analisar as principais implicações do licenciamento ambiental nas políticas ambientais do Ceará. Com isso, busca-se compreender os múltiplos desdobramentos da aplicação deste instrumento nas Unidades de Conservação, na gestão de conflitos socioambientais e econômicos e sua possível proximidade com a Educação Ambiental. Para isso, adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a busca de dados nos bancos de dados da Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Estado do Ceará - SEMA, para sua posterior análise qualitativa. Este ensaio foi um requisito para conclusão da disciplina de Tópicos Especiais II - Licenciamento Ambiental, ministrada pela professora Dr. Helena Stela Sampaio, do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará. Por fim, entende-se que o licenciamento ambiental, apesar de ser um processo administrativo técnico muito utilizado, ainda precisa ser mais compreendido e aprofundado enquanto a sua atuação nas políticas públicas ambientais para uma efetiva contribuição no Estado do Ceará.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ

As Unidades de Conservação no Ceará

Em seu Artigo 225, Parágrafo 1º, Inciso III, a Constituição Federal de 1988 incumbe ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, com o intuito de garantir a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988).

Em consonância, a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, Lei nº 6.938/1981, incorpora como objetivo a definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios (BRASIL, 1981). Outrossim, a referida lei estabelece como um de seus instrumentos a criação de espaços territoriais especialmente protegidos –

ETEPs pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas (BRASIL, 1981).

Buscando fortalecer a atuação das Unidades de Conservação – UCs no país, em 18 de julho de 2000 foi promulgada a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, abrangendo todas as UCs pertencentes aos entes federados (BRASIL, 2002). As Unidades de Conservação são definidas legalmente como espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, detentores de características naturais relevantes, e instituídos pelo Poder Público objetivando a conservação e limites definidos, sob regimes especiais de administração, nos quais são empregados garantias de proteção (BRASIL, 2000).

Em suma, estas unidades estão divididas em dois grupos: as de proteção integral, que visam preservar o ambiente natural sem o uso direto dos seus recursos, e as de uso sustentável, onde o desenvolvimento sustentável do local ocorre alinhado à conservação da natureza (BRASIL, 2000).

A título de exemplo, destaca-se entre as UCs de uso integral a Estação Ecológica, que tem como principais objetivos “(...) a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.” (BRASIL, 2000). Esta categoria é, por diversas vezes, criada por meio de compensação ambiental dos grandes projetos que geram impactos iminentes ao ambiente. Tal fato ocorreu no estado do Ceará com a construção do Complexo Industrial e Portuário do Pecém - CIPP e com a construção do Açude Castanhão que resultaram na criação da Estação Ecológica do Pecém, localizado na região metropolitana de Fortaleza, e da Estação Ecológica do Castanhão, localizada nos municípios de Jaguaribara, Iracema e Alto Santo.

Já as unidades de conservação de uso sustentável são normalmente estabelecidas em locais com um nível considerável de ocupação humana e que possuem uma relevância ambiental, e em alguns casos social também, como o que se sucede nas Reservas Extrativistas (RESEX) que possuem como objetivos “(...) proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.” (BRASIL, 2000). Um dos exemplos dessa categoria presente no estado é a RESEX da Prainha do Canto Verde, situada no município de Beberibe, sendo resultado da luta e persistência da comunidade de pescadores ali residentes para preservação de seu modo de vida e do ambiente natural riquíssimo presente nessa localidade, como exposto por Galdino (2012).

Todas as unidades de conservação devem possuir um plano de manejo que considere não apenas a área instituída como unidade de conservação, mas também sua zona de amortecimento e corredores ecológicos. O plano de manejo configura uma das ferramentas de efetividade das unidades de conservação, sendo um documento técnico no qual é definido o zoneamento e normas do uso e ocupação do solo e da utilização dos recursos naturais. Por meio desse plano, são definidas as zonas de amortecimento – ZAs, áreas localizadas no entorno das unidades de conservação onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com a finalidade de minimizar os impactos negativos sobre as unidades. Destaca-se que, independente do uso integral ou sustentável da UC, essas zonas podem ser utilizadas, porém em consonância com a natureza (BRASIL, 2000).

Ressalta-se a importância das unidades de conservação para o desenvolvimento de uma relação sustentável entre sociedade, natureza e economia. Entretanto, como exposto por Diegues (2008), na criação do SNUC as unidades de conservação eram vistas como um sistema fechado, alheio à realidade nacional e possuíam como problemática a não compatibilização das populações tradicionais com a conservação ambiental. Ratificando seu pensamento, o autor nomeia os movimentos ambientalistas que ocupavam as instituições públicas como “preservacionismo puro”, possuindo uma ideologia onde a natureza é intocada e intocável, sendo assim impossível uma relação não predatória do homem com a natureza.

