



## **RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL INTERNA: DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO EFICAZ NAS ORGANIZAÇÕES.**

**Rafael Travincas Pinto, Giuliano Cunha Coutinho, Luiz Carlos Brasil de Brito Mello**  
(Universidade Federal Fluminense)

*Resumo: Atualmente a responsabilidade das organizações não se limita apenas aos seus produtos, ou serviços. Ela extrapola os seus muros e interfere no meio ambiente, tanto quanto no social. Percebe-se hoje o poder de agentes externos que até pouco tempo eram desprezados por quase todas as corporações. Toda empresa deve estar atenta aos impactos que exerce externamente e aos seus possíveis retornos. Para transformar estas respostas em benefícios e potencializar sua eficiência enquanto empresa, ela deve voltar sua atenção primeiramente para o seu público interno; a validação destas ações internamente servem de base para futuras ações externas, junto a sociedade. Estas ações trazem um incremento de produtividade, boa reputação, retenção de talentos, entre outros benefícios. Com isso, a organização transforma seus impactos em oportunidades de negócios, estabelecendo uma vantagem competitiva. Por isso, e pela relevância do tema no mundo contemporâneo, este trabalho busca identificar as diretrizes de implantação da responsabilidade social interna, e utilizou-se como metodologia a interseção das normas NBR 16001:2004, SA 8000, ISO 26000:2010, entre outras publicações, artigos e autores; chegando-se a um framework contendo os principais conceitos a serem utilizados estrategicamente pelas organizações para inserí-las de forma mais positiva à sociedade.*

*Palavras-chaves: Responsabilidade Social Empresarial (RSE); Responsabilidade Social  
Empresarial interna (RSEI); Vantagem competitiva; Público Interno; Estratégia*

## INTRODUÇÃO

As atividades humanas estendem-se por todas as regiões naturais do planeta, com diferentes graus de intensidade e transformação, havendo um intenso e progressivo consumo dos recursos naturais a partir da Revolução Industrial. Entre as diversas regiões naturais sujeitas aos processos de antropização, a zona costeira é provavelmente a que mais está sujeita às pressões de uso e ocupação pelas populações humanas. Nessa faixa territorial ocorre um grande embate entre sociedade e natureza.

Nesse sentido, a compreensão da dinâmica ambiental e o conhecimento das atividades antrópicas naquelas regiões são determinantes para a gestão do uso sustentável dos recursos naturais, ao procurar minimizar os impactos adversos sobre a natureza e potencializar os benéficos para a sociedade. A zona costeira, enquanto locus de desenvolvimento de uma dada sociedade, tem seu espaço valorado de acordo com seus usos e atividades econômicas praticadas. As possibilidades de lucratividade são inúmeras por conta das belas paisagens, permitindo atividades que vão desde um simples banho de mar ao turismo de luxo em grandes resorts, passando pela pesca, agricultura, comércio, indústria etc. A proximidade com o mar permite um escoamento rápido e eficaz de tudo que é produzido. Portanto, a conjunção desses fatores torna a zona costeira sujeita a impactos socioambientais de grande magnitude.

Atualmente a ocupação turística do litoral cearense não é muito diferente do que acontece em outras partes da costa brasileira. As mudanças ocorridas nos pequenos vilarejos são operadas através de construções com arquiteturas diferenciadas entre as moradias dos pescadores e dos veranistas, a mudança no tipo e relações trabalhistas com pescadores deixando sua profissão para se tornar caseiro nas residências de veraneio, ou pequenos comerciantes informais. Há moradores que não aceitam tais mudanças, o que tem contribuído para o surgimento de conflitos pelo uso e posse da terra.

Hoje, no estado do Ceará, como nos demais estados litorâneos, a zona costeira está sujeita aos processos de urbanização acelerada. Essa ocupação atinge um índice de 49,22%, fazendo com que a densidade demográfica seja uma das mais altas dentre os estados costeiros do país (AQUASIS, 2003). Nessa perspectiva de forte uso e ocupação da zona costeira cearense, algumas iniciativas de proteção do litoral foram surgindo, principalmente a partir da década de 1990, entre elas a criação de unidades de conservação como, por exemplo, as áreas de proteção ambiental, reservas

extrativistas, monumentos naturais que pressupõem a existência, por parte do poder público, da intenção de aplicar uma ferramenta de desenvolvimento sustentável na região, em razão das características legais dessas unidades territoriais.

Entre as unidades criadas na zona costeira cearense está a Área de Proteção Ambiental – APA das Dunas da Lagoinha, no município de Paraipaba, litoral oeste do estado (figura 1), objeto de estudo deste trabalho, com a instalação de um grande resort se constituindo na ocupação principal.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os aspectos legais de uso e ocupação dessa unidade de conservação, observando se há ou não o cumprimento dos seguintes dispositivos legais: Decreto de criação da APA e seu Plano de Manejo, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU do Município de Paraipaba e as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. A pesquisa procura contribuir com a discussão sobre a necessidade da criação ou não de unidades de conservação na região partindo do pressuposto de que as mesmas sejam geridas de acordo com a legislação vigente.

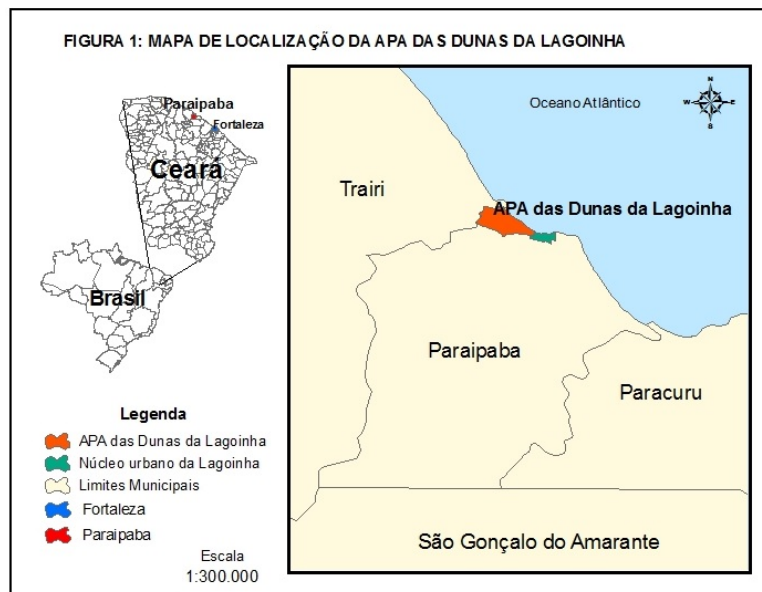


Figura 1: Mapa de localização da APA das Dunas da Lagoinha. Fonte: Martins, 2011.

## REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Uma vez que não é possível analisar uso e ocupação do ambiente costeiro sem uma integração da parte física do objeto de estudo com os processos decisórios a partir da legislação disciplinadora, o referencial teórico-metodológico utilizado na pesquisa procurou entender o conjunto dos aspectos sociais, o espaço geográfico e sua relação com a legislação ambiental vigente. Nesse sentido, para o embasamento científico da análise buscou-se apoio nos conceitos teóricos de Sotchava (1963), Bertrand (1972) e Tricart (1977). Para o levantamento de informações sobre a realidade

pesquisada, foram executadas duas etapas distintas, a coleta de informações documentais e cartográficas e visitas de campo para coleta de dados *in loco*. A coleta de informações bibliográficas se concentrou nos trabalhos técnicos e científicos sobre o tema e a região em estudo, destacando-se a documentação referente à criação da Área de Proteção Ambiental da Lagoinha – APA, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Paraipaba, trabalhos científicos, imagens de satélite *Quickbird* e mapas que constituem a base cartográfica da área. Foram realizadas visitas de campo para verificar a realidade geográfica local, as instalações do empreendimento turístico analisado e sua adequação em relação à legislação ambiental e às licenças emitidas pelo órgão ambiental estadual. No trabalho de campo, foram conferidos os posicionamentos geográficos dos principais pontos de interesse através do Sistema de Posicionamento Global (GPS) digital Garmin, assim como foram registradas imagens fotográficas da área. A análise do conjunto das informações foi realizada de forma integrada confrontando a realidade geográfica observado com a legislação ambiental vigente.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na região observado, a praia da Lagoinha está sendo ocupada por grandes empreendimentos que influenciam o modelo de turismo praticado até então (MARTINS, 2011). Os resorts são empreendimentos hoteleiros que oferecem aos hóspedes tudo o que eles buscam em um destino turístico. Os resorts fazem parte de um complexo modelo de turismo (SOUZA E BAHL, 2013) praticado há mais tempo na Europa e na Ásia. No Brasil, vem se instalando mais recentemente de forma intensa no Nordeste do país com o litoral da Bahia concentrando 40% dos resorts brasileiros (CRUZ, 2003) na última década do século passado.

### A Área de Estudo e o Empreendimento

O litoral cearense passou a receber investimentos turísticos na forma de resorts a partir do início da década de 2000. As praias como Cumbuco, das Fontes, Prainha e Lagoinha começaram a ser alvo desses investimentos, cujas atividades deveriam obter licenciamento ambiental emitidos pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE. Os resorts são licenciados e construídos ao longo do litoral cearense com a justificativa de que estão colaborando “para o desenvolvimento do setor turístico e, sem dúvida alguma, contribuirá para promover ainda mais o Estado do Ceará como ‘destino’ no cenário internacional do turismo” (GEOCONSULT, 2004).

Com a licença ambiental emitida e, posteriormente embargada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA, está sendo construído o Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort no distrito de Lagoinha, instalado dentro de uma unidade de conservação, a APA das Dunas da Lagoinha.

O resort na Praia da Lagoinha (figura 2) está programado para ter três tipos de acomodações: a primeira, de casas luxuosa de 2 a 4 quartos, que serão vendidas individualmente, mas terão comunicação livre com a área de lazer; a segunda, é composta por 30 prédios de 4 andares divididos em apartamentos; a terceira, consiste em um edifício de 10 pavimentos, com quartos individuais em sistema de hotel de luxo. No espaço comum estava previsto uma pista de pouso de aeronaves, que não será construída, além de restaurantes, hospital e área de lazer com quadras e piscinas. Essas novas instalações, provenientes de investimentos de grandes grupos empresariais, vêm modificar o turismo local, hoje caracterizado como excursionista de um dia para um turismo de férias em hotel de luxo.



Figura 2: Imagem do resort em construção na APA das Dunas da Lagoinha. Fonte: Google, 2009.

O Grupo Ibérico, construtor do resort, providenciou a aquisição de empreendimentos, já em funcionamento no entorno do resort, como pousadas e alguns restaurantes, na busca de monopolizar as opções de lazer. Caso o turista hospedado busque novas relações comerciais, estará ligado ao mesmo grupo empresarial. (MARTINS, 2011)

Para a análise do uso e ocupação da APA e de seus aspectos legais, é necessário descrever o histórico da instalação do empreendimento que foi licenciado, licença que autoriza a construção



do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort, maior equipamento instalado na APA das Dunas da Lagoinha.

O início do licenciamento ambiental ocorreu em 2004 através de requerimento à SEMACE, solicitando uma Licença Prévia (LP) para o Complexo Turístico Viva Mar Resort e Village, com área de 16,7 ha. Para a emissão da LP, foi solicitado pela SEMACE um Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA), que foi prontamente apresentado pelo empreendedor. Ainda no mesmo ano, a empresa responsável pelo resort, a Fortalisboa Promoção Imobiliária Ltda., entrou com o pedido de Licença de Instalação (LI) à SEMACE, que emitiu a LI nº 2331/2004-COPAM-NUCAM.

No ano de 2006, foi solicitada uma LI para a primeira ampliação do projeto, englobando uma nova área com 6,7 ha, passando o “Complexo Turístico Viva Mar Resort e Village” a ter uma superfície de 23,4 ha. A partir dessa licença o empreendimento passou a se chamar Complexo Turístico Lagoinha Suíte Resort.

