

# ANÁLISE DE EFETIVIDADE DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DE UBAJARA, CEARÁ – BRASIL.

**Larissa Gomes da SILVEIRA (1); Vanessa Nunes CHAVES (2); Iara Silvia Rodrigues de OLIVEIRA(3); Nájila Rejanne Alencar Julião CABRAL (4).**

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Rua Oliveira Sobrinho, Bonsucesso, nº 823, e-mail: [larissagsilveira@yahoo.com.br](mailto:larissagsilveira@yahoo.com.br) (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Rua Diogo Correia, João XXIII, 627, e-mail: [vanessanunes\\_tsa@yahoo.com.br](mailto:vanessanunes_tsa@yahoo.com.br) (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Endereço: Avenida Treze de Maio 2081 Benfica, e-mail: [iarasilvia.o@gmail.com](mailto:iarasilvia.o@gmail.com) (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Endereço: Avenida Treze de Maio 2081 Benfica, e-mail: [najila.cabral@gmail.com](mailto:najila.cabral@gmail.com)

## RESUMO

A criação de Unidades de Conservação tem sido uma das principais formas de conservação da natureza no Brasil. As áreas protegidas quando mal manuseadas causam uma série de impactos ambientais de diferentes grandezas. Com isso o trabalho tem como objetivo avaliar a efetividade de manejo do Parque Nacional (PARNA) de Ubajara, tendo por base métodos utilizados, anteriormente, na medição da efetividade em unidades de conservação (FARIA, 1995; CIFUENTES *et al.*, 2000; LIMA FILHO, 2006) por meio de dados coletados e analisados para caracterização da área a ser estudada e aplicação de questionário junto aos responsáveis pela gestão da unidade. A pesquisa trata de um levantamento feito através de pesquisas exploratórias e descritivas. Os resultados foram obtidos por meio de diversos âmbitos, sendo estes: administrativo, político, legal, de planejamento, de características biogeográficas, de usos legais e de usos ilegais. A análise demonstrou que o PARNA de Ubajara possui deficiências em alguns âmbitos, caracterizando nível de efetividade de manejo medianamente satisfatório, deixando em evidência a necessidade de maior atenção dos órgãos gestores e da sociedade civil.

**Palavras-chave:** Parque Nacional, Meio Ambiente, Unidades de Conservação.

## 1. INTRODUÇÃO

Sachs (1986) afirma que, o termo meio ambiente ou ambiente, abrange de um lado o equilíbrio dos recursos naturais, e, de outro, a qualidade do ambiente, que condiciona as disponibilidades e a qualidade dos recursos renováveis.

A criação de Unidades de Conservação tem sido uma das principais formas de conservação da natureza no Brasil. São criadas pelo Poder Público com o objetivo de preservar o sítio em estado natural, de modo a compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico locais. Representam o espaço territorial e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção (IBAMA, 2002).

É um desafio trabalhar com áreas protegidas, pois uma vez que mal manuseada, uma série de impactos ambientais de diferentes grandezas, em relação à preservação e conservação dos recursos ambientais, podem ocorrer.

Somente o ato administrativo de criar uma Unidade de Conservação não garante sua efetiva implementação, requerendo do órgão gestor (Federal ou Estadual ou Municipal ou proprietário particular) o estabelecimento das condições adequadas de infra-estrutura, de pessoal e de regularização fundiária, que permitam de fato a proteção da área.

O território do PARNA de Ubajara compreende trecho da serra da Ibiapaba, incluindo floresta Subcaducifólia Tropical, rochas calcárias, grutas, encostas e cursos d'água. De acordo com seu Decreto de criação Nº 45.954, BRASIL 1959, possuía, uma extensão de, aproximadamente, 4000 hectares, tendo, segundo IBAMA 2004, como objetivo específico proteger uma pequena amostra da Floresta Subcaducifólia Tropical, representativa de serra úmida em região semi-árida e sua transição até atingir a Caatinga. A unidade protege afloramentos de rochas calcárias bem como grutas encontradas em alguns destes afloramentos.

Em Dezembro de 2002, o Decreto Nº 45.954 foi modificado pelo Decreto s/n IV, acrescentando aos seus limites área descrita a partir de carta topográfica editada em 1972 pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército, aumentou o seu território (extensão) para 6.299,00 ha. de área com perímetro de 63.604,263 m.

A tabela 1, a seguir, mostra o PARNA de Ubajara com as seguintes informações: âmbito administrativo, extensão territorial, município o qual faz parte, entre outras informações.

**Tabela 1: Características do PARNA de Ubajara.**

Área Protegida	Adm.	Dispositivo Legal	Área (ha) Aproximada	Município	Bioma
PARNA de Ubajara	Federal	Dec. Nº 45.954 de 30.04.1959 modificado pelo Decreto s/n IV em 13.12.2002.	6.299,00	Ubajara	Caatinga Ecótonos-Caatinga/Amazônia

Fonte: Elaboração própria, a partir do IBAMA (2002), Decreto s/n IV (2002).

