

Avaliação de aspectos ecológicos, sociais e de uso na Reserva Biológica de Santa Isabel Pirambu-SE

Lucas Kauan Nascimento de Santana¹; Maísa de Araújo Matos¹ & Laura Jane Gomes²

RESUMO: Localizada na região costeira do estado de Sergipe, a Reserva Biológica de Santa Isabel trata-se de uma Unidade de Conservação criada para a proteção da biodiversidade e melhor obtenção dos serviços ambientais por parte da comunidade ao entorno. Diante da importância desta área protegida, este estudo teve como objetivo a avaliação da unidade a partir da correlação entre sua gestão e uso (direto e indireto), juntamente com as questões ecológicas e sociais. O processo de avaliação foi realizado de acordo com componentes propostos pela metodologia do WWF para aplicação da ferramenta RAPPAM. A obtenção de dados primários e secundários foi efetuada a partir de: entrevistas (com ex-gestor e funcionários), observação *in loco* e levantamento bibliográfico. O parâmetro inerente às pesquisas ecológicas chaves foi o único a apresentar tendência predominantemente positiva, sendo este e limitado à *Lepidochelys olivacea*, ignorando as demais espécies de fauna e flora da unidade. Foram identificadas também ameaças à unidade, como: pastagem, disposição irregular de resíduos sólidos, roubo de ovos de tartarugas e tráfego de veículos, havendo uma correlação destas com a falta de comunicação da unidade com a comunidade e turistas.

Palavras-chave: ambientes costeiros, tartarugas marinhas, áreas protegidas

INTRODUÇÃO

Criada pelo Decreto n° 96.999 de 20 de outubro de 1988, a Reserva Biológica de Santa Isabel (ReBio) é uma categoria de Unidade de Conservação (UC) do grupo proteção integral, segundo o Sistema Nacional de unidades de Conservação (BRASIL, 2000). Deste modo, o uso de seus recursos só é possível de modo indireto (MESQUITA, 2015; MMA, 2018).

Sua criação foi feita objetivando a proteção da fauna e vegetação local, com destaque à proteção das áreas de desovas de tartarugas marinhas. Além disso, seus objetivos consistem também na proteção de lagoas, dunas, manguezais, restingas e florestas remanescentes, favorecendo deste modo, a manutenção das condições de vida das comunidades que vivem ao redor e proporcionando acesso aos serviços ambientais (MESQUITA, 2015; ICMBIO, 2013).

Por outro lado, a preservação da referida unidade de conservação tem sido ameaçada em decorrência de atividades de pastagem, roubo de desovas, entrada de veículos, deposição de resíduos sólidos e exploração de petróleo (TEIXEIRA, 2008; LIMA, 2016).

Diante da importância da Reserva Biológica de Santa Isabel para a preservação da biodiversidade dos ecossistemas presentes (aquático e terrestre), juntamente com a importância para comunidade local, este estudo teve por finalidade avaliar as condições de efetividade da gestão da unidade a partir correlação de padrões inerentes ao uso legal e ilegal, questões ecológicas e sociais que afetam diretamente a área da Rebio.

MATERIAL E MÉTODOS

A Rebio Santa Isabel está Localizada no município de Pirambu, na zona costeira do estado de Sergipe ($10^{\circ} 37' 45.22''$ de latitude Sul e $36^{\circ} 41' 36.72''$ latitude Oeste), esta conta com uma área de 5.547 ha e apesar de existir há 30 anos, a unidade ainda não possui plano de manejo (MMA, 2018).

A avaliação dos três parâmetros inerentes aos processos de pesquisa, avaliação e monitoramento da unidade foi realizada de acordo com parte de alguns componentes propostos pela metodologia

¹ Aluno de Graduação, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Sergipe, Avenida Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, SE, CEP: 49100-000, lucas_mqp159@hotmail.com (apresentador do trabalho);

² Professora, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Sergipe, Avenida Marechal Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, SE, CEP: 49100-000, laurabuturi@gmail.com;

da WWF (2003) para aplicação de parte da ferramenta RAPPAM, que consideram as seguintes questões:

- a) O impacto de usos legais e ilegais da UC é monitorado e registrado de forma precisa;
- b) As pesquisas existentes sobre questões ecológicas-chave são coerentes com as necessidades da UC;
- c) As pesquisas sobre questões sociais-chave são coerentes com as necessidades da UC.

