



X ENCONTRO DA ECOECO

Setembro de 2013

Vitória - ES - Brasil

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS DE UMA ATIVIDADE DE ECOTURISMO: O CASO DO PARQUE TURÍSTICO MUNICIPAL DA PRAIA DE JACARÉ – CABEDELO /PB

Mariana Moura Nóbrega (UFPB) - mariana_nobrega@hotmail.com

Engenheira Mecânica, Msc Engenharia de Produção, Docente do Departamento de Engenharia de Produção/UFPB, Doutoranda em Recursos Naturais/UFCG

Mônica Maria Souto Maior (IFPB) - mmsmaior@hotmail.com

Arquiteta e urbanista, Msc Engenharia de Produção, Docente do IFPB, Doutoranda em Recursos Naturais/UFCG

Angela Carolina de Medeiros (UFCG) - angelacarolinamedeiros@gmail.com

Bióloga, Msc Ciência e Tecnologia Ambiental, Doutoranda em Recursos Naturais/UFCG

Maria Leônia Pessoa da Silva (UFCG) - leoniapessoa@hotmail.com

Graduada e Msc Enfermagem, Doutoranda em Recursos Naturais/UFCG

Lucia Santana de Freitas (UFCG) - lucia.sdefreitas@gmail.com

Graduada e doutora em Administração, Docente do Departamento de Administração/UFCG

**Aspectos e impactos ambientais de uma atividade de ecoturismo: o caso do
Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré – Cabedelo /PB**

ST G - Relações entre economia ecológica, natureza, sociedade

Resumo

O ecoturismo tem sido apontado com frequência como uma alternativa capaz de atender aos objetivos do turismo sustentável, com potencial de contribuir para a proteção ambiental e para as trocas culturais. Um dos principais atrativos turísticos do estado da Paraíba, o Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré (PTJ), situado no estuário do rio Paraíba e cuja principal atração é a contemplação do pôr do sol ao som do Bolero de Ravel, tocado ao vivo por músicos locais, poderia se caracterizar como um local de prática de ecoturismo. No entanto, para que essa atividade se aproxime, de fato, do ideal de turismo sustentável é preciso que seus gestores lancem mão de ferramentas de gestão ambiental, identificando, avaliando, controlando e monitorando os impactos ambientais, com vistas a reduzi-los e/ou mitigá-los. Nesse contexto, o presente artigo se propõe a contribuir com o estabelecimento de políticas de gestão ambiental no PTJ, identificando os impactos ambientais mais relevantes gerados pelas atividades turísticas do local. Para tanto, uma equipe multidisciplinar identificou os aspectos e respectivos impactos ambientais associados às atividades realizadas no PTJ, classificando-os em adverso ou benéfico. Os impactos adversos foram, então, avaliados segundo dois critérios: quanto a suas consequências potenciais, função de sua severidade e a abrangência; e quanto a sua frequência/probabilidade de ocorrência. Os resultados do estudo apontaram para necessidade de que se estabeleçam estratégias de gestão ambiental no PTJ relacionadas aos resíduos sólidos, ao esgotamento sanitário, à poluição sonora, aos aspectos estéticos dos elementos construídos e ao tráfego de veículos terrestres e aquáticos.

Palavras-chave: Aspectos ambientais; Impactos ambientais; Ecoturismo; Parque.

Abstract

Ecotourism has often been touted as an alternative capable of meeting sustainable tourism's goals, with potential to contribute to environmental protection and cultural exchanges. One of the major tourist attractions in the state of Paraíba, the Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré (PTJ), located on the estuary of Paraíba River and whose main attraction is the sunset contemplation whilst listening to Ravel's Bolero, played live by local musicians, could be characterized as place of ecotourism practice. However, to bring this activity closer to the ideal of sustainable tourism it is necessary that the park's managers take hold of environmental management tools, identifying, assessing, controlling and monitoring the environmental impacts, in order to reduce and / or mitigate them. In this context, this article aims to contribute to the establishment of environmental management policies at the PTJ, identifying the most relevant environmental impacts produced by tourism activities. Therefore, a multidisciplinary team has identified aspects and their environmental impacts associated with activities performed at PTJ, classifying them in adverse or beneficial. The adverse impacts were, then, evaluated according to two criteria: their potential consequences, which depends on the severity and extension of the impacts; and the frequency / probability of occurrence of the impacts. This research results pointed to the need for establishing environmental management strategies at PTJ regarding solid wastes, sanitary sewage, noise pollution, aesthetic aspects of the built elements, and terrestrial and aquatic vehicle traffic.

Palavras-chave: Environmental aspects; Environmental Impacts; Ecotourism; Park.

1. INTRODUÇÃO

O turismo tem sido apontado como a atividade econômica que mais cresce no mundo, responsável por dinamizar diversos setores da economia, tais como transportes, hospedagem, alimentação e lazer. Muitas localidades que não tinham um potencial econômico consolidado encontraram no turismo o caminho para seu

desenvolvimento, tendo a atividade como base de sua economia em termos de geração de emprego, renda e divisas. No entanto, em paralelo à expansão da indústria do turismo, se amplia o movimento de contestação ao modelo de desenvolvimento centrado apenas no crescimento econômico, de onde emerge o conceito de turismo sustentável, que incorpora também aspectos sociais e ambientais.