Essa indagação feita por Diegues deu-se antes da finalização da criação do SNUC, onde pode ser observado que foram incluídas diversas UCs de uso sustentável no sistema. Entretanto, como ressaltado por Godoy e Leuzinger (2015), há a priorização orçamentária das unidades de proteção integral em detrimento das de uso sustentável.

Ademais, a carência de recursos vem acarretando os chamados “Parques de Papel”, visto que é necessário recurso humano e material para a efetivação das UCs, como destacado por Godoy e Leuzinger (2015), onde os custos gerados pela sua criação são menores quando comparados com a sua gestão. Essa indisponibilidade de recursos junto à priorização orçamentária das unidades de conservação de proteção integral tem impactado diretamente as UCs de uso sustentável, pois são espaços que necessitam de uma gestão efetiva devido à complexidade das relações inseridas dentro delas, como atividades econômicas, de subsistências e sociais. Isso faz com que seja essencial que essas unidades de conservação tenham um conselho gestor nomeado que dialogue com a comunidade inserida na UC e um plano de manejo construído de forma participativa junto a uma equipe técnica multidisciplinar para pensar no planejamento das áreas em questão.

O plano de manejo da unidade de conservação enquadra-se como um planejamento ambiental, e como tal é necessário ter como centralidade a natureza, porém sem esquecer da sociedade e economia, visto que todos fazem parte do mesmo ambiente e estão intimamente ligados em um sistema (Santos, 2004). Com isso, este documento é uma ferramenta essencial para a gestão efetiva das UCs, principalmente para as de uso sustentável que compatibilizam a conservação com o desenvolvimento sustentável.

Vale ressaltar, que o conselho gestor possui como objetivo possibilitar a participação social na gestão e planejamento das unidades de conservação (Andrade; Lima, 2016), tendo como uma das competências a criação, implantação e revisão do plano de manejo, além do regimento interno, plano de ação, entre outras responsabilidades (BRASIL, 2002). Os conselhos gestores podem ser de dois tipos, consultivo, onde são discutidos os assuntos a serem resolvidos pelo órgão administrativo da UC, ou deliberativo, no qual são debatidos os assuntos e decidido a solução no próprio conselho de forma coletiva (ICMBio, 2014).

No estado do Ceará, foi criado em 2011, em consonância com o SNUC, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC abrangendo as UCs federais, estaduais e municipais presentes no estado, propondo melhorar a gestão e manutenção das unidades de conservação encontradas no território cearense.

Em consulta aos dados disponibilizados pelo Cadastro Estadual de Unidades de Conservação do Ceará, identificou-se que o estado possui, atualmente, 118 UCs, das quais 51 são federais, 47 são estaduais e 20 são municipais, abrangendo uma área total protegida de 1.292.387,51 hectares. Dentre as unidades de conservação estaduais, 39 são gerenciadas pela Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do estado do Ceará - SEMA, e 25 possuem plano de manejo.

Martins *et al.* (2022) destaca que grande parte dos espaços ambientalmente protegidos presentes no estado configuram unidades de conservação menos restritivas, objetivando conciliar o uso dos recursos ambientais com a conservação do meio ambiente. Segundo o supracitado autor, para o grupo das UCs de Uso Sustentável faz-se ainda mais necessário a existência de uma gestão que vise garantir a sustentabilidade dessas áreas e a prestação de serviços ambientais para a população.

Contribuições do Licenciamento Ambiental nas Unidades de Conservação do Ceará

Descrito como “procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental” (BRASIL, 2011), o licenciamento ambiental de atividades e/ou empreendimentos inseridos em unidades de conservação e/ou em suas respectivas zonas de amortecimento ocorre mediante autorização do órgão gestor da UC que será impactada.

Dados disponibilizados em 2022 pela SEMA exibem um aumento significativo na quantidade de emissões de Autorizações Ambientais para fins de licenciamento ambiental de empreendimentos que afetem as Unidades de Conservação Estaduais e suas respectivas Zonas de Amortecimento (ZA) e Zonas de Entorno (ZE), no caso de Áreas de Proteção Ambiental (APA's) e Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN's), nos últimos anos, conforme apresentado na Tabela 1 (CEARÁ, 2022).

Tabela 1. Quantidade de Autorizações Ambientais emitidas para fins de licenciamento ambiental em UCs estaduais.

Ano	Quantidade
2015	15
2016	49
2017	79
2018	119
2019	76
2020	198
2021	489

Fonte: SEMA (2022).