Em 2007, foi solicitada pelo empreendedor a renovação da LI, que foi concedida pela SEMACE. Em 2008, após aquisição de terrenos vizinhos, a Fortalisboa Promoção Imobiliária Ltda solicitou mais uma ampliação a SEMACE, passando a totalizar 83,8 há de área no projeto. A SEMACE solicitou um Estudo de Impactos Ambientais e seu respectivo Relatório de Impactos Ambientais (EIA/RIMA) e emitiu nova LI. Do total da área do empreendimento, 74 ha corresponde à parte construída por edificações, pavimentação de vias, calçadas e aeroporto. Segundo o EIA/RIMA (GEOCONSULT, 2008) a área impermeabilizada corresponde a aproximadamente 88% da área do empreendimento. Nessa licença, a SEMACE autorizou as seguintes edificações (figura 3):

- Um aeroporto com pista de 950 metros de extensão, para aeronaves de pequeno porte e um hangar;
- Um hospital, com 5 consultórios médicos de clínica geral e 2 odontológicos, uma área para coleta de exames e no pavimento superior 46 apartamentos;
- Um condomínio composto por 44 unidades residenciais unifamiliares, divididas em 10 tipologias arquitetônicas diferenciadas;
- Um conjunto de 20 chalés constituídos por um pilotis destinado ao abrigo de automóveis e dois pavimentos superiores com 4 unidades habitacionais. Este conjunto circunda um lago artificial destinado a melhorar o micro-clima local agregando mais conforto ambiental, situado em cotas altimétricas de aproximadamente 25 metros;
- Um conjunto de 12 chalés constituídos por um pilotis destinado ao abrigo de automóveis e três pavimentos superiores com 9 unidades habitacionais. Este conjunto está localizado em cotas que variam de 36 a 40 metros;

- Um clube/restaurante constituído por salão de festas, palco, salão de jogos, piscinas, fontes, estacionamento para veículos;
- Um edifício sede da administração com unidades de serviço e apoio do empreendimento, refeitório e alojamentos para funcionários;
- Um conjunto esportivo com 2 quadras de tênis, uma quadra poliesportiva, um deck de apoio e local para estacionamento de veículos e de ônibus.
- Um hotel com 10 pavimentos composto por 180 unidades habitacionais contendo ainda recepção, lobby, centro de convenções, gerências geral e administrativa, SPA, fitness, centro de convivência, bar, restaurante, piscinas e serviços de apoio.

A descrição da LI demonstra o grande porte do empreendimento construído na área em estudo. A informação obtida durante a pesquisa, mas não confirmada oficialmente, é que o aeroporto não será mais construído.

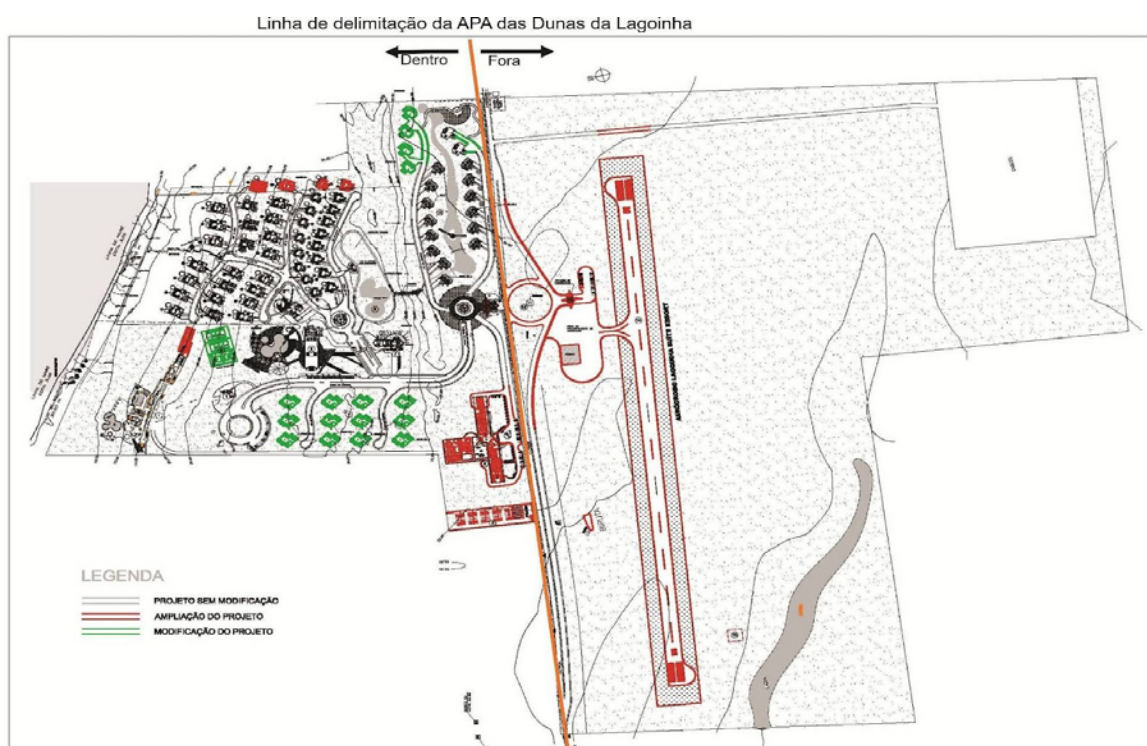


Figura 3: Planta do projeto de implantação do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort. Fonte: GEOCONSULT, 2008.

Após todas as licenças terem sido emitidas pela SEMACE, em 2010 o IBAMA embargou a construção do empreendimento com a seguinte justificativa:

1. No item 3.2 do Laudo Técnico à folha Nº 43, está informado que a área do empreendimento integra o campo de dunas.

2. No item 3.3 do Laudo acima citado, está escrito que a área ocupada pelo canteiro de obras sobre as dunas é de 7,01 ha.
3. O empreendimento não está em área de praia.
4. De acordo com § do art. 2º da Resolução CONAMA Nº 341/2003, é possível a instalação de empreendimentos turísticos sustentáveis em dunas originalmente desprovidas de vegetação. Com base neste dispositivo legal foi que agimos de forma cautelosa e responsável, sugerindo a esta Superintendência que solicitasse a SEMACE informações quanto a procedimentos para o licenciamento do empreendimento, no tocante a declaração de interesse social e suas limitações. (BRASIL, 2010)

### **Aspectos Legais do Uso e Ocupação do Solo**

A análise da base legal que disciplina o uso e ocupação da APA das Dunas da Lagoinha, e seu entorno, foi realizada utilizando a legislação municipal e estadual, sempre verificando sua consonância com a legislação federal e os princípios de Direito Ambiental aplicáveis, fazendo assim uma análise integrada da interação entre essas legislações, os estudos ambientais relativos ao empreendimento na área e as tomadas de decisão pelo poder público.