Assim como todo debate em torno da noção de sustentabilidade, a temática do turismo sustentável engloba muitas divergências teórico-metodológicas. As discussões giram em torno da questão de como satisfazer as necessidades do turista gerenciando os recursos naturais, construídos e socioculturais da área explorada, de forma a promover o bem-estar econômico, a preservação dos capitais natural e sociocultural e a justiça social para as gerações atuais e futuras (HUNTER, 1997; BUTLER, 1999; KO, 2001). Nesse contexto, para operacionalizar formas de turismo mais sustentáveis é preciso compreender como as atividades turísticas se relacionam com os processos ecológicos, socioeconômicos e culturais. A partir desse entendimento se torna possível avaliar os impactos das atividades e direcionar políticas de gestão que visem minimizar efeitos adversos e maximizar efeitos benéficos.

No entanto, o discurso oficial tende a assumir concepções idealizadas dos benefícios potenciais do turismo, mascarando ou minimizando seus impactos socioambientais e culturais negativos, enquanto experiências em todo mundo desmistificam a afirmação de que a indústria do turismo seria uma "indústria limpa" que, necessariamente, concilia geração de emprego e renda com a preservação dos patrimônios natural e cultural (IRVING et al, 2005). Portanto, a busca por alternativas de um turismo mais sustentável deve começar pelo reconhecimento do seu potencial de geração de impactos negativos, seguido da adoção de ferramentas e modelos de gestão ambiental que permitam identificar, eliminar, minimizar e/ou mitigar esses impactos.

Kunz (2012) pondera que, com planejamento adequado, o turismo, o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental podem coexistir em certa harmonia, mas que as benesses oriundas da atividade turística só serão plenas em

seus atributos à medida que se observe e atue estrategicamente em relação aos aspectos e impactos ambientais da atividade.

A identificação de aspectos e impactos ambientais é uma prática que fornece um retrato sistematizado das relações causais entre atividades humanas e meio ambiente, sendo crucial para a gestão ambiental. Estudos mostram o uso da identificação de aspectos e impactos ambientais na prática do turismo como ferramenta de diagnóstico em processos de implantação de ferramentas de gestão ambiental tais como Produção Mais Limpa (DIOGENES et al, 2012) e Sistemas de Gestão Ambiental (NOGAL, 2007; SILVA FILHO, 2008).

O ecoturismo tem sido apontado com frequência como uma alternativa capaz de atender aos objetivos do turismo sustentável. Segundo as Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo do Brasil esse segmento da atividade turística envolve a utilização sustentável dos patrimônios natural e cultural, incentivando sua conservação e buscando promover uma consciência ambientalista e o bem-estar das populações envolvidas (BRASIL, 1994). Layrargues (2004) reconhece o potencial do ecoturismo na proteção ambiental e nas trocas culturais, mas chama a atenção para os limites em efetivar seus objetivos ambientais e sociais.

O rótulo de ecoturismo tem sido adotado para designar diferentes práticas turísticas associadas ao meio ambiente, especialmente em ambientes naturais pouco alterados, juntamente com o patrimônio cultural de seu entorno (PIRES, 1998). Essa denominação poderia, portanto, caracterizar as atividades que ocorrem no Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré (PTJ), situado no estuário do rio Paraíba e cuja principal atração é a contemplação do pôr do sol ao som do Bolero de Ravel, tocado ao vivo por músicos locais. O parque, considerado um dos principais destinos turísticos no estado da Paraíba, engloba estabelecimentos de comércio formal e informal de alimentos, bebidas e itens de artesanato, além de uma infraestrutura comum, composta por rodovias e estacionamentos, banheiros públicos, áreas de passeio e contemplação e um posto policial.

A exploração turística no local começou a se desenvolver há cerca de vinte anos, mas o Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré só foi criado em 2006 pela lei municipal N° 1.340. Essa lei foi alterada pela lei N.º 1.394, de 2008, de

forma que o objetivo do parque ficou definido como “a preservação e manutenção à contemplação da natureza, em especial ao ‘Pôr do Sol’ e ao estuário do Rio Paraíba, fomentando o turismo local.” (CABEDELLO, 2006; 2008).

O objetivo do parque explícito em sua lei de criação deixa clara a preocupação com a preservação do capital natural explorado pela atividade turística local, mas o grande desafio é sua operacionalização. A referida legislação delegou essa tarefa ao Poder Executivo Municipal juntamente com um Comitê Gestor, composto por representantes das Secretarias Municipais de Secretaria de Pesca e Meio Ambiente, de Turismo e Esporte, e de Planejamento e Gestão; da Procuradoria Geral; das Associações de Lojistas e Artesãos, de Bares e Restaurantes; dos músicos; dos comerciantes ambulantes; e da Câmara Municipal.

Assim, para que as atividades desenvolvidas no PTJ atendam aos objetivos definidos em lei e ainda se configurem como uma prática de ecoturismo sustentável, seus gestores devem lançar mão de ferramentas de gestão ambiental. Segundo Epelbaum (2006, p.116) a gestão ambiental envolve a adoção de princípios gerenciais na identificação, avaliação, controle, monitoramento e redução de impactos ambientais a níveis pré-definidos. Portanto, para promover a minimização ou mitigação dos impactos ambientais negativos gerados pelo PTJ, seus gestores devem começar pela compreensão da relação entre as atividades do parque e o meio ambiente, identificando e avaliando seus respectivos impactos.