## 2. METODOLOGIA

Os dados foram obtidos através de fontes primária e secundária. A origem primária se deu com aplicação de questionário no PARNA de Ubajara no ano de 2010. A origem secundária se deu por meio de informações sobre as características da referida área e da análise de documentos, bem como de sua legislação.

Com a aplicação do questionário analisam-se os âmbitos que são divididos em variáveis, subvariáveis e parâmetros, que para se avaliar deve-se definir um estágio de manejo ótimo para a área protegida, do qual irá se comparar a situação atual.

O cenário ótimo se refere ao melhor estado e melhores condicionamentos que uma área deve ter para desenvolver suas atividade e alcançar seus objetivos de manejo. Este cenário pode ser determinado a partir da informação contida no plano de manejo. A avaliação das variáveis, das subvariáveis e dos parâmetros, se realiza através de matrizes específicas para cada âmbito utilizando os cinco níveis de avaliação (0-4).

No âmbito administrativo, por exemplo, as variáveis a medir são: pessoal, financiamento, organização e infra-estrutura. Na variável pessoal consideram-se quatro subvariáveis:

administrador da área, pessoal técnico, pessoal administrativo, pessoal operativo e capacidade de contratação adicional.

A metodologia empregada no presente trabalho tem por base métodos utilizados na medição da efetividade de manejo em unidades de conservação, utilizados por Faria, 1995; Cifuentes *et al.*, 2000; Lima Filho, 2006:

**Âmbito Administrativo:** contempla aspectos que permitem medir a capacidade de manejo institucional da área protegida. Inclui condições de uma boa organização interna, manejo de pessoal, manejo financeiro e infra-estrutura funcional; todos orientados a cumprir as metas e objetivos propostos pela administração em médio e longo prazo.

**Âmbito Político:** considera a existência e cumprimento de estratégias que permitam desenvolver um apoio ao manejo das unidades de conservação. Avaliam a congruência de ações intra e interinstitucionais que refletem, de certo modo, a existência de políticas gerais dirigidas a conservar seus recursos ambientais.

**Âmbito Legal:** composto por instrumentos legais que dão respaldo à jurisprudência institucional sobre áreas protegidas selecionadas e as conseqüentes ações para conservar os seus recursos. Contempla-se neste âmbito a existência de leis ou outras normas legais, gerais ou específicas, que ajudem o manejo, sempre e quando exista uma aplicação correta, oportuna e ágil das normas vigentes.

**Âmbito de Planejamento:** visa a contínua melhora na conservação dos recursos ambientais, deve-se prezar por adequado planejamento, entendido como o processo contínuo de formular, revisar e aprovar objetivos. Neste âmbito são analisados os aspectos contidos nos planos de manejo, planos operativos ou outros instrumentos de planejamento das unidades de conservação.

**Âmbito de Características Biogeográficas:** inclui fatores que influenciam e podem ser determinantes para o cumprimento dos objetivos de manejos. Os princípios básicos de biogeografia de áreas protegidas são essenciais para sua avaliação. O tamanho e a forma destas podem dificultar ou facilitar a execução de trabalhos de conservação e preservação. O isolamento da área está relacionado com a conectividade, representatividade, viabilidade, resistência e permanência que uma área protegida deve ter.

**Âmbito de Usos Legais:** abrange atividades que são compatíveis com os objetivos de manejo de áreas protegidas selecionadas; são permitidas e são executadas de forma apropriada para garantir que não sobrecarreguem a capacidade de uso dos recursos ambientais.

**Âmbito de Usos Ilegais:** considera aquelas atividades contrárias aos objetivos de manejo, às normas das áreas, o que se pratica de forma tal que haja uma super exploração dos recursos naturais e sobrecarregue os limites permitidos e as que estão fora das zonas permitidas ou estão causando efeitos negativos na área protegida. A avaliação destes usos ilegais permite identificar e orientar técnicas para o efetivo manejo da UC.

Ao final, o valor do âmbito foi alcançado a partir da soma dos valores de todas as variáveis que o compõe. O quadro 1 traz a máxima pontuação ótima obtida em cada âmbito. O valor de cada âmbito foi expresso em termos percentuais a partir da relação entre a pontuação real obtida pela apreciação do manejo da unidade de conservação e a pontuação ótima. O valor real é a soma das pontuações alcançadas pelas variáveis. Já o número ótimo de cada âmbito seria a soma da pontuação máxima possível de ser alcançada pelas variáveis analisadas. No Quadro 1 se encontra as pontuações máximas para cada âmbito, conforme Oliveira (2010).