Foram analisadas leis, decretos, resoluções e estudos ambientais, sendo os principais deles: Lei nº 7.661, de 16/05/88 que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC (BRASIL, 1988); Decreto Estadual nº. 25.417 de 29/03/99 que cria a Área de Proteção Ambiental das Dunas da Lagoinha (CEARÁ, 1999); Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Paraipaba de 2002 (PARAIPABA, 2002); Plano Diretor Participativo do Município de Paraipaba de 2009 (PARAIPABA, 2009); Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA do Complexo Turístico Viva Mar & Village (GEOCONSULT, 2004); Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort (GEOCONSULT, 2008) e a Licença de Instalação – LI do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort concedida pela SEMACE em 2008.

Os Planos Diretores do Município de Paraipaba dos anos de 2002 e 2009 foram analisados integralmente, com destaque aos capítulos que tratam das políticas de parcelamento, uso e ocupação do solo e meio ambiente, destacando o que foi aprovado na Câmara Municipal de Vereadores através das Leis nº 263 e nº 266, de novembro de 2002, e as Leis nº 384 e nº 387, de fevereiro de 2007 (PARAIPABA, 2002; 2007).

Os aspectos que concernem ao EIA/RIMA e a LI do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort foram analisados buscando coerência entre as justificativas contidas nestes dois instrumentos



legais, os interesse da comunidade e sua participação no processo decisório para instalação de um empreendimento desse porte.

## **1. A Lei Nº 7.661 de 16/05/88 e a Lei Complementar Nº 140 de 8/12/2011**

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2013), o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) se fundamenta em princípios básicos que justificam sua criação, sendo os principais deles:

- A Zona Costeira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem um caráter de fragilidade e que requerem atenção especial do poder público;
- A maior parte da população mundial vive em Zonas Costeiras, e há uma tendência permanente ao aumento da concentração demográfica nessas regiões. A saúde, o bem-estar e, em alguns casos, a própria sobrevivência das populações costeiras depende da saúde e das condições dos sistemas costeiros; e
- A atividade de gerenciamento deste amplo universo de trabalho implica, fundamentalmente, a construção de um modelo cooperativo entre os diversos níveis e setores do governo, e deste com sociedade.

Baseado nesses princípios, o PNGC expressa o compromisso do governo brasileiro com o desenvolvimento sustentável em sua zona costeira, tendo como objetivos:

- A promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão pró-ativa da Zona Costeira;
- O estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades sócio-econômicas na Zona Costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;
- O desenvolvimento sistemático do diagnóstico da qualidade ambiental da Zona Costeira, identificando suas potencialidades, vulnerabilidades e tendências predominantes, como elemento essencial para o processo de gestão;
- A incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrados ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o PNGC;
- O efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental sob todas as formas, que ameacem a qualidade de vida na Zona Costeira;
- A produção e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento e aprimoramento das ações de Gerenciamento Costeiro.

A análise do PNGC em comparação com o processo de licenciamento ambiental do resort indica que a instalação de um grande empreendimento turístico sobre um campo de dunas contraria um dos objetivos do PNGC que trata do “efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental”, notadamente no que se refere a degradação de ambientes frágeis como são as dunas. Outro aspecto que se pode questionar é o fato do licenciamento ambiental não

“incorporar a dimensão ambiental nas políticas setoriais”, ou seja, a política estadual e municipal de desenvolvimento do turismo não levou em conta os danos ambientais da instalação do resort.

## **2. Decreto Estadual nº 25.417, de 29 de março de 1999**

O Decreto Estadual nº 25.417, de 1999, instituiu a APA das Dunas da Lagoinha. Antes de iniciar a análise desse documento legal é necessário apresentar algumas informações pertinentes a área.

Embora a criação da APA em 1999 seja anterior à legislação federal que criou o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – SNUC, em 2000, esse sistema encampou todas as unidades de conservação existentes. Deste modo, a APA das Dunas da Lagoinha passou a incorporar o grupo de Unidade de Uso Sustentável, que “compatibiliza a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais” (Brasil, 2000). Para fim de entendimento correto da proposta de criação de uma APA e sua função, foram definidos, a partir do SNUC, alguns termos importantes.

O primeiro termo é “conservação da natureza”, que é o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral. O outro termo é “uso sustentável” que é a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

Na área de estudo, a partir da determinação da Resolução CONAMA Nº 303 (BRASIL, 2002), há a combinação de Área de Proteção Ambiental - APA e Área de Preservação Permanente - APP, pois a área apresenta cerca de 90% de sua superfície composta de dunas móveis ou fixas, restringindo o tipo de uso e ocupação do local. Deste modo, a área não poderia ser ocupada com as permissões que uma APA admite, mas com o rigor de uma APP.

Outra normativa que resguarda a área e que deve ser observada é a Lei dos Crimes Ambientais nº 9.605/98 (Brasil, 1998), que em seu artigo 50 estabelece que “destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação” é passível de pena de “detenção, de três meses a um ano, e multa”. Ou seja, a supressão da vegetação nas dunas sem a prévia anuência dos órgãos ambientais competentes é crime passível de punição severa.

A análise do Decreto Estadual nº 25.417, de 1999, mostra a real intenção do poder público com a criação dessa APA. A compreensão dos argumentos desse dispositivo jurídico é necessária também para entender a análise das legislações posteriormente citadas nesse trabalho, que regem a APA e que foram aprovadas após a data de 1999.

O Artigo 1º do decreto discorre sobre a localização e as coordenadas geográficas da APA (figura 1). O Artigo 2º trata dos objetivos específicos do controle do ecossistema da área, assim descrito:

- I. Proteger e conservar as comunidades bióticas nativas, os recursos hídricos e os solos;
- II. Proporcionar à população regional métodos e técnicas apropriadas ao uso do solo, de maneira a não interferir no funcionamento dos refúgios ecológicos, assegurando a sustentabilidade dos recursos naturais e respeito às peculiaridades histórico-culturais, econômicas e paisagísticas locais, com ênfase na melhoria da qualidade de vida dessa comunidade.
- III. Ordenar o turismo ecológico, científico e cultural e as demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental;
- IV. Desenvolver, na população regional, uma consciência ecológica e conservacionista.

Os incisos I e II tratam da proteção dos fatores abióticos e bióticos, fazendo menção à defesa das comunidades nativas. Os dois últimos incisos remetam ao conceito atualmente aceito de desenvolvimento socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado (SACHES, 2009).