A partir questões-chave, quatro opções para avaliação foram consideradas de modo a facilitar a identificação de tendências gerais, sendo elas: sim (s); predominantemente sim (p/s); não (n); predominantemente não (p/n).

Para a avaliação dos tópicos e posterior fundamentação, foi necessária a obtenção de dados primários e secundários. Os primeiros foram obtidos a partir da aplicação de uma entrevista com o ex-gestor e com a nova gestora da unidade, que ocorreu por meio de entrevistas e ida a campo, observação *in loco*, ocorridas em setembro de 2018. Os dados secundários foram obtidos a partir de levantamentos bibliográficos (artigos, teses, dissertações, monografias, notícias, documentos técnicos, etc.).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IMPACTO DE USOS LEGAIS E ILEGAIS DA UC É MONITORADO E REGISTRADO DE FORMA PRECISA

A ReBio de Santa Isabel dispõe de um programa de avaliação de Impactos ambientais. Neste, são realizados monitoramento diário, sendo posteriormente elaborado um relatório que é entregue a gestão da unidade. A atividade em questão não é realizada pela equipe da UC, mas por uma empresa terceirizada. Detectou-se que tal monitoramento ocorre com foco nas espécies chave (tartarugas marinhas), e os demais componentes da fauna e flora do local; o objetivo das avaliações de rotina é voltado apenas para impactos de atividades do ramo petrolífero. Das ameaças à unidade, as mais comuns e frequentes compreenderam:

- a) Pastagem: As criações e rebanhos de gado e até carneiros dos moradores da região acabam por constituir uma das maiores atividades impactantes, Teixeira (2008) atribui este tipo de ameaça a carência de delimitação de área em determinadas porções da unidade, sugerindo melhor delimitação do território para redução da problemática em questão. Entretanto, o autor afirma, que ainda sim, devem ser buscadas formas de acordo com a comunidade;
- b) Acúmulo de lixo: A disposição final inadequada dos resíduos por parte de moradores e visitantes tem sido frequente. Em estudos realizados por Lima (2016) , constatou-se que os locais de maior “apelo visitativo” da unidade em questão possuem maior concentração de resíduos, ressaltando ao final da pesquisa a necessidade de práticas de educação ambiental para sensibilização;
- c) Animais domésticos: caracteriza-se pela ação de cães, que acabam por danificar ninhos e predar os ovos e filhotes das tartarugas;
- d) Roubo de desovas das tartarugas: executada por moradores da região. Sendo atribuída não só à falta de sensibilidade, mas pela falta de renda somada ao descontentamento quanto à falta de atenção da UC para com a comunidade (TEIXEIRA, 2008);

e) Pesca em local proibido: acaba prejudicando as tartarugas adultas, o que constitui impacto significativo na perpetuação da espécie. De acordo com Teixeira (2008), as atividades de cunho pesqueiro na região não apresentam caráter sustentável, sendo necessária não só a sensibilização ambiental, mas formas de propor renda às comunidades;

f) Trânsito de veículos na praia: a atividade é executada não só por turistas, mas também moradores e acaba por abrir sulcos na areia, dificultando assim a locomoção dos filhotes, além de compactar o solo e danificar os ninhos. A ameaça em questão foi apontada por Lima (2016), sendo evidenciada a maior frequência de veículos particulares;

g) Exploração de petróleo: pelo alto grau potencial gerador de poluição. Um dos exemplo dessa problemática é o incidente ocorrido em 2016, onde manchas de óleo foram encontradas na faixa da praia, em que ficam a maior parte dos ninhos, justamente durante o período de eclosão de ovos (EBC, 2016);

h) Ocupação desordenada do entorno: é atribuída à especulação imobiliária e acaba gerando mais conflitos entre o órgão gestor da unidade e a comunidade, corroborando com estudos realizados previamente por Teixeira (2008).

Com exceção dos impactos inerentes à exploração de petróleo e o monitoramento exclusivo de ninhos, parâmetro em questão não é completamente atendido, sendo classificado como “parcialmente não”. Uma vez que as demais ameaças não são totalmente monitoradas, sendo isso atribuído não só à falta de planejamento, mas à composição de equipe da unidade (4 funcionários) e o baixo investimento nos meios e ferramentas necessárias para execução.