À época, o então Secretário do Meio Ambiente, Sr. Artur Bruno, destacou que a representatividade do número de autorizações emitidas demonstra um avanço das políticas públicas de conservação da biodiversidade no estado (CEARÁ, 2022). A partir da fala do ex-secretário, podem ser feitas associações que esclareçam a importância do acontecimento descrito.

A primeira é a de que o aumento nesse número ilustra um maior conhecimento e valorização desses espaços pela sociedade cearense, e conseqüentemente reflete no desenvolvimento de uma consciência ambiental voltada para a conservação das áreas de proteção do estado. Percebe-se que o Poder Público também tem investido em ações que incentivam a aproximação entre a população e as UCs, tendo como exemplo a campanha “Um Dia no Parque”, que

motiva a visitação às unidades, e na disponibilização de informações organizadas e atualizadas sobre as mesmas ao público em geral.

Em sua pesquisa, Martins *et al.* (2022) verificou o acréscimo de autorizações emitidas pelo estado, com 74% destas concentradas entre os anos 2019 e 2021, atribuindo ao fato de que isso ocorreu em um período de fortalecimento das políticas públicas e ambientais promovidas pela gestão pública, através das publicações e execuções de instrumentos de gestão, tais como conselho gestor, planos de manejo e instruções normativas.

No contexto do licenciamento ambiental, o mesmo emerge como uma importante ferramenta para proteção das UCs através da compensação ambiental e do controle das atividades inseridas e que virão a ser desenvolvidas dentro destas unidades, em especial as de uso sustentável.

Conforme previsto pela Lei nº 9.985/2000, durante o licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental será exigido ao empreendedor apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral (BRASIL, 2000) e de unidades de conservação de posse e domínio públicos do grupo de uso sustentável (BRASIL, 2018). Com isso, compensação ambiental advinda do processo de licenciamento configura uma importante ferramenta de conservação, visto que ela se propõe a gerar o fortalecimento da gestão das UCs, como o custeamento da elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo, mesmo que a atividade possivelmente degradadora não esteja inserida na área protegida, como também a criação de novas unidades de conservação (BRASIL, 2002).

No Ceará, essa situação pode ser exemplificada com a criação da Estação Ecológica – ESEC do Pecém em 2012, devido “(...) a necessidade de adoção de medidas compensatórias e mitigadoras do impacto ambiental gerado pela construção do mencionado Complexo [o complexo em questão é o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP)], impostas pelas licenças de instalação da obra respectiva (...)” (CEARÁ, 2012, p. 6).

Apesar disso, é válido ressaltar que a ESEC vem passando por pressões em seu ecossistema, até mesmo vindo do complexo que a criou, sendo agravado por fatores sociais, como a ocupação da UC e a falta de profissionais tanto para fiscalização como para sua gestão (Lopez; Cruz, 2023). Demonstrando assim, que o investimento inicial na criação da UC não permaneceu através da sua gestão, provocando conflitos dentro e próximos à unidade.

Outro modo de atuação do licenciamento ambiental como ferramenta de conservação das unidades de proteção é por meio do controle e reprovação de atividades inseridas dentro das UCs, principalmente as de uso sustentável, como as Áreas de Proteção Ambiental, onde pode haver a ocupação humana, sendo necessário o licenciamento das atividades inseridas nela, como destacado na Lei Complementar nº 140/2011 (BRASIL, 2011).

Isto pode ser observado em alguns contextos como o que se iniciou na cidade de Fortaleza em 2020 e vem perdurando até o presente momento, com a solicitação de licenciamento para a construção de um loteamento na APA da Sabiaguaba, local detentor de uma diversidade de ecossistemas, entre dunas e mangue. O projeto do loteamento foi aprovado pelo conselho gestor da UC, como destacado na matéria do Jornal O POVO (2020).

Apesar disso, o Ministério Público do Ceará identificou irregularidades no pedido de licenciamento para a construção e teve o processo suspenso. Entretanto, a empresa ainda persiste em conseguir a licença (O POVO, 2022). Por meio disso, é visto como o licenciamento conseguiu preservar os ecossistemas encontrados na região da Sabiaguaba, um importante local para biodiversidade da cidade de Fortaleza, a partir da análise do pedido de licenciamento ambiental, que gerou a sua suspensão.

Diante disso, pode-se observar o quão complexo é a criação e a gestão de unidades de conservação, visto os baixos orçamentos que os órgãos responsáveis possuem para manter as atividades de proteção da natureza, principalmente na gestão e efetividade das UCs. Apesar disso, o licenciamento pode ser considerado como mais uma ferramenta para auxiliar na conservação da natureza, tanto por meio da compensação ambiental quanto do controle das atividades que causam impactos ambientais. Todavia, ainda há a necessidade do fortalecimento da gestão das unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

No âmbito do licenciamento ambiental, é indispensável levar em consideração os aspectos transdisciplinares para entender a complexidade envolvida nas relações socioambientais, incluindo os impactos ecológicos, sociais, econômicos e culturais. A perspectiva transdisciplinar permite tratar essas complexidades de maneira mais assertiva, sempre considerando a interseção desses fatores.