Em seguida, o decreto estadual dispõe sobre as atividades vetadas na APA, pensando na perda do ecossistema, caso sejam postas em prática:

Art. 3º - Na APA das Dunas da Lagoinha, ficam proibidas as seguintes atividades:

- I. A implantação ou ampliação de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras, capazes de afetar os mananciais de água, formas do relevo, cobertura florestal, o solo e ar;
- II. A realização de obras de terraplanagem e a abertura de estradas bem como sua manutenção, quando essas iniciativas importarem em sensíveis alterações das condições ecológicas;
- III. Derrubada de vegetação de preservação permanente definidas nos arts. 2º e 3º da Lei Federal n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965 e o exercício de atividades que impliquem em matança, captura, extermínio ou molestarmento de quaisquer espécies de animais silvestres;
- VI. Qualquer forma de utilização que possa poluir ou degradar os recursos hídricos abrangidos pela APA, como também o despejo de efluentes, resíduos ou detritos, capazes de provocar danos ao meio ambiente;

Como pode ser observado, a permissão dada pelo poder público para a construção de um resort nessa APA fere vários incisos da lei de criação dessa unidade de conservação, começando pelo primeiro inciso, que proíbe a implantação de atividades capazes de afetar a cobertura florestal.

Para a implantação do resort foi necessário a supressão vegetal sobre o campo de dunas. O inciso

II também não foi respeitado, pois a construção do resort realizou obras de terraplanagens para construção de vias de acesso e edificações que alteraram significativamente os ecossistemas. O inciso III, que fala da proibição de derrubada de vegetação de preservação permanente, também é desrespeitado ao se suprimir a vegetação do campo de dunas para a construção do resort. O inciso VI também deveria ter sido respeitado pois, com a inauguração do resort, estão sendo construídas dezenas de casas na área e um hotel com 10 pavimentos. O uso dessas unidades hoteleiras produzirá efluentes e resíduos sólidos que poderão poluir o ambiente natural.

Na sequência, o Decreto Estadual nº 25.417/99 disciplina a forma de licenciamento para construção ou reforma de edificações na APA nesses termos:

Art. 4º - A construção ou reforma de unidades multifamiliares, conjuntos habitacionais, hotéis, clubes e assemelhados, na APA das Dunas da Lagoinha, dependerão de prévio licenciamento pela SEMACE, que somente poderá ser concedido:

- a) Se respeitados os padrões histórico-cultural, econômico e paisagístico da região;
- b) Após a realização do estudo prévio de impacto ambiental, exame das alternativas possíveis e a avaliação de suas conseqüências ambientais;
- c) Mediante a indicação das restrições e medidas consideradas necessárias à salvaguarda do ecossistema regional.

Parágrafo Único - Em nenhuma hipótese, será concedido o licenciamento previsto neste artigo, quando se tratar de área de preservação permanente, definida nos arts. 2º e 3º da Lei Federal n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Art. 5º - A gestão ambiental da APA das Dunas da Lagoinha dar-se-á através de Comitê Gestor, constituído por representantes de órgãos e instituições estaduais e municipais, do Ministério Público Estadual, de organizações não-governamentais, de veranistas e moradores locais, de acordo com portaria a ser expedida pela SEMACE, cujo representante presidirá o Comitê.

Art. 6º - O licenciamento ambiental e fiscalização de que trata este Decreto serão realizados pela SEMACE.

Esses quatro artigos disciplinam a permissão para construção ou reforma na APA. O parágrafo único do Artigo 4º diz expressamente que em nenhuma hipótese será concedido licenciamento ambiental para construção em Área de Preservação Permanente. Segundo o Plano de Manejo da APA das Dunas da Lagoinha, 95 % da APA está sobre o campo de dunas, portanto, em área de preservação permanente. Deste modo, o licenciamento ambiental para construção do resort não deveria, em hipótese alguma, ter sido emitido.

Ademais, o referido licenciamento ambiental fere inúmeros princípios de direito ambiental, entre os quais destacam-se os princípios: da precaução, da prevenção, da função social e ambiental da propriedade, da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público e da proibição do retrocesso ambiental.

Em relação ao princípio da precaução, Machado (2013) destaca como principais elementos, a ameaça sensível ou perceptível, a seriedade do dano possível – marcada por sua significância e a

irreversibilidade do dano potencial. Portanto, difere do princípio da prevenção que trata de danos reais e não potenciais, configurando uma antecipação de ações voltadas para um evento conhecido. A função social e ambiental da propriedade deve ser compreendida por dimensão positiva e outra negativa: positivamente, implica em assegurar o exercício do direito de propriedade voltado para beneficiar a coletividade, o entorno e o meio ambiente; por outro lado, esse direito não pode ser exercido em detrimento de terceiros e da saúde ambiental. A obrigatoriedade de intervenção do Poder Público na proteção da qualidade do meio ambiente se deve à sua atuação enquanto gestor, planejador e executor de ações, políticas e programas de proteção e ordenação do uso dos recursos ambientais. Por último, a aplicação do princípio da proibição do retrocesso ambiental ou do não retrocesso ecológico possui “conteúdo impeditivo [que] torna possível brechar planos políticos que enfraqueçam os direitos fundamentais” (Almeida, 2007: 123).

Levando-se em consideração esses princípios jurídicos informadores, os artigos e incisos da lei de criação da APA das Dunas da Lagoinha não foram respeitados, inclusive não foram levados em consideração pelo órgão ambiental competente para emissão das licenças ambientais. Compete ao poder público corrigir seus erros de ofício, caso não o faça, compete ao Ministério Público exigir o cumprimento da legislação ambiental.

### **3. Os Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano do Município de Paraipaba – PDDUe as Leis Municipais**

Na análise da Lei Municipal nº 263, de 2002, que regulamenta o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, observa-se que ela especifica o tamanho e como devem ser utilizadas as áreas de loteamentos e delimita a ocupação de terrenos, como citado no art. 15, abaixo:

Art. 15. Da área total, objeto do plano de arruamento ou loteamento, serão destinados, no mínimo:

- I - vinte por cento (20%) para vias de circulação;
- II - quinze por cento (15%) para áreas verdes;
- III - cinco por cento (5%) para áreas de uso institucional.

...

§6º - Não serão objeto de parcelamento, nem destinadas a áreas institucionais ou verdes as áreas de preservação ambiental, constantes na Lei Federal 4.771 de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal, bem como nas faixas de preservação das margens dos rios, das lagoas, nas áreas de declive, nas bordas de tabuleiro e nas florestas de preservação.