Neste contexto o presente trabalho tem o objetivo de identificar e avaliar aspectos e impactos ambientais do Parque Municipal Turístico da Praia de Jacaré.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Instrumentos de Gestão Ambiental para áreas de visitação pública

Os impactos negativos da atividade turística dependem da intensidade de uso (volume de visitantes e tempo de permanência); do tipo de utilização (facilidades requeridas e efeitos provocados); das características da área de destino (fragilidade, sensibilidade e capacidade de recuperação) e; da gestão e do contexto político (planejamento e gestão da atividade turística). (COHEN, 1978; OMT, 2003 e SIMPSON E WALL, 1999 *apud* LEMOS e SOUZA, 2010). Observa-se, no entanto, que as regiões onde o turismo provoca impactos mais

nefastos são aquelas onde a governança é deficiente ou inexistente, o que leva a crer que são as estratégias de gerenciamento e as ferramentas de gestão adotadas que determinarão de forma mais significativa os níveis de impacto dessa atividade (LEMOS e SOUZA, 2010).

Nesse sentido, diversas ferramentas, estratégias, mecanismos de controle e monitoramento têm sido adotados na gestão ambiental de atividades turísticas, especialmente aquelas realizadas em áreas naturais. Uma das ferramentas mais adotadas é a capacidade de carga, que, segundo O'Rilley (1986), define o número máximo de visitantes que um determinado destino turístico pode receber visando evitar que ocorram impactos negativos ao meio ambiente ou que diminua sua atratividade para o turista. Lemos e Montão (2006, *apud* LEMOS e SOUZA, 2010) alertam para o fato de que o estabelecimento de limites de visitantes é um conceito intuitivo e que a magnitude dos impactos ambientais não é necessariamente função da quantidade de turistas. Lindberg, McCool e Stankey (1997) também reconhecem as limitações da capacidade de carga, indicando o surgimento de abordagens mais amplas baseadas em indicadores, cenários e monitoramento, tais como o *Limits of Acceptable Change* (LAC), *Visitor Impact Management* (VIM) e *Visitor Experience Resource Protection* (VERP). (LINDBERG, McCOOL e STANKEY, 1997).

Assim o manejo da visitação pública em áreas naturais evoluiu do simples controle da quantidade de pessoas, associado ao conceito de capacidade de carga, para instrumentos que estabelecem e monitoram níveis de impacto considerados aceitáveis. Dessa forma, conhecendo-se os impactos ambientais da atividade turística e suas respectivas causas, é possível traçar estratégias para o controle e a redução desses impactos, seja limitando a quantidade de turistas, seja por outros mecanismos como Educação Ambiental, estabelecimento de regras para a realização das atividades, zoneamento da área, sistemas de permissões e licenças, cobrança de taxas de visitação, etc (LEMOS, 2007).

Barros (2003) propõe uma abordagem menos focada na regulamentação, visando o desenvolvimento de uma ética ambiental junto aos visitantes por meio de processos educacionais que desenvolvam a percepção do visitante acerca de seus impactos no local, que informe sobre os desafios de manejo enfrentados no

parque e que oriente sobre práticas de mínimo impacto. Um processo dessa natureza, no entanto, assim como qualquer processo educacional, requer esforços contínuos e de longo prazo.

Dessa forma, fica estabelecido que o primeiro passo para a gestão ambiental em áreas de visitação pública é compreender a relação entre as atividades associadas à prática turística no local e o meio ambiente, ou seja, a identificação dos aspectos e impactos ambientais gerados pelas atividades.

2.2. Aspectos e Impactos ambientais

A Resolução CONAMA 001/86 art. 1º define o conceito de impacto ambiental como sendo qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas da ambiência, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.

Na ISO 14.001, de 1996, impacto ambiental é definido como “qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização” (item 3.4). Segundo Sánchez (2008), os impactos ambientais podem ser resultantes de ações humanas que impliquem na supressão de elementos do ambiente, como vegetação, *habitats* e paisagens; na inserção de elementos no ambiente, como espécies exóticas e componentes construídos; e na sobrecarga do ambiente por fatores de estresse que ultrapassam a capacidade de suporte gerando desequilíbrios, como a emissão de poluentes e o aumento da demanda por bens e serviços públicos. Esse autor chama a atenção para o fato que impacto ambiental é o resultado de uma ação humana, devendo-se ter cuidado para não confundir causa com consequência, por exemplo, uma rodovia não é um impacto ambiental, ela é a ação humana que gera impactos ambientais.

Os impactos gerados pelas ações humanas se dão por meio dos aspectos ambientais. Segundo Sánchez (2011) aspecto ambiental é o mecanismo por meio do qual uma ação humana provoca impacto ambiental. O termo aspecto ambiental

foi cunhado pela norma ISO 14.001, que apresenta como sua definição “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente”. São aspectos ambientais típicos o consumo de recursos como água, energia e combustíveis fósseis, a geração de resíduos sólidos, a produção de emissões atmosféricas, a emissão de efluentes líquidos, ruídos e vibrações (SÁNCHEZ, 2008; SEIFFERT, 2011). Dessa forma, para que sejam identificados os impactos ambientais de determinada ação humana, é preciso compreender como ela se relaciona com o meio ambiente, o que requer que, inicialmente, se identifiquem seus aspectos ambientais.