É sabido que a relação entre o homem e a natureza oscila de acordo com o período histórico e a sociedade em questão. Essa, por sua vez, propõe a todo instante novos padrões de interação com os recursos naturais disponíveis. Da agricultura de subsistência do homem paleolítico às complexas engrenagens de um robô automatizado das indústrias automotivas, é possível observar uma notável mudança internacional entre o ser humano e a natureza. Essa notável mudança acentuou drasticamente os danos aos ecossistemas, colocando em risco a própria subsistência humana.

Antes da necessidade de se equalizar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental emergem diversas estratégias, o licenciamento ambiental é uma delas. Um importante elemento a ser desenvolvido em projetos de LA são as ações em Educação Ambiental. A Educação está envolvida de alguma forma nos conflitos decorrentes das ações antrópicas no meio ambiente e representa, na maioria das vezes, um eixo de atuação extremamente eficiente para sua sucessiva atenuação/resolução.

A Educação denominada “Ambiental” emerge desse contexto conflitivo Homem X Natureza como elemento que se propõe a compatibilizar uma interação menos desarmônica. Diversos conceitos foram cunhados no intuito de popularizar o tema e sistematizar ideias com potencial de atenuar ações ambientalmente insustentáveis.

Bernal (2015) esclarece que o termo Educação Ambiental (EA) teve sua origem em 1965 durante uma conferência educacional na Universidade de Keele, em Londres. Na ocasião, as palavras "Environmental Education" foram oficialmente utilizadas, inicialmente definindo a EA como um componente do conhecimento e estudo da Ecologia. No entanto, foi na conferência de Tbilisi que foram delineadas as características, princípios e objetivos que, desde então, passaram a compor o conceito consagrado de Educação Ambiental. Esse marco conferiu à EA uma perspectiva multifatorial, destacando-se a ênfase na dimensão educacional, simbolizando a premissa fundamental de que a abordagem educacional é um elemento fundamental para provocar uma mudança paradigmática.

A interconexão entre Educação Ambiental (EA) e o fortalecimento do Licenciamento Ambiental é destacada na importância para os estudos como desenvolvimento sustentável, representando uma abordagem holística na gestão dos recursos naturais e possibilitando desenvolvimento econômico com o mínimo dano possível ao meio ambiente. Quando inserida como estratégia de licenciamento ambiental, permite mitigar os conflitos entre os atores envolvidos, ao possibilitar um engajamento entre a comunidade possivelmente afetada, o governo e a empresa, além do estímulo a um pensamento crítico e respeito sobre a dinâmica socioambiental. Ainda que estrategicamente dotar a população de mecanismos de criticidade acadêmica possa fustigar movimentos contrários às ações de megaprojetos, é oportuno destacar que quando desenvolvido de maneira participativa, as ações de LA que desenvolvam estratégias em EA conferem legitimidade às ações previstas.

A Educação Ambiental integra-se ao licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades poluidoras, como parques eólicos, através do Programa de Educação Ambiental - PEA (Castro, 2019). No âmbito da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, órgão licenciador do estado do Ceará, os empreendimentos ou atividades sujeitas à apresentação de Estudo de Impacto Ambiental - EIA, e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, devem contemplar em seus Projetos Básicos Ambientais - PBA um Plano de Educação Ambiental, a ser devidamente implantado como complementação às medidas mitigadoras e compensatórias aos impactos ambientais negativos causados.

Contudo, Castro (2019), em sua pesquisa elaborada a partir de investigações aos conteúdos dos Planos de Educação Ambiental de um RIMA e um RAS de dois empreendimentos de energia eólica desenvolvidos no litoral cearense, conclui que as informações presentes nestes planos são defasadas e superficiais, sem propiciar o desempenho de uma educação ambiental participativa e efetiva, além de reproduzir conteúdos já apresentados em documentos anteriores.

Outro aspecto a ser salientado consiste na EA como estímulo à inovação tecnológica e a busca por alternativas sustentáveis. Empresas que tenham uma preocupação com aspectos da EA estão mais propensas a investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias limpas, reduzindo assim a necessidade de licenciamento para atividades prejudiciais ao meio ambiente. Isso, por sua vez, simplifica o processo de licenciamento para projetos mais alinhados com práticas sustentáveis. Destaca-se ainda que em Estações Ecológicas a EA figura como principal instrumento de promoção de ações de conscientização ambiental.

O LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA DESCENTRALIZAÇÃO DA GESTÃO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS

A apropriação de territórios e a degradação ambiental funcionam como elementos estruturantes do sistema capitalista. Em nome do crescimento, a busca incessante por recursos naturais e a expansão econômica muitas vezes resultam na exploração desenfreada dos ecossistemas e na remoção de comunidades locais de suas terras. Com isso, os impactos ambientais são, muitas vezes, destinados às populações mais vulneráveis que, além de já serem marginalizadas, sofrem desproporcionalmente os efeitos negativos da exploração de recursos, enquanto os benefícios podem ser direcionados a grupos mais poderosos (Braz de Lima *et al.*, 2017). Essa visão tecnicista da natureza, voltada exclusivamente para alcançar objetivos econômicos, pode levar a problemas e conflitos socioambientais significativos, que envolvem uma ampla gama de sujeitos, desde os que se beneficiam economicamente e os que são afetados social e ambientalmente.

Essa divergência entre as avaliações econômicas e sociais, conforme destacado por Gomes e Silva (2017), demonstra a complexidade desses conflitos. Enquanto os empreendedores podem priorizar ganhos econômicos, as comunidades afetadas e os ambientalistas, muitas vezes, enfatizam os impactos sociais e ambientais a longo prazo.

Os conflitos ambientais surgem, em concordância com Zhouri e Laschefski (2010), das distintas práticas de apropriação técnica, social e cultural do mundo material e que a base cognitiva para os discursos e as ações dos sujeitos neles envolvidos configura-se de acordo com suas visões sobre a utilização do espaço. São conflitos desencadeados pela denúncia da ocorrência de efeitos cruzados entre distintas práticas sociais especializadas tidas como responsáveis pelo comprometimento da sua reprodutibilidade no tempo. Trata-se, então, de distintos tipos de conflitos que tiveram vigência individualizada ao longo da história da apropriação social do espaço, mas que tendem a ser unificados sob um mesmo universo semântico a partir da configuração da problemática ambiental, como pertinentes aos modos de articulação espaço-temporal das práticas sociais. O conflito ambiental torna-se, então, o campo de batalha para o qual vem se deslocando a luta relativa à ocupação e uso do solo. Dessa forma, isso desempenha um papel fundamental na caracterização “local” do meio ambiente como problema social, que assume a forma de redefinição de outros conflitos e problemas urbanos (Fuks, 2001). Nesse contexto, Zhouri e Laschefski (2010) propõem a identificação de três tipos de conflitos ambientais: os distributivos, derivados das desigualdades sociais no acesso e na utilização dos recursos naturais; os espaciais, engendrados pelos efeitos ou impactos ambientais que ultrapassam os limites entre os territórios de diversos agentes ou grupos sociais; e os territoriais, relacionados à apropriação capitalista da base territorial de grupos sociais.

Como destacado anteriormente neste trabalho, o licenciamento ambiental é um processo pelo qual órgãos ambientais autorizam a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos naturais ou que possam causar algum tipo de degradação ao meio ambiente. É interessante observar que esse instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, muitas vezes, é palco de conflitos entre diferentes partes interessadas. De um lado, temos os proponentes do empreendimento, que buscam a autorização para suas atividades que, na maioria das vezes, visam somente o desenvolvimento econômico. Do outro lado, existem grupos e indivíduos que lutam pela proteção do meio ambiente, prevenção de riscos socioambientais futuros e garantia da qualidade de vida e dignidade das populações locais. Esses conflitos, na maioria dos casos, têm suas raízes nas questões territorial ou espacial, os quais diferentes interesses colidem. Assim, os conflitos que envolvem o licenciamento ambiental, criam raízes já na fase inicial, especialmente no que diz respeito à fase do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

A predominância de profissionais das áreas das ciências da natureza e exatas na composição das equipes de estudo e na elaboração do EIA/RIMA é uma preocupação válida, uma vez que pode levar a uma abordagem unilateral dos impactos ambientais, negligenciando aspectos sociais, históricos e culturais. Logo, a interdisciplinaridade é fundamental para uma avaliação abrangente, considerando não apenas os aspectos biológicos, mas também os impactos sobre as comunidades locais, no entanto, nem sempre dá-se a real importância para cumprimento desse quesito. Assim, mencionamos, por exemplo, a ausência de profissionais de áreas como antropologia na composição das equipes, desfalque que pode resultar na sub-representação dos interesses das populações humanas locais, salientando a inclusão de perspectivas sociais, históricas e econômicas para compreender o contexto completo e tomar decisões mais informadas.