No sexto parágrafo, enfatiza-se que as “bordas de tabuleiro” são áreas que não podem ser destinadas a loteamento, portanto, não podem ser ocupadas, devendo ser preservadas segundo a



legislação. Observa-se que parte do resort foi construída na borda do tabuleiro pré-litorâneo. Esse fato indica que a construção do resort não deveria ser possível nessa área do município, pois constitui uma ilegalidade.

Analisando o PDDU do Município de Paraipaba, observar-se que o núcleo urbano da Lagoinha está em destaque nesse documento, sendo aqui tratado como Unidade de Planejamento Alagoinha, conforme art. 67 descrito abaixo:

Art. 67 - As Unidades de Planejamento são subdivisões do espaço urbano que possuem características comuns quanto à estrutura viária, características ambientais, densidade, e são instrumentos para a ordenação do uso e ocupação do espaço urbano, definidas na Lei de Organização Territorial:

I - UP.1 - Unidade Oeste;

II - UP.2 - Unidade Norte;

III - UP.3 - Unidade Leste;

IV - UP.4 - Unidade Centro;

V - UP.5 - Alagoinha – Unidade correspondente à área urbana do distrito de Alagoinha;

Em 10 de abril de 2007, a Lei Municipal nº 384 veio alterar o art. 81 do PDDU. A mudança da redação desse artigo adequou o texto do PDDU à existência de uma APA no local. A troca da palavra “incentivados” por “permitidos” caracteriza uma ocupação planejada ao invés de uma ocupação intensa.

A delimitação da linha de ocupação dos sétimos e oitavos parágrafos do novo Art. 81 é muito importante no que concerne à preservação ambiental da Lagoinha, mas deixa a desejar, pois é específico da Lagoinha que consiste, pela legislação, apenas o núcleo urbano do distrito da Lagoinha, ficando de fora a área da APA com a redação dada no parágrafo terceiro (§3º - “Somente será permitida a instalação de atividades de serviços de grande porte, mediante projeto especial analisado pelo órgão competente”).

Em seu novo artigo 81, a Lei nº 384/07 tem a seguinte redação:

Art. 81. Na Unidade de Planejamento Alagoinha são permitidos os usos residencial, misto, comercial, serviços e institucional.

§ 7º - Fica vedada ao longo da orla litorâneas do distrito de Alagoinha a construção de equipamentos e edifícios, seja qual for o uso, que ultrapasse três pavimentos.

§ 8º - Para efeito de aplicação desta lei, considera-se orla litorânea a faixa de terra que compreende a seção da linha de preamar até o limite de 1.000 (hum mil) metros dentro do continente.

Analisando as LI de 2004 e de 2008 do empreendimento, observa-se que em 2004 não havia a previsão de construção de um edifício com 10 pavimentos. Em 10 de abril de 2007, foi aprovada a Lei Municipal nº 384, descrita logo acima, que em seu parágrafo sétimo determina: “Fica vedada

ao longo da orla litorânea do distrito de Alagoinha a construção de equipamentos e edifícios, seja qual for o uso, que ultrapasse três pavimentos”.

A licença de operação assinada no ano 2008, posterior a aprovação dessa lei, aprovou a construção de um “Hotel tipo Resort com 180 unidades hoteleiras – situado a norte e leste do terreno, entre as cotas 18,00 e 30,00” (GEOCONSULT, 2008). Embora não especifique o número de pavimentos, a LI é baseada no EIA/RIMA, que detalha:

Um hotel composto por 180 unidades hoteleiras, assim constituído:

- Recepção Geral - localizada fora do bloco principal e ligada a este por uma passarela suspensa. Está situada na cota 33,00.
- 69 unidades hoteleiras distribuídas em 3 pavimentos acima da cota 33,00.
- 65 unidades hoteleiras e demais atividades do hotel como lobby, centro de convenções, gerências geral e administrativa, SPA, fitness, centro de convivência, bar, restaurante, piscinas para adulto e infantil e todos os serviços de apoio e de serviços, distribuídos em 6 pavimentos situados abaixo da cota 30,00, escalonados e acompanhando a declividade do terreno até a cota 18,00. (Geoconsult, 2008).

Embora esse documento não especifique quantos pavimentos tem o prédio onde funcionará o hotel, a simples soma do quantitativo que é descrito tem como resultado 10 pavimentos, como verificado na figura 2. A localização dessas estruturas em zona de berma e na encosta de tabuleiro pode ser observada na planta do projeto contida no EIA/RIMA (figura 3).

A LI de 2008 não obedeceu aos aspectos legais quanto à legislação municipal, que só permite a construção de edificações de, no máximo, 3 pavimentos a uma distância de 1.000 m da linha da preamar, permitindo ilegalmente a construção de um edifício de 10 andares.

Observa-se ainda na legislação do PDDU em seus Artigos 84, 85 e 98, que tratam de áreas especiais de interesse e preservação, o que se segue:

Art. 84. Áreas especiais de interesse e preservação são os espaços físicos que, pelas suas peculiaridades, devem ter sua ocupação e utilização reguladas ou proibidas, com o objetivo de conservar o patrimônio ambiental do Município.

I - Áreas de Preservação Ambiental – são aquelas definidas na Lei Ambiental e que pelas suas condições físico-naturais (geológicas, hidrológicas, botânicas, climatológicas e fisiográficas) formam um ecossistema importante no meio ambiente natural, não sendo permitida a construção ou o parcelamento;

Art. 85. A execução de qualquer obra ou atividade nas áreas de interesse e preservação ambiental fica condicionada às normas do Código Florestal - Lei Federal 4.771/65 de 15 de setembro de 1965 e à apreciação da SEMACE.

Art. 98. São utilizados os seguintes instrumentos de controle urbanístico: Índice de Aproveitamento, Taxa de Ocupação, Taxa de Permeabilidade, Gabarito e Recuo, e porte da atividade com o objetivo de adequar as edificações às características da Unidade de Planejamento em que se situam.

Analisando a área do resort, segundo critérios geológicos e geomorfológicos, pode-se considerar que se trata de campo de dunas, composta em sua maioria por dunas móveis, que sem dúvida nenhuma pode se enquadrar como área de interesse e preservação ambiental e condicionada à

legislação que não permite ocupação ou parcelamento. Nesse caso, seria o terceiro aspecto legal não observado na LI, que desrespeita a legislação municipal.