**Quadro 1: Máxima Pontuação Ótima em cada Âmbito.**

ÂMBITO	NÚMERO DE VARIÁVEIS	PONTUAÇÃO ÓTIMA
Administrativo	5	80
Político	4	80
Legal	3	60
Planejamento	3	60
Características biogeográficas	3	60
Usos legais	6	120
Usos Ilegais	13	228
Total	37	688

Fonte: Adaptado de Oliveira, 2010.

Conforme Quadro 2, os percentuais obtidos em cada âmbito foram associados a uma ponderação percentual que reflete o nível de efetividade do manejo para cada um dos âmbitos, variando desde o conceito “insatisfatório” ao “muito satisfatório”.

**Quadro 2: Associação entre Valores Percentuais Obtidos e Efetividade de Manejo.**

QUALIFICAÇÃO	% do ÓTIMO	CONCEITO
0	< 35	Insatisfatório
1	36 – 50	Pouco satisfatório
2	51-75	Medianamente satisfatório
3	76 – 90	Satisfatório
4	91 –100	Muito satisfatório

Fonte: Cifuentes *et al.* (2000).

### 3. RESULTADOS

Os resultados foram obtidos a partir do questionário aplicado a Gestora do Parque Nacional de Ubajara.

Integrando os sete âmbitos avaliados, obtiveram-se 37 variáveis, permitindo um total ótimo de 688 pontos. A análise da efetividade de manejo do Parque Nacional de Ubajara resultou em uma pontuação igual a 56,61% da pontuação máxima, como mostrado no Quadro 3, classificando-se como medianamente satisfatória.

**Quadro 3 - Avaliação Final da Efetividade de Manejo do Parque Nacional de Ubajara.**

ÂMBITOS	Escore Obtidos	Total Ótimo	% do Ótimo	Nível de Efetividade
1) Âmbito Administrativo	38.2	80	48%	Pouco Satisfatório
2) Âmbito Político	37	80	46%	Pouco Satisfatório
3) Âmbito Legal	30	60	50%	Pouco Satisfatório
4) Âmbito de Planejamento	34.3	60	57%	Medianamente Satisfatório
5) Âmbito de Características Biogeográficas	24	60	40%	Pouco Satisfatório

6) Âmbito de Usos Legais	78	120	65%	Medianamente Satisfatório
7) Âmbito de Usos Ilegais	148	228	62%	Medianamente Satisfatório
Avaliação Geral do Manejo	390	688	56,61%	Medianamente Satisfatório

Fonte: Adaptado Oliveira, 2010.

O Âmbito Administrativo do PARNA de Ubajara atingiu o nível pouco satisfatório, com 48% do total ótimo, onde foram avaliadas as variáveis recursos humanos, capacidade de contratação adicional, financiamento, organização e infra-estrutura. De acordo com a metodologia, para um bom desempenho do âmbito, deve-se independer do regime de gestão, buscando seguir as metas estabelecidas para que possa, a médio e longo prazo, cumprir os objetivos propostos.

Atingindo um nível de 46% do ótimo, o âmbito sobre as Ações políticas, pode ser classificado como pouco satisfatório. Foram avaliadas as variáveis apoio e participação comunitária, apoio infra-institucional, apoio interinstitucional e apoio externo. Essa avaliação é importante porque com a exigência de políticas voltadas ao meio ambiente, a preservação das UC's se torna mais eficiente. Esse dado mostra a necessidade de melhorias nas políticas voltadas para o Parque Nacional de Ubajara.

O Âmbito Legal obteve um perfil pouco satisfatório, alcançando um nível de 50% do ótimo. Este apresenta três variáveis, sendo elas propriedade da área, conjunto de leis e normas gerais e lei de criação da área protegida. Essa classificação aponta para a necessidade de ações de melhoria referentes a aplicação e clareza das leis e normas que colaboram para garantir o manejo do PARNA.

O PARNA de Ubajara foi avaliado com o conceito medianamente satisfatório no Âmbito de Planejamento, visto que, a Unidade teve o seu primeiro Plano de Manejo publicado em 1981. Segundo IBAMA 2002, este Plano de Manejo, que ainda encontra-se em vigor, deveria ser revisto em 1986. Todavia isto não ocorreu por falta de recursos financeiros, até que em julho de 1998 o ICCN (Instituto Cearense de Ciências Naturais) firmou convênio com o IBAMA para tornar possível a revisão do Plano de Manejo da Unidade, o qual, está enquadrado na Fase 2 do Plano de Manejo do Parque Nacional de Ubajara. O Plano de Manejo de 1981 teve cerca de 67% das ações e atividades previstas nos programas implantadas. De acordo com IBAMA 2002, algumas atividades não foram implantadas por falta de recursos ou porque houve mudanças nos parâmetros e situações existentes à época do primeiro Plano. Tais ações e atividades foram revistas, redirecionadas, eliminadas ou substituídas no atual planejamento. Alguns programas também precisaram ser revistos, para adequação ao Roteiro Metodológico e também porque houve mudanças de concepção, estratégias, conceitos e normas.