Ademais, as falhas nas audiências públicas são outra questão séria. Um exemplo disso é a falta de participação da sociedade civil como garantia de que todas as perspectivas sejam consideradas, visto que as deficiências nos processos de comunicação podem excluir partes interessadas importantes e resultar em uma falta de compreensão geral dos impactos do empreendimento proposto. Por fim, a transparência, a inclusão de diversas disciplinas na avaliação de impacto e a melhoria na condução das audiências públicas são ferramentas essenciais que precisam ser endereçadas para garantir um processo de licenciamento ambiental mais justo e equitativo. Esforços para promover uma abordagem mais holística e inclusiva podem contribuir para a resolução de conflitos e para a busca por soluções mais sustentáveis.

Salientamos, também, que o relacionamento transparente e contínuo com as comunidades afetadas é crucial. Isso envolve não apenas informar as comunidades sobre o projeto, mas também ouvir suas preocupações, considerar seus interesses e buscar soluções que minimizem os impactos negativos, uma vez que a comunicação social desempenha um papel fundamental no processo. Considera-se também que as informações sobre o projeto, seus impactos e as medidas mitigadoras devem ser comunicadas de forma clara e acessível, permitindo que as comunidades compreendam plenamente as implicações do empreendimento. Além de tudo, a realização de um diagnóstico ambiental abrangente, considerando o meio físico, biótico e socioeconômico, é de extrema importância para entender totalmente os impactos potenciais do projeto, essa análise deve ser baseada em dados científicos e incluir a contribuição de especialistas em diversas áreas.

Complexo Industrial e Portuário do Pecém e suas complexidades

No Ceará, os conflitos socioambientais gerados por grandes projetos vêm se tornando cada vez mais comuns devido à inserção predatória do capital internacional no Estado. Exemplifica-se, portanto, o Complexo Industrial e

Portuário do Pecém, responsável por uma expropriação contemporânea, chamada assim por Santana (2022), onde povos e comunidades tradicionais foram retirados completamente de seus territórios ou tiveram parte deles (alguns com importância histórica) tomados pelo Capital e nomeados como CIPP. Além desse impacto direto de desterritorialização dessas comunidades, o complexo vem afetando diretamente a saúde dos moradores que ficam em seu entorno (Santana, 2022) e impactando a Área de Proteção Ambiental do Lagamar do Cauípe que faz fronteira com o CIPP e possui em seu território a presença dos Povos Indígenas Anacé.

A luta dos Povos Indígenas Anacé pela proteção de sua terra e acesso à água é um exemplo claro das complexidades envolvidas na relação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, bem como dos desafios enfrentados pelas comunidades tradicionais diante da intensificação da ação antrópica sobre o meio ambiente. Logo, a construção e operação de grandes empreendimentos, como o complexo industrial envolvido, frequentemente geram impactos ambientais significativos sobre os recursos hídricos locais, incluindo a redução da disponibilidade de água, a poluição dos corpos d'água e o desvio de cursos naturais, afetando não apenas as comunidades indígenas, mas também outras comunidades locais e o meio ambiente em geral, uma vez que o complexo possui um enorme consumo hídrico, afetando profundamente a identidade dessa comunidade com as demais que vivem essa realidade (Silva, 2023).

Além disso, outra problemática é o fato do Complexo Industrial e Portuário do Pecém não possuir licenças ambientais para o seu funcionamento, como pode ser observado em consulta aos dados disponibilizados pelo IBAMA, os quais demonstram que sua solicitação iniciou em 2009 e teve seu último parecer técnico em 2016, estabelecendo 48 solicitações que devem ser atendidas. Portanto, nota-se a proporção do caso, a desatualização dos documentos submetidos, que não incluem as obras licenciadas individualmente (COPAH/IBAMA, 2016). Logo, percebe-se que a ausência do Licenciamento Ambiental torna-se um fator agravante nesse conflito socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para lidar com a crise socioambiental, é crucial buscar alternativas ao modelo de produção e consumo baseado no crescimento econômico ilimitado e na exploração insustentável dos recursos naturais. Isso envolve a prática de um desenvolvimento sustentável, a implementação de políticas de conservação ambiental, o fortalecimento dos direitos das comunidades locais e povos indígenas sobre seus territórios, e uma mudança fundamental na maneira como nos relacionamos com a natureza, reconhecendo nossa interdependência e responsabilidade em proteger e preservar o meio ambiente para as gerações futuras.