No PDDU, há uma tabela que determina os índices e taxas citados pelo art. 98. Nela percebe-se que há brechas para empreendimento de grande porte, pois as taxas de ocupação e permeabilidade e o índice de aproveitamento têm relação direta com o tamanho dos terrenos disponíveis para a construção, permitindo que o cálculo do coeficiente de aproveitamento seja o pretendido pelo empreendedor para construção de qualquer quantidade de pavimentos.

Na Lei Municipal nº 266, em seu art. 3º, observa-se que o inciso V refere-se à Unidade de Conservação listada no Anexo I da lei, que corresponde à Lagoa da Cana Brava, recurso hídrico que abastece o núcleo urbano de Paraipaba. Esse inciso protege apenas essa lagoa deixando de lado a necessidade de respeitar e monitorar as outras unidades de conservação existentes no município, como a APA das Dunas da Lagoinha.

Art. 3º...

V- respeitar, monitorar e considerar as Unidades de Conservação (Anexo I) como referência inicial para a elaboração e implantação de planos, projetos, programas e qualquer atividade que cause potenciais impactos ambientais;

VII - promover a conscientização pública para as questões ambientais, com participação da comunidade, resgate e valorização da cultura, da fauna e flora locais;

A Resolução do CONAMA nº 341 (BRASIL, 2003), que dispõe sobre dunas originalmente desprovidas de vegetação, no seu art. 2, parágrafo 2º, citado abaixo, delimita a porcentagem de uma área de dunas móveis que pode ser ocupada por um empreendimento e quanto desse empreendimento pode estar sobre as dunas. Essa determinação deveria ter sido cumprida em consonância com o art. 12, parágrafo segundo, da lei nº 266, que já foi discutido anteriormente, para determinar a melhor localização do resort construído na unidade de conservação estudada; mas esses critérios não foram cumpridos.

Analisando o empreendimento quanto aos percentuais de uso e ocupação das dunas que devem ser respeitados, considerando o que está realmente sendo construído, e não o licenciado, o resort apresenta 100% de sua área dentro da APA, 95% de seu total sobre o campo de dunas. Também não foi cumprido os artigos 2º e 13º da lei ambiental do município descritos a seguir.

Art.2º...

§ 2º As dunas desprovidas de vegetação somente poderão ser ocupadas com atividade ou empreendimento turístico sustentável em até vinte por cento de sua extensão, limitada à ocupação a dez por cento do campo de dunas, recobertas ou desprovidas de vegetação.

Art. 13. O aproveitamento do solo deverá ser feito de forma a manter sua integridade física e sua capacidade produtora, aplicando-se técnicas de proteção e recuperação para evitar sua perda ou degradação.

Em suma, pode-se apresentar esquematicamente (quadro 1) os dispositivos legais e os princípios não observados pelo licenciamento ambiental analisado:

<b>Dispositivos não observados no caso em tela</b>	<b>Princípios de Direito Ambiental relacionados</b>
Art. 225 da Constituição Federal Arts. 2º e 4º do PNMA	Equidade intergeracional; Precaução; Prevenção
Arts. 4º, 14 e 15 do PNMA	Equidade intergeracional; Precaução; Prevenção Participação; Obrigatoriedade da intervenção do Poder Público
Resoluções CONAMA n. 303 e 341	Precaução; Prevenção; Obrigatoriedade da intervenção do Poder Público
Decreto n. 25.417/1999	Equidade intergeracional; Precaução; Prevenção Participação; Função social e ambiental da propriedade; Obrigatoriedade da intervenção do Poder Público
Leis municipais n. 384/2007 e 263/2002	Precaução; Prevenção; Participação; Função social e ambiental da propriedade; Obrigatoriedade da intervenção do Poder Público

Quadro 1 - Dispositivos legais e os princípios não observados pelo licenciamento ambiental do resort na APA das Dunas da Lagoinha.

## CONCLUSÕES

Com base na análise integrada das informações levantadas sobre os aspectos socioambientais e a legislação ambiental, podemos extrair algumas conclusões sobre a relação entre uso e ocupação da zona costeira a partir do caso da APA das Dunas da Lagoinha no Estado do Ceará.

A criação da APA das Dunas da Lagoinha mostra uma nítida intenção do poder estadual em favorecer a proteção ambiental na área de ecossistemas com grande potencial do ponto de vista natural, econômico e turístico. O uso e a ocupação dessa área, após a criação da APA, tornou-se um desafio de conciliar o cumprimento da legislação ambiental e a garantia do desenvolvimento sustentável local.

A análise da Resolução CONAMA nº 303/02 indica que na área estudada coexistem APP e APA, pois apresenta cerca de 95% de sua superfície composta de dunas móveis ou fixas, fato que restringe o tipo de uso e ocupação. A área em análise não deveria ser ocupada com as permissões que uma APA admite, mas sim com o rigor de uma APP. A supressão da vegetação de dunas, sem a previa anuência dos órgãos ambientais, é crime passível de punição segundo a legislação vigente.

Na APA há um empreendimento licenciado pelo poder estadual e com anuência do poder municipal, mas embargado pelo poder federal, por não haver, na época, um ordenamento legislativo claro sobre as competências de licenciamento, que só veio acontecer em 2011, com a Lei Complementar nº 140. A obra está 85% concluída, ou seja, os danos ambientais dessa fase de instalação já foram causados. Com a demissão dos funcionários, e não havendo perspectiva de retorno das obras, ou funcionamento do empreendimento, tem-se apenas o passivo previsto nos estudos ambientais para licenciamento. Os impactos positivos, como geração de emprego e alavancagem econômica na região, não têm previsão de acontecer, sendo um grande problema ambiental, principalmente pelo fato do IBAMA, em seu auto de infração, solicitar a demolição das edificações. Foram muitos os artigos e incisos da lei de criação da APA que não foram respeitados, porque não foram levados em consideração pelo órgão ambiental no momento da emissão das licenças ambientais.

A Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Paraipaba especifica o tamanho e como devem ser utilizadas as áreas de loteamentos, delimita a ocupação de terrenos e enfatiza que as “bordas de tabuleiro” são área que não podem ser destinadas a loteamento, portanto, não podem ser ocupadas, devendo ser preservadas. Mas parte do resort foi construída na borda do tabuleiro pré-litorâneo, constituindo-se uma ilegalidade.

A Licença de Instalação do empreendimento emitida em 2008 não obedeceu a legislação municipal, que só permite a construção de edificações de no máximo 3 pavimentos a uma distância de 1.000 metros da linha da preamar, permitindo ilegalmente a construção de um edifício de 10 andares.