3. METODOLOGIA

Segundo classificação proposta por Vergara (1997), o presente trabalho classifica-se como exploratório e descritivo e os meios de investigação adotados foram pesquisa documental e bibliográfica e pesquisa de campo na forma de estudo de caso.

O estudo foi realizado no Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré, situado no município de Cabedelo/PB, precisamente no estuário do rio Paraíba, sob as coordenadas geográficas 7°02'22'' S e 34°51'19'' O. Os dados de campo foram coletados ao longo do mês de abril de 2012. A pesquisa foi conduzida por uma equipe composta por profissionais das áreas da biologia, arquitetura e urbanismo, enfermagem e engenharia de produção, o que permitiu uma abordagem multidisciplinar ao problema estudado, ou seja, os aspectos e impactos ambientais do PTJ.

A pesquisa se iniciou com um levantamento preliminar de dados, visando uma melhor compreensão da problemática escolhida para o trabalho. Para tanto, foram consultados documentos públicos sobre o parque e a legislação pertinente. Em seguida foram realizadas três visitas ao parque, uma delas em momento de baixo fluxo de visitantes e as demais em momentos de fluxo intenso. Nessas visitas foram feitas perguntas informais em alguns estabelecimentos e observações não participantes. Em visita à Secretaria de Pesca e Meio Ambiente de Cabedelo (SPMA), então órgão gestor do parque, o secretário responsável pelo órgão forneceu documentos sobre o parque e concedeu entrevista não estruturada

aos pesquisadores. As etapas seguintes discriminam os aspectos operacionais da pesquisa, conforme quadro 1.

Quadro 1: Aspectos operacionais da pesquisa

ETAPAS	ATIVIDADES	PRODUTOS
Identificar os aspectos ambientais associados às atividades conduzidas no PTJ	Identificar elementos do PTJ (estabelecimentos comerciais e infraestrutura)	Matriz de correlação Elementos X Aspectos Ambientais
	Identificar componentes do meio ambiente afetados pelos elementos do PTJ	
	Identificar interações entre elementos do parque e componentes do meio ambiente	
Identificar os impactos resultantes dos aspectos ambientais do PTJ	Definir categorias de impactos ambientais	Matriz de correlação Elementos X Aspectos X Impactos
	Identificar impactos gerados pelos aspectos do PTJ para cada categoria de impacto	
Classificar os impactos associados aos aspectos ambientais do PTJ	Definir critérios de classificação	Matriz de classificação de Aspectos/Impactos Ambientais
	Definir categorias e escalas para os critérios de classificação (Quadros 2 e 3)	
Avaliar a importância dos principais aspectos e impactos ambientais do PTJ	Definir categorias e escalas para avaliação da importância de aspectos e impactos (Quadro 4)	Matriz de importância de Aspectos/Impactos Ambientais
	Classificar aspectos/impactos ambientais por grau de importância	
	Classificar aspectos ambientais por grau de importância	Lista de prioridade de aspectos ambientais

Fonte: Elaboração própria

Para identificar os aspectos ambientais associados às atividades conduzidas no PTJ, foi feito o levantamento dos elementos do parque, divididos entre estabelecimentos comerciais e infraestrutura a partir dos documentos fornecidos pelo secretário da SPMA e das observações conduzidas *in situ*. Em seguida, foram identificados os componentes de interação entre o parque e meio ambiente considerados mais relevantes no contexto estudado: geração de resíduos, emissões, consumo de recursos naturais, aspectos sociais e aspectos paisagísticos. A partir disso, foram identificados os aspectos ambientais, ou seja, os meios pelos quais os elementos do parque afetam o meio ambiente em termos de geração de resíduos, emissões, consumo de recursos naturais, aspectos sociais e aspectos paisagísticos.

A seguir, de acordo com a definição de impactos ambientais da Resolução CONAMA 01/86, foram identificados os impactos gerados por cada um dos aspectos ambientais do PTJ sobre: I) Saúde, segurança, e bem estar da população;

II) Atividades sociais e econômicas; III) Biota; IV) Condições estéticas e sanitárias ambientais; V) Qualidade dos recursos ambientais.

Os dados para realização da identificação e da avaliação dos aspectos e impactos ambientais do PTJ foram obtidos, principalmente, por observação não participante guiada por dois roteiros de observação, um voltado aos estabelecimentos e estruturas comerciais e outro direcionado aos elementos da infraestrutura do parque. Os dois roteiros de observação contemplavam os aspectos ambientais. Além da observação não participante, conduzida durante caminhadas para reconhecimento dos possíveis problemas gerados na localidade, por turistas e comerciantes, foram obtidas informações adicionais diretamente junto a responsáveis pelos estabelecimentos comerciais e ao Secretário de Pesca e Meio Ambiente de Cabedelo, então presidente do Comitê Gestor do PTJ.

Quadro 2: Enquadramento de consequências potenciais dos aspectos/impactos ambientais.