Diante do estudo, observa-se a necessidade da ação do poder público por meio de suas políticas públicas, intervindo direta ou indiretamente no uso dos recursos naturais, sendo um dos principais deles o licenciamento ambiental. Pode-se observar a importância desse instrumento da PNMA, e como ele afeta diretamente outras políticas públicas, em especial o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC e a Educação Ambiental, além de possuir um papel importante na resolução de conflitos socioambientais.

Verifica-se com esta pesquisa o relevante e potencial papel do LA na criação, efetividade e gestão de unidades de conservação, principalmente por meio das compensações ambientais realizadas por grandes projetos. Além disso, o licenciamento nessas áreas protegidas, especialmente nas de uso sustentável, são extremamente importantes para o controle de possíveis impactos ambientais gerados pelas atividades econômicas ali inseridas e podendo diminuir também os conflitos socioambientais acarretados pela instalação de grandes empreendimentos dentro e fora das UCs. Essa possível resolução de conflitos acontece pois o processo de licenciamento leva em consideração não apenas os aspectos técnicos, mas também as preocupações sociais e ambientais, promovendo um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. O diálogo entre as partes interessadas e a busca por soluções sustentáveis são fundamentais para lidar com esses desafios. Logo, destaca-se aspectos essenciais relacionados ao licenciamento ambiental como instrumento de mediação de conflitos, sublinhando a importância da participação integrada de várias partes interessadas.

O desafio para o Ceará e para outras regiões em situações similares é encontrar um equilíbrio entre o crescimento econômico e a proteção do meio ambiente e dos direitos das comunidades locais, caminhando para um modelo de desenvolvimento que seja verdadeiramente sustentável. Logo, o licenciamento ambiental eficaz vai além da conformidade legal; ele engloba o envolvimento do público, a transparência e uma rica avaliação dos impactos ambientais e sociais. Isso contribui para a construção de um processo mais equitativo e sustentável, minimizando conflitos e promovendo o desenvolvimento responsável não somente no território cearense, como também em todo país. Portanto, o licenciamento ambiental, apesar de ser uma ferramenta técnica muito utilizada, ainda precisa ser mais estudada e aperfeiçoada para uma efetiva contribuição às políticas públicas ambientais no Estado.

Ademais, conclui-se que recentemente ocorreu um fortalecimento das políticas públicas relativas ao meio ambiente no estado por meio da gestão pública, com a criação de instrumentos que promovem a gestão e manutenção das unidades de conservação do Ceará e investimentos em ações que incentivam a aproximação entre a população e as UCs.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F. A. V; LIMA, V. T. A. Gestão participativa em unidades de conservação: uma abordagem teórica sobre a atuação dos conselhos gestores e participação comunitária. **Revista Eletrônica Mutações**, v. 7, n. 13, p. 021- 040, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/relem/article/view/2797/pdf>>. Acesso em: 15/10/2023.
- BERNAL, A. B. Apoio à implementação do Programa de educação ambiental e agricultura familiar nos territórios. In: BERNAL, A. B. (Org.). **Educação Ambiental e agricultura familiar no Brasil: aspectos introdutórios**. Brasília: MMA, 2015. 68 p.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 09 de nov. de 2023.
- BRASIL. SNUC. **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. Casa Civil Brasília, DF, 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 14/10/2023.
- BRASIL. **Decreto nº 4.340/2002**. Regulamentação da lei SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília: Congresso Nacional, 2002.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Casa Civil Brasília, DF, 2011. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm#art20>. Acesso em: 14/10/2023.
- BRAZ DE LIMA, Luana Carolina *et al.* Mulheres, agroecologia e justiça ambiental: cartografando histórias de resistências em territórios que enfrentam conflitos ambientais. XXXI Congresso Alas: las encrucijadas abiertas de America Latina. Uruguai, 2017. **Anais [...]**. Disponível em: <https://www.easyplanners.net/alas2017/opc/tl/8010_andrea_machado_camurca.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2024.
- CASTRO, Rafael da Silva. **A educação ambiental nos relatórios de licenciamento ambiental de empreendimentos de energia eólica no Ceará: da proposição à realidade**. Monografia (Bacharelado em Geografia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/51556/1/2019_tcc_rscastro.pdf>. Acesso em: 09 de abril de 2024.
- CEARÁ. **Campanha “Um dia no Parque” incentiva visitação às unidades de conservação**. ASCOM Secretaria do Meio Ambiente do Governo do Estado do Ceará. 2019. Disponível em: <<https://www.ceara.gov.br/2019/07/19/campanha-um-dia-no-parque-incentiva-visitacao-as-unidades-de-conservacao/>>. Acesso em: 09 de abril de 2024.
- CEARÁ. **Ceará avança no controle e gestão das UCs e na emissão de autorizações ambientais**. Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Governo do Estado do Ceará. 2022. Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/2022/02/14/ceara-avanca-no-controle-e-gestao-das-ucse-na-emissao-de-autorizacoes-ambientais/>>. Acesso em: 09 de nov. de 2023.
- CEARÁ. **Decreto nº 30.895, de 20 de abril de 2012**. Dispõe sobre a criação da unidade de conservação de proteção integral Estação Ecológica do Pecém localizada na divisa dos municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 25 de abril de 2012, Seção 3. p. 6-8. Disponível em: <https://documentacao.socioambiental.org/ato_normativo/UC/2957_20180314_132352.pdf>. Acesso em: 15/10/2023.
- CEARÁ. **Painel Cadastro Estadual De Unidades De Conservação**. Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Governo do Estado do Ceará. 2024. Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/cadastro-estadual-de-unidade-de-conservacao-ceuc/painel-cadastro-estadual-de-unidades-de-conservacao/>>. Acesso em: 09 de abril de 2024.
- COIMBRA, D.; RECH, A. U. A superação do antropocentrismo: uma necessária reconfiguração da interface homem-natureza. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, v. 41, n. 2, p. 14–27, 2017. DOI: 10.5216/rfd.v41i2.42609. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/42609>>. Acesso em: 05 abr. 2024.
- COPAH/IBAMA. **Análise de complementação do EIA/RIMA e demais encaminhamentos referentes ao Processo Ibama nº 02001.000829/2009-74 visando continuidade do licenciamento ambiental do Complexo Industrial e Portuário do Pecém**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2016. Disponível em: <https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta_empresendimentos.php>. Acesso: 20/03/2024.
- DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. Ed., São Paulo: HUCITEC, 2008. 199p.