O Âmbito de características Biogeográficas apresentou um nível de efetividade pouco satisfatório com 40% do total ótimo, resultante de suas particularidades geográficas e biológicas, tendo sido avaliadas três variáveis: formas, conectividade e vulnerabilidade. Esse resultado é uma conjunção de diversos fatores que ultrapassam a situação mínima necessária para a consecução dos objetivos a que se propõe o PARNA.

O Âmbito de Usos Legais resultou em 57% do seu ótimo de eficiência, atingindo um perfil medianamente satisfatório, o que significa dizer que as atividades executadas permitidas na unidade de conservação estudada, não estão totalmente de acordo com a capacidade de uso do recurso. Existe uma atenção dobrada nas variáveis de atividade recreativas de visitação à gruta e teleférico/bonde, pois há uma intensa visitação turística na Unidade por conta do rico patrimônio espeleológico e da biodiversidade existente, bem como das belezas cênicas do local, despertando curiosidade dos turistas regionais, nacionais e internacionais.

No Âmbito de Usos Ilegais obteve-se um resultado medianamente satisfatório com 62% do total ótimo. Dentre as variáveis analisadas, deve-se dar atenção às que apresentam riscos ao ecossistema da UC, onde se destaca a variável de caça predatória com a falta de controle que há contra a caça do mocó, roedor que pode ser encontrado na área, habitando as rochas e escarpas, que é muito caçado pela população regional que o utiliza como fonte de alimento.

A avaliação geral do manejo apresentou resultado medianamente satisfatório, alcançando um valor de 56,61% do total ótimo. Apesar de quatro âmbitos, dos sete avaliados, terem obtido valores baixos, sendo classificados como pouco satisfatório, os demais avaliados garantiram ao Parque uma classificação medianamente satisfatório. O âmbito de características biogeográficas, o âmbito político, o âmbito administrativo, e o âmbito legal, tiveram valores 40%, 46%, 48% e 50%, respectivamente, do total ótimo, e precisam ser revistos e melhorados. Assim como os demais âmbitos que se apresentaram como medianamente satisfatório, necessitam também de uma revisão com o objetivo do aperfeiçoamento dos mesmos.

#### **4. CONCLUSÃO**

Para a avaliação da efetividade de manejo do Parque Nacional de Ubajara, a metodologia utilizada se mostrou adequada permitindo, através de análise, o conhecimento da situação atual do manejo da unidade.

O Parque cumpre parcialmente com seus objetivos básicos de preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, apresentando resultado medianamente satisfatório. Isso significa dizer que seu plano de manejo precisa ser revisto e modificado de maneira favorável a efetividade de manejo da unidade.

A avaliação da efetividade de manejo do Parque Nacional de Ubajara possibilitou o conhecimento da realidade da área, onde poderá ser usada como uma das ferramentas de tomadas de iniciativas, pelo órgão gestor, tendo como intenção atingir uma efetividade de manejo com resultados satisfatórios.

Ao fim da análise de todas as variáveis, nota-se que o PARNA de Ubajara necessita de uma maior atenção dos órgãos gestores e da sociedade civil. O desafio maior não está na criação de Parques Nacionais e sim na gestão ambiental destes.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Decreto Nº 45.954, de 30 de abril de 1959, **Cria o Parque Nacional de Ubajara, Estado do Ceará**. Diário Oficial, Brasília, 1959.

CIFUENTES, M; IZURIETA, A.; FARIA, H. H. **Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas**. Forest Innovation Project. Serie técnica no 2. Turrialba: WWF, GTZ, UICN, 2000.

FARIA, H. H. **Procedimento para medir a efetividade de manejo de áreas silvestres protegidas**. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, No7, p. 35-55, 1995.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Parque Nacional de Ubajara**. 2004. Disponível em: <<<http://www.ibama.gov.br/siucweb/mostraUc.php?seqUc=9>>> Acesso em: 20 dez 2009.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Plano de**

**Manejo do Parque Nacional de Ubajara.** Brasília, 2002.

LIMA FILHO, J. F. **Análise da efetividade de manejo de áreas marinhas protegidas: um estudo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio, em Fortaleza/CE.** Dissertação (mestrado). Fortaleza: PRODEMA/UFC, 2006.

OLIVEIRA, I. S. R. de. **Efetividade de manejo em áreas protegidas do estado do Ceará: PARNA de Ubajara e PARNA de Jericoacoara.** Dissertação (mestrado). Fortaleza, IFCE. (a publicar).

SACHS, Ignacy. Ecodesenvolvimento: **Crescer sem Destruir** – São Paulo: Vértice, 1986.