Considerando as ameaças e condições supracitadas, é evidenciada a necessidade de um melhor gerenciamento e estratégia de zona costeira, uma vez que por se tratar de uma área sensível e frágil na perspectiva ecossistêmica, a ReBio possui ambientes restritos que dependem da interação água, terra e ar (como as áreas de restinga, por exemplo). Além das interferências ocasionadas por interesses econômicos conflitantes, como a expansão urbana ou eventos geológicos que atuam na região (MMA, 2019).

A PESQUISA SOBRE QUESTÕES ECOLÓGICAS-CHAVE É COERENTE COM AS NECESSIDADES DA UC

A área é caracterizada por apresentar uma alta densidade de desova de tartarugas marinhas, o que acaba conferindo relevância ao local para a perpetuação destas e outras espécies do meio marinho.

As pesquisas realizadas na unidade são em sua maioria voltadas para o manejo reprodutivo, monitoramento e proteção de espécies marinhas, sendo a principal a tartaruga *Lepidochelys olivacea*. Contudo, há a registro de outras espécies de tartarugas, como a *Caretta caretta* e *Eretmochelys imbricata* (MARCOVALDI & DEI-MARCOVALDI, 1987; CASTILHOS et al., 2011).

Entretanto, há outros eixos de pesquisa, como: levantamento florístico, diversidade de répteis e anfíbios, biologia de marsupiais e estudos de avifauna. A unidade realiza pesquisas juntamente com o IBAMA E ICMBio, contudo não há foco pela temática de pesquisa em si, sendo a maioria das pesquisas de cunho ecológico realizadas por outras instituições: Universidade Federal de Sergipe; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; Universidade Tiradentes; e Projeto TAMAR (que também atua como parceiro da UC). Ainda sim, a ReBio em questão é uma das unidades de conservação do estado de Sergipe que menos possui publicações e estudos quando comparada às demais (BATTESEN et. al, 2013).

Este parâmetro foi caracterizado como “predominantemente sim”, pois as pesquisas ecológicas são focadas à espécie chave. Contudo, é necessário que ocorra estímulo quando ao estudo de outras espécies e suas interações, pois trata-se de uma unidade que abrange –de certa forma- dois ecossistemas: restinga e o marinho.

Convém ressaltar que as pesquisas são importantes para que haja melhor efetividade no monitoramento. Nesse aspecto, a equipe da UC fica responsável pelo monitoramento diário das atividades da *Lepidochelys olivacea*, que constitui a espécie chave da área, e nele é feita a contabilização de ninhos e ovos, filhotes mortos, sucesso de eclosão e existência de predação (animal ou humana). A partir destes dados, é feita a taxa reprodutiva da espécie.

A PESQUISA SOBRE QUESTÕES SOCIAIS-CHAVE É COERENTE COM AS NECESSIDADES DA UC

Uma vez que Unidades de Conservação englobam não apenas a questão ambiental, mas também a social, a inclusão de políticas de gestão é necessária segundo Diegues (2001), principalmente no entorno.

É perceptível uma carência não só de estudo, mas de sensibilização da gestão da unidade para com a questão social. É inclusive, reconhecido pelos responsáveis do gerenciamento da ReBio a existência de poucas pesquisas sociais. Entretanto, de acordo com a postura do ex-gestor ao ser questionado quanto à temática, apesar de terem acesso aos materiais disponibilizados, os mesmos não são consultados.

A falta de interesse com a perspectiva social por parte da gestão da ReBio foi previamente evidenciada por Teixeira (2008), que atribuiu diversos impactos antrópicos na unidade por parte da comunidade pela falta não só de conhecimento, mas carência de diálogo.

Apesar dos programas de Educação Ambiental e de integração da comunidade como mão de obra para a preservação, ainda há necessidade de adoção de medidas mais duradouras e inclusivas.

Este tópico foi caracterizado como “predominantemente não”, uma vez que não há interesse do órgão gestor da unidade na temática.

De acordo com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (1990), a saúde, bem estar e até mesmo subsistência das populações de áreas costeiras depende das condições destes ambientes, incluindo por exemplo, áreas úmidas e regiões esturianas, além das bacias de recepção e drenagem, águas interiores próximas à costa e o sistema marinho. Deste modo, para que ocorra sustentabilidade nessas zonas, é necessário que exista um “meio marinho saudável e vice-versa”.