Através desse estudo de caso podemos afirmar que há uma grande distância entre o que a legislação ambiental permite e o que as licenças ambientais na zona costeira emitidas autorizam, permitindo irregularidades que podem causar danos ao ambiente de uma sociedade local. No caso do resort instalado nas Dunas da Lagoinha, essa conduta possibilitou sua instalação com os impactos negativos inerentes a esse tipo de obra. A permissividade sem base legal conduziu ao embargo judicial da obra que impede sua conclusão e seu funcionamento. Conseqüentemente, o empreendimento não produziu os impactos positivos previstos. O que há é a perda de parte de elementos da natureza onde vive a população do município de Paraipaba.

Para a remediação desse problema socioambiental seria necessário uma análise da nova realidade local para verificar se é viável a reintegração de posse do empreendedor, para o término da obra, de modo a permitir que se alcance os benefícios previstos ou, se for o caso, demolir as edificações e aguardar que a resiliência natural trabalhe a recomposição dos ecossistemas locais.



Não obstante, conclui-se pela necessidade de identificação dos responsáveis pelos danos ambientais, não só aqueles causados pelo empreendedor, mas também pelos órgãos ambientais que legitimaram a construção do empreendimento em desacordo com as determinações legais. O empreendedor só fez um investimento de grande porte por que havia a seu favor uma licença que permitia tal obra. Faz-se necessário que o Ministério Público investigue o licenciamento, que explique as ações do poderes públicos estadual e municipal, pois se mostrou fácil permitir ao empreendedor fazer investimento mas, por um falha ética ou técnica de alguns funcionários públicos no exercício de suas funções, as normas legais não foram seguidas, resultando em um grande prejuízo financeiro por parte dos investidores, danos ambientais em ecossistemas instáveis e nenhum benefício para a população local.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. C. A fundamentalidade dos direitos sociais e o princípio da proibição de retrocesso. *Inclusão Social*, Brasília, v. 2, n. 1, p. 118-124, mar. 2007.
- AQUASIS. A zona costeira do Ceará: diagnóstico para a gestão integrada. Fortaleza: 2003.
- BERTALANFFY, Ludwig Von, Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis, Editora Vozes, 2ª Edição, 1975.
- BENJAMIN, Antonio Herman *et al.* Manual Prático da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, 2 ed. São Paulo : IMESP, 1999.
- BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global: Esboço Metodológico. Caderno de Ciências da Terra N° 13, USP, Instituto de Geografia, São Paulo, 1972.
- BRASIL. Diário da Justiça Eletrônico. N° 116/2010 Recife - PE Disponibilização: segunda-feira, 28 de junho de 2010. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/9747950/pg-207-tribunal-regional-federal-da-5-regiao-trf-5-de-28-06-2010>. Acessado em 27 de novembro de 2013.
- BRASIL. Lei Federal N° 9.985. Cria o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – SNUC, 2000.
- BRASIL. Lei Federal N° 9.605. Lei dos Crimes Ambientais, 1998.
- BRASIL. Resolução CONAMA N° 303. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. 2002.

BRASIL. Resolução CONAMA Nº 341. Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira. 2003

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.

CEARÁ. Assembléia Legislativa. Decreto Estadual Nº. 25.417 de 29 de março de 1999.

CORIOLOANO, L. N. M. T. Do local ao global: o turismo litorâneo cearense. SP: Papyrus, 1998.

CRUZ, RITA DE CÁSSIA ARIZA DA. Introdução à geografia do turismo. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2003.

GEOCONSULT, Consultoria, Geologia & Meio Ambiente Ltda. Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA do Complexo Turístico Viva Mar Resorte & Village. Fortaleza, 2004.

GEOCONSULT, Consultoria, Geologia & Meio Ambiente Ltda. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impactos Ambiental – EIA/RIMA do Complexo Turístico Lagoinha Suítes Resort, Paraipaba. Fortaleza, 2008.

GUERRA, Sidney. Competência Ambiental À Luz Da Lei Complementar N. 140/201. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC. 2011, v. 01, p. 125-140.

MACHADO, P. L. Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2013.

MRTINS, M.B. Análise ambiental, tendências futuras e subsídios para uma gestão integrada da APA das Dunas da Lagoinha, Estado do Ceará. Fortaleza: UFC. 2011. 136p. (Dissertação)

MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade. As unidades morfo-estruturais do Ceará. In: José Borzachiello; Tércia Cavalcante; Eustógio Dantas. (Org.). Ceará: Um novo Olhar Geográfico. 1 ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2005, v. 01, p. 189-211.

MEDINA, Cremilda de Araújo. Entrevista, diálogo possível. São Paulo: Ática, 1986;

MINAYO; Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

WWW.mma.gov.br, acessado em 25 de novembro de 2013.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Lei Municipal nº 263, 2002.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Lei Municipal nº 266, 2002.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Lei Municipal nº 384, 2007.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Lei Municipal nº 387, 2007.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Paraipaba - PDDU, 2002.

PARAIPABA. Câmara Municipal. Plano Diretor Participativo do Município de Paraipaba - PDP, 2009.

PASKOFF, R. Les littoraux, impacts des aménagements sur leur évolution. Paris: Colin, 1998.

SACHES, 2009. Primeira Intervenção. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo. Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. P22

SEMACE. Plano de Manejo da APA das Dunas da Lagoinha do Estado do Ceará. Fortaleza: SEMACE, 2005.

SILVA, E. V. da. Geoecologia da Paisagem: Análise das Paisagens Litorâneas Cearenses a Nível Regional e Tipológico. Tese para professor titular, UFC, Fortaleza, 1998.

SOTCHAVA, V. B. 1963. The study geosystems. In: \_\_\_\_\_. Reports of the Institute of Geography of Siberia and the Far East, special issue for the XXIII International Geographical Congress, n. 51, p. 3-40, Irkutsk (Tradução de Carlos A. F. Monteiro e Dora. A. Romariz). Texto Básico, Distribuição Interna, USP- FFLCH-DEGEO-PPGEO, São Paulo.

TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro, IBGE, Diretoria Técnica, SUPREN, 1977.

VASCONCELOS, F. P. Gestão Integrada da Zona Costeira: Ocupação antrópica desordenada, erosão, assoreamento e poluição ambiental do litoral. Fortaleza: Premium, 2005.