CARACTERÍSTICAS DO IMPACTO	CONSEQUÊNCIA (PONTOS)			
	SEVERIDADE	ABRANGÊNCIA		
		Local	Regional	Global
* Potencial de magnitude desprezível; * Sem consequências para os negócios e a imagem do PTJ; * Totalmente reversível com ações de controle/mitigação.	Baixa	20	25	30
* Potencial de magnitude mediana; * Gera consequências para os negócios e a imagem do PTJ; * Totalmente reversível com ações de controle/mitigação.	Média	40	45	50
* Potencial de grande magnitude; * Gera consequências para os negócios e a imagem ao PTJ; * Irreversível, mesmo com ações de controle.	Alta	60	65	70

Fonte: Adaptado de Seiffert (2011)

Os pares de aspecto/impacto ambiental foram, então, classificados quanto ao seu tipo em adverso ou benéfico. Os impactos adversos foram avaliados com base em suas consequências potenciais, função da severidade e da abrangência, e a partir de sua frequência/ probabilidade de ocorrência. A categorização adotada no estudo foi adaptada de Seiffert (2011), para atender a especificidades do PTJ. Os Quadros 2 e 3 apresentam, respectivamente, as descrições e pontuações das categorias quanto às consequências potenciais e quanto à frequência/probabilidade de ocorrência.

Quadro 3: Enquadramento de frequência/probabilidade de aspectos/impactos ambientais.

FREQUÊNCIA / PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO	PONTOS
Baixa	* Ocorre menos de uma vez ao mês; * Existência de procedimentos e/ou controles gerenciais adequados dos aspectos ambientais.	10
Média	* Ocorre mais de uma vez ao mês; * Existência de procedimentos e/ou controles gerenciais inadequados dos aspectos ambientais.	20
Alta	* Ocorre diariamente; * Inexistência de procedimentos e/ou controles gerenciais dos aspectos ambientais.	30

Fonte: Adaptado de Seiffert (2011)

As pontuações obtidas por cada par de aspecto/impacto ambiental nos quesitos consequências potenciais e frequência/probabilidade de ocorrência foram somadas, obtendo-se sua pontuação total, a partir da qual foi feito o enquadramento em três categorias de importância: desprezível, moderada e crítica, conforme escala descrita no Quadro 4.

Quadro 4: Critérios de enquadramento de aspectos/impactos ambientais.

ENQUADRAMENTO DO IMPACTO	AMPLITUDE DE PONTOS
Desprezível (D)	Pontuação total menor que 50
Moderado (M)	Pontuação total entre 50 e 70
Crítico (C)	Pontuação total acima de 70

Fonte: Seiffert (2011)

Como cada aspecto ambiental pode se relacionar com mais de um impacto, foi atribuída ao aspecto a categoria de maior importância obtida entre os impactos que gera. Ou seja, se um determinado aspecto gera um impacto desprezível e outro crítico, o aspecto foi considerado crítico, devendo ser priorizado. Ademais, ações de gestão sobre um determinado aspecto podem surtir efeito sobre mais de um impacto, de forma que, ao agir sobre um aspecto visando tratar dos impactos mais graves, os demais também podem ser minimizados ou mitigados. Finalmente, os aspectos ambientais foram agrupados por grau de importância e classificados em ordem decrescente de pontuação, fornecendo um guia para a priorização das ações de gestão no PTJ.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os aspectos ambientais do Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré que obtiveram maior pontuação na classificação de importância foram a geração de resíduos sólidos, a emissão de efluentes líquidos, associada a esgotamento sanitário, e a emissão de ruídos. Além desses três aspectos, foram enquadrados na categoria de importância moderada os aspectos de alteração da paisagem, tráfego de veículos terrestres e tráfego de embarcações. Os impactos ambientais associados aos aspectos de emissões atmosféricas, consumo dos recursos naturais água, energia, combustíveis fósseis e matérias-primas, além de tráfego de pessoas foram considerados desprezíveis na escala utilizada. (Tabela 1)

Aspectos Ambientais		Importância dos Aspectos	
Resíduos	Sólidos	70	Moderada
Emissões	Efluentes líquidos	70	
Emissões	Ruídos	70	
Aspectos paisagísticos	Alteração da paisagem	60	
Aspectos sociais	Tráfego de veículos	50	
Aspectos sociais	Tráfego de barcos	50	
Emissões	Atmosféricas	45	Desprezível
Consumo de RN	Água	45	
Consumo de RN	Energia elétrica	45	
Consumo de RN	Combustíveis fósseis	45	
Consumo de RN	Matérias-primas	45	
Aspectos sociais	Tráfego de pessoas	30	

Tabela 1: Classificação de importância dos aspectos ambientais do PTJ

Fonte: Elaboração própria

Não houve nenhum impacto, e por consequência nenhum aspecto ambiental do PTJ, considerado crítico, portanto o presente artigo dará ênfase aos aspectos ambientais moderados, discutindo as relações mútuas de causa e efeito entre os elementos do parque, os aspectos e os respectivos impactos ambientais (Tabela 2 – Anexo).