Nessa perspectiva, é cabível e possível a gestão compartilhada da unidade com o órgão gestor e outros atores como o próprio Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, para que ocorra uma busca contínua por melhoria das condições do ecossistema e do meio social.

CONCLUSÕES

1. O parâmetro inerente às pesquisas de cunho ecológico chave foi o único a apresentar classificação “predominantemente sim”, sendo tal fato atribuído ao foco de pesquisa à espécie chave da unidade (*L. olivacea*);
2. Contudo, as demais espécies de fauna e flora não são estudadas em sua totalidade;
3. Foi identificada uma carência quanto à comunicação/interação entre a comunidade/turistas e a unidade de conservação. Sendo isso relacionado à correlação destes atores com as ameaças mais comuns (pastagem, disposição final irregular de resíduos sólidos, roubo de ovos de tartarugas e tráfego de veículos, por exemplo).
4. O melhor gerenciamento costeiro da unidade é possível a partir de uma gestão integrada do órgão gestor juntamente com outros atores, possibilitando deste modo, a melhoria contínua dos aspectos ecológicos e sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATTESINI, M. D.; SANTOS, C. Z. A.; MELO-NETO, J. O.; GOMES, L. J. Publicações acadêmicas das Unidades de Conservação no estado de Sergipe, Brasil, *Interciênciac*, v. 38, n. 1. 2013.
- CASTILHOS, J. C.; COELHO, C. A.; ARGOLO, J. F.; SANTOS, E. A. P.; MARCOVALDI, M. A.; SANTOS, A. S.; LOPEZ, MILAGROS. Avaliação do estado de conservação da tartaruga

marinha *Lepidochelys olivacea* (eschscholtz, 1829) no Brasil. **Revista Bio Brasil**, n. 1, pp 28-36. 2011.

DIEGUES, A. C. . **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. 2 ed. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre as Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras. Universidade São Paulo. 2001.

EBC - Empresa Brasil de Comunicação. **Manchas de óleo ameaçam o equilíbrio de reserva litorânea em Sergipe, diz Ibama**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-02/manchas-de-oleo-ameacam-o-equilibrio-de-reserva-litoranea-em-sergipe-diz-ibama>> Acesso em 17 de setembro, 2018.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Reserva Biológica de Santa Isabel comemora 25 anos**. Ministério de Meio Ambiente, 2013. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/4508-reserva-biologica-de-santa-isabel-comemora-seus-25-anos>> Acesso em 17 de setembro de 2018.

LIMA, I. M. C. Identificação de ações impactantes na Reserva Biológica de Santa Isabel, Sergipe. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão – SE. 82 p. 2016.

MARCOVALDI, M. A.; DEI-MARCOVALDI, G. G. Projeto Tartaruga Marinha: Áreas de desova, época de reprodução, técnicas de preservação. **FBCN – Fundação Brasileira para Conservação da Natureza**, v. 22, pp 95- 104. 1987.

MESQUITA, J. L. **Rebio de Santa Isabel. Expedição: UCs Federais da Zona Costeira** - Jornal Estadão, São Paulo, SP. 2015. Disponível em: <<https://marsemfim.com.br/rebio-de-santa-isabel/>> Acesso em 17 de setembro, 2018.

MMA – Ministério de Meio Ambiente. Relatório Parametrizado - Unidade de Conservação. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**, Brasília.

2018. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=199>> Acesso em 18 de setembro, 2018.

MMA – Ministério de Meio Ambiente. **Gerenciamento Costeiro**: Zona Costeira e seus múltiplos usos. Gestão Territorial. 2019. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/zona-costeira-e-seus-m%C3%BAltiplos-usos>> Acesso em 19 de fevereiro, 2019.

Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Resolução Cirm nº 01, de 21 de novembro de 1990. **Ministério de Meio Ambiente, Brasília-DF**, 1990. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80033/PNGC_I.pdf> Acesso em 19 de fevereiro, 2019.

TEIXEIRA, J. B. ERA – Avaliação Ecológica Rápida: Reserva Biológica de Santa Isabel – SE. **Relatório Técnico: Oceanografia e Pesca**. 38p. 2008.