- GALDINO, J. W. Reserva Extrativa Marinha (RESEX) da Prainha do Canto Verde: : a comunidade concretizando um sonho. Raízes: **Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 153–165, 2012. DOI: 10.37370/raizes.2012.v32.367. Disponível em: <<https://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/367>>. Acesso em: 13/10/2023.
- GODOY, L. R. C.; LEUZINGER, M. D. O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil: características e tendências. **Revista de informação legislativa**, v. 52, n. 206, p. 223-243, 2015. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/206/ril_v52_n206_p223.pdf>. Acesso em: 13/10/2023.
- GOMES, F. de F.; SILVA, C. L. O conflito resultante do licenciamento ambiental: o cenário das pequenas centrais hidrelétricas no Paraná. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 14, p. 155-168, out./dez. 2017. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.
- ICMBio. **Conselhos Gestores em Unidades de Conservação**. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/participacao-social/guiaconselhos2014.pdf>>. Acesso em: 15/10/2023.
- LOPES, P.; CRUZ, M. L. B. Vetores de pressão sobre a unidade de conservação de proteção integral: A Estação Ecológica do Pecém, Ceará, Brasil. (2023). **Revista Eletrônica Casa De Makunaima**, v. 5, n. 1, 18-25. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/casa_de_makunaima/article/view/1151>. Acesso em: 16/10/2023.
- MARTINS, M. F. M.; CUNHA, P. V. M.; SILVA, D. D. S.; VIANA, C. B. A.; GORAYEB, A., SANTOS; JADER DE O. **Avanços na criação de Unidades de Conservação do Ceará: Estratégias inovadoras de gestão**. Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada – SBGFA, UERJ, Rio de Janeiro, Volume 1, Número XIX, Ano 2022.
- O POVO. **MPCE recomenda suspender as aprovações administrativas a favor da construção nas dunas de Sabiaguaba**. Julho de 2020. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2020/07/11/dunas-de-sabiaguaba-mpce-recomenda-suspender-aprovacoes-administrativas.html>>. Acesso: 16/10/2023.
- O POVO. **Mata do Miriú: na Sabiaguaba, área pode se tornar loteamento ou refúgio de vida silvestre**. Abril de 2022. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2022/04/19/mata-do-miriu-na-sabiaguaba-area-pode-se-tornar-loteamento-ou-refugio-de-vida-silvestre.html>>. Acesso em: 16/10/2023.
- SANTANA, I. V. F. **Águas que findam, ventos que pesam: expropriações contemporâneas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém, Ceará**. 2023. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/49425/1/TESE%20Iara%20Vanessa%20Fraga%20de%20Santana.pdf>>. Acesso em: 08/11/2023.
- SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004, p. 15-29.
- SILVA, J. A. da. **Análise do sistema socioecológico da área de proteção ambiental do Lagamar do Cauípe: um olhar interdisciplinar**. 2023. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Economia Ecológica) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/75842>>. Acesso em: 01/04/2024.
- ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. (org.). **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 11-34.