4.1. Geração de Resíduos sólidos

Todos os elementos componentes do PTJ geram resíduos sólidos, a exemplo de bares, restaurantes, lojas e banheiros públicos. Os resíduos sólidos, quando não gerenciados adequadamente, trazem significativos impactos à saúde,

segurança e bem estar da população e ao meio ambiente. No PTJ foi observado que não há coleta seletiva e que o sistema de coleta tradicional deveria ser realizado diariamente, mas não apresenta regularidade, o que ocasiona diversos transtornos.

Os resíduos gerados são dispostos para coleta em tonéis localizados na entrada dos restaurantes e nos estacionamentos, onde catadores independentes (não associados ou cooperados) selecionam o material reciclável. Como nenhuma das fontes geradoras separa os resíduos, os catadores rasgam sacos e espalham o material no entorno dos tonéis para selecionar o que lhes interessa. Nessa atividade, entram em contato com todos os tipos de resíduos, colocando sua saúde e segurança em risco. Além disso, os resíduos espalhados a espera de coleta provocam odores desagradáveis e atraem moscas, roedores, baratas, escorpiões e outros vetores de diversas doenças tais como febre tifóide, cólera, amebíase, giardíase, dermatite, hepatite, gastroenterite, poliomielite e leptospirose. Animais de maior porte como cães, gatos e até cavalos também são atraídos pelos resíduos. Os animais atraídos pelos resíduos afetam a fauna nativa, que passa a conviver com espécies estranhas, podendo até ser substituídas por elas. A presença dos resíduos além de constituir um risco à saúde e ao bem estar da população compromete os *habitats* terrestre e aquático da biota, e geram risco de contaminação do solo e da água.

A problemática dos resíduos sólidos do parque também tem efeitos adversos nas condições estéticas e sanitárias. Os tonéis de resíduos são situados em locais de grande visibilidade para os visitantes. As áreas de passeio e contemplação também apresentam resíduos espalhados, resultado da insuficiência de lixeiras públicas e da inadequação do comportamento dos visitantes. Tudo isso gera um impacto visual desagradável para os frequentadores do PTJ, além de provocar odores desagradáveis. A vegetação de mangue adjacente às áreas de contemplação também apresentam grande quantidade de resíduos sólidos, mas sua origem pode ser do próprio parque, mas também podem ser trazidos pelas águas do rio de outros pontos à montante do estuário.

Finalmente, a geração de resíduos decorrente das atividades desenvolvidas no PTJ aumentam a demanda por serviços públicos e a adoção de práticas

ambientalmente responsáveis por parte dos atores locais e dos visitantes. O volume crescente de turistas, e consequentemente de resíduos, pressiona o sistema de coleta, tratamento e disposição final gerenciado pelo município de Cabedelo. Considerando, ainda, a exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, será necessário algum investimento público para implantar a coleta seletiva.

4.2. Emissão de efluentes líquidos

A emissão de efluentes líquidos é outro aspecto ambiental que gera impactos adversos moderados no PTJ. Segundo a OMS, 80% das doenças e 65% das internações hospitalares são provenientes de problemas relacionados a doenças de veiculação hídrica (cólera, disenteria, hepatite, intoxicação alimentar entre outras). Constatou-se que no PTJ utiliza-se água encanada e, em um dos restaurantes, água de poço. O esgotamento sanitário é realizado por meio de fossas sépticas, mas não há certezas quanto à sua eficiência. Fossas sépticas inadequadas podem contaminar o solo e os corpos d'água de seu entorno. No caso do PTJ, todas as instalações encontram-se às margens do estuário, de forma que a água do rio pode estar sendo contaminada pelo esgoto, com potencial de mudança de suas características físicas, químicas e biológicas, criando assim, um fator limitante para manutenção natural do ecossistema. A deposição de carga orgânica, por exemplo, aumenta a quantidade de nutrientes na água, favorecendo o processo de eutrofização, causada pelo aumento de Nitrogênio e Fósforo. Tudo isso gera impacto sobre o *habitat* aquático, sua fauna e flora.

Assim como a geração de resíduos, o aumento do volume de esgoto aumenta a demanda de serviços públicos, requerendo investimentos. Há um projeto de reurbanização da área do parque em fase de licenciamento ambiental, devendo ser executado com recursos municipais. O projeto contempla, entre outras coisas, a adequação do sistema de esgotamento sanitário.

4.3. Emissão de ruídos

A poluição sonora, decorrente da emissão de ruídos também foi avaliada como um impacto moderado do PTJ. A exposição a ruídos pode provocar diversos efeitos negativos na saúde humana, podendo interferir na comunicação, provocar

distúrbios no sono, irritabilidade, estresse, distúrbios psicológicos, problemas cardiovasculares, zumbidos no ouvido dor de cabeça crônica, hipertensão, alterações hormonais e danos à audição, doenças circulatórias.

Cada um dos quatro restaurantes instalados no parque possui um poderoso sistema de som, oferecendo, inclusive, *shows* de música ao vivo com artistas e bandas locais. Vale salientar que, no momento da apresentação do Bolero de Ravel, todos os restaurantes emitem a mesma frequência, mas antes e depois disso, cada um tem sua própria programação. Às músicas adicionam-se os ruídos de eletrodomésticos, como liquidificadores, e as conversas dos próprios turistas, garçons e demais pessoas que frequentam o ambiente. Veículos automotivos, barcos de turismo e particulares também contribuem com a poluição sonora através dos ruídos de seus motores e de seus próprios sistemas de som. A emissão de ruídos no local causa perturbação direta à fauna local, comprometendo a sobrevivência e a multiplicação das espécies terrestres e aquáticas.

4.4. Alteração da paisagem

O PTJ, situado às margens do estuário do rio Paraíba é um local de grande beleza cênica, composto pelas águas calmas do rio, por pequenas praias ladeadas por vegetação de mangue onde aves de diversas espécies pousam e pela densa vegetação da margem oposta do parque, por trás da qual se põe o sol. Todos os elementos construídos do PTJ provocam alterações nesse cenário natural, gerando impactos visuais e modificando a experiência de interação com a natureza. Além disso, a antropização desse ambiente natural altera *habitats* terrestres e aquáticos.

O estilo arquitetônico dos bares, restaurantes, lojas, barracas e demais elementos construídos não segue nenhum padrão estético, de forma que o conjunto carece de identidade. Além da carência de integração visual dos elementos construídos entre si, não houve uma preocupação com a integração visual desses elementos com a paisagem, de forma que o cenário final não estabelece conexão do ambiente natural com o construído, contribuindo para a descaracterização do local como uma área de preservação ambiental e cultural.

4.5. Tráfego de veículos terrestres e aquáticos

O tráfego de veículos terrestres e embarcações sempre traz o risco da ocorrência de acidentes. Esse risco torna-se maior, pois no ambiente do parque não se observam condições adequadas de mobilidade urbana. Iluminação, rampas e sinalização são insuficientes, prejudicando a acessibilidade. Além disso, o fluxo de veículos e barcos atrai o interesse de indivíduos com intenções criminosas, gerando riscos à segurança dos visitantes e moradores do entorno do parque.

O tráfego de veículos tem aumentado proporcionalmente à fama desse atrativo turístico de forma que, na alta estação a visitação diária ultrapassa duas mil pessoas. Os estacionamentos não têm estrutura para suprir esse fluxo de visitantes, de forma que o trânsito no local fica muito desordenado, comprometendo o tráfego dos moradores e dos animais que habitam no local. O tráfego e o estacionamento de ônibus e vans de turismo, ao longo da via principal de acesso também ocasiona uma barreira visual à contemplação da paisagem.

O trânsito de barcos próximo à margem do rio promove o afastamento das espécies nativas, afetando a biodiversidade local. Além disso, há impactos na qualidade da água, pois as embarcações lançam seus efluentes líquidos diretamente no rio, podendo, ainda, ocorrer vazamentos de combustível e lançamento de resíduos de combustível juntamente com os gases resultantes da combustão dos motores dos barcos.

Carros, ônibus e vans de turismo, assim como embarcações motorizadas queimam combustíveis, contribuindo para a redução da disponibilidade de recursos naturais, especialmente os combustíveis fósseis. Além disso, a fumaça emitida afeta a qualidade do ar.

Da mesma forma que os aspectos ambientais discutidos anteriormente, o tráfego de veículos terrestres e aquáticos associados ao parque aumentam a demanda por serviços públicos, pois se faz necessário prover condições de acesso como rodovias, estacionamento e píeres públicos. Adequações nesses elementos da infraestrutura do parque também estão previstas no projeto de reurbanização a ser executado em breve com recursos municipais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Parque Turístico Municipal da Praia de Jacaré desponta como um produto turístico para a cidade de Cabedelo/PB, observando grandes potencialidades não somente no que tange à utilização da paisagem, mas também do acervo cultural que abrange a gastronomia, o artesanato e a musicalidade oferecida no local.

No entanto, para que a exploração turística no parque se configure como uma prática de ecoturismo que se aproxima do ideal da sustentabilidade, se faz necessário empreender ações de gestão voltadas aos aspectos e impactos ambientais mais significativos decorrentes das atividades turísticas conduzidas no local. Considerando a definição de impacto ambiental da Resolução CONAMA 001/86, conclui-se que as categorias mais afetadas negativamente pelas atividades turísticas do parque são a biota e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente. Analisando-se os aspectos ambientais que geram os impactos mais relevantes, sugere-se que o Comitê Gestor do parque busque estabelecer estratégias, mecanismos e instrumentos de gestão ambiental que tratem das questões relacionadas aos resíduos sólidos, ao esgotamento sanitário, à poluição sonora decorrente das diversas fontes de emissão de ruídos, aos aspectos estéticos dos elementos construídos que afetam a paisagem, e ao tráfego de veículos terrestres e aquáticos.

Sugere-se, ainda, que o Comitê Gestor do PTJ conduza o processo de gestão ambiental de forma participativa, como proposto por Hunter (1997), formulando e implementando políticas para o desenvolvimento de formas de turismo mais sustentáveis com o envolvimento de autoridades locais e regionais e da comunidade local. Nessa perspectiva, além do próprio Comitê Gestor do Parque, que já congrega representantes da administração pública municipal e dos estabelecimentos comerciais do parque, seria importante envolver representantes dos moradores do entorno do parque, dos catadores de resíduos, de ONGs socioambientais que atuem na região, além dos próprios turistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, Maria Isabel Amando. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do Planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. Dissertação de Mestrado em Recursos Florestais – USP, 2003.

BRASIL. **Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo**. Brasília: MMA/MICT. 1994

BUTLER, Richard W. Sustainable tourism: A state-of-the-art review. **Tourism Geographies**, v. 1, n. 1, p. 7-25, 1999.

CABEDELO. Lei Nº 1.340, de 28 de dezembro de 2006. **Quinzenário Oficial de Cabedelo de**, Cabedelo, PB, 16 a 31 dez. 2006.

_____. Lei Nº 1.394, de 24 de março de 2008. Cabedelo, PB, 2006.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA 01, de 23 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental**. Publicada no Diário Oficial da União, de 17/02/1986, p. 2548-2549, 1986.

DIOGENES, V. H. D.; FIGUEIREDO, L. M.; PIMENTA, H. C. D. Aplicação da Produção mais Limpa no setor de turismo: um estudo de caso em um hotel de Natal/RN. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, vol. 7, n. 1, p.141–156, 2012.

EPELBAUM, Michel. Sistemas de Gestão Ambiental. In: Vilela Júnior, Alcir & Demajorovic, Jacques (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: Desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo, Editora Senac, p. 115-147, 2006.

HUNTER, Colin. Sustainable Tourism as an Adaptive Paradigm. **Annals of Tourism Research**. v. 24, n. 4, p. 850-867, 1997.

IRVING, Marta de Azevedo; BURSZTYN, Ivan; SANCHO, Altair P.; MELO, Gustavo de M. Revisitando significados em sustentabilidade no planejamento turístico. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 5, n. 4, 2005.

KO, James T. G. Assessing Progress of Tourism Sustainability. **Annals of Tourism Research**, v. 28, n. 3, p. 817-820, 2001.

KUNZ, Jaciel Gustavo. O turismo como indutor de desenvolvimento: revisitando as dimensões ambiental, econômica e sociocultural. **Turismo e Sociedade**, v. 5, n. 1, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A função social do ecoturismo. **Boletim Técnico do Senac**, v. 30, n. 1, p. 39-45, 2004.

LEMOES, Clara Carvalho. **Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de planejamento do turismo**. Dissertação de Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental, USP, São Carlos, 2007.

_____; SOUZA, Marcelo Pereira. Avaliação Ambiental Estratégica para Gestão Municipal do Turismo: um estudo no município de Bueno Brandão, MG. **Turismo em Análise**, v. 21, n. 3, dez. 2010.

LINDBERG, Kreg; MCCOOL, Stephen; STANKEY, George. Rethinking carrying capacity. **Annals of tourism research**, v. 24, n. 2, p. 461-465, 1997.

NBR ISO 14001. **Sistemas de Gestão Ambiental**: especificação e diretrizes para uso, out. 1996.

NOGAL, A. S. **Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental no sector da Hotelaria, Indústria de Viagens e Turismo, segundo o referencial EMAS**. Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2007.

O'REILLY, A. M. Tourism carrying capacity: Concept and issues. **Tourism Management**, v. 7, n. 4, p. 254-258, dez. 1986.

PIRES, Paulo dos Santos. A dimensão conceitual do ecoturismo. In: **Turismo: Visão e Ação**, v. 1, n. 1., p. 75-91, jan/jun, 1998.

SÁNCHEZ, Luiz Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001**: Sistemas de Gestão Ambiental – Implantação objetiva e econômica. São Paulo: Editora Atlas, 4. ed., 2011.

SILVA FILHO, A. R. A. Sistema de gestão ambiental como estratégia empresarial no ramo hoteleiro. **Revista Produção Online**, v. 8, n. 3, 2008.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

Estabelecimentos e estruturas comerciais						Infraestrutura do parque				Elementos do PTJ	Impactos Ambientais	I) Saúde, segurança, e bem estar da população					II) Atividades sociais e econômicas	III) Biota		IV) Conforto estético e sanitário	
Bares e restaurantes	Lojas de artesanato	Feira de artesanato	Praça de alimentação	Barcos de passeio	Vans e ônibus de turismo	Rodovias e estacionamentos	Área de passeio e contemplação	Banheiros públicos	Posto policial			Atração de roedores, baratas, insetos, etc	Disseminação de doenças infecciosas	Violência	Acidentes físicos	Poluição sonora	Aumento da demanda de serviços públicos	Alteração em habitats terrestres	Alteração em habitats aquáticos	Impacto visual	Desconforto causado por odores desagradáveis
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Resíduos	Sólidos	70	30			30	50	70	70
X				X				X				Emissões	Efluentes líquidos		30			50		70	60
X				X	X								Ruidos				50		70	70	
X			X	X								Consumo de RN	Atmosféricas								30
X			X					X					Água								
X	X	X	X			X	X	X					Energia elétrica								
X			X	X									Combustíveis fósseis								
X	X	X	X									Matérias-primas									
					X	X				Aspectos sociais	Tráfego de veículos		30	50		30	50				
				X							Tráfego de barcos		30	50		30		50			
X	X	X	X	X			X	X	X		Tráfego de pessoas		30	30		30					
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Aspectos paisagísticos	Alteração da paisagem						60	60	60		

Tabela 2: Matriz de importância de Aspectos/Impactos Ambientais do PTJ

Fonte: Elaboração própria