Percepção sobre o uso de trilhas ecológicas, gestão ambiental e práticas sustentáveis no Núcleo Arpoador da Estação Ecológica Juréia-Itatins/SP.

Cynthia Stelita Schalch[1]; Milena Ramires[2,3]; Walter Barrella[2,3]

[1] Mestre em Ecologia da Universidade Santa Cecília/UNISANTA- Santos-SP. Email: csstelita@terra.com.br
[2] Programa de Pós Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos (ECOMAR). Universidade Santa Cecília – UNISANTA.
[3] Fisheries and Food Institute – FIFO/UNISANTA. Rua Oswaldo Cruz, 277. Santos/SP. CEP: 11045-907.

Resumo

Atualmente são desenvolvidas diferentes ações para incentivar a prática da educação ambiental, conservação da biodiversidade e sustentabilidade junto às unidades de conservação. Este artigo apresenta os resultados de um trabalho de pesquisa desenvolvido no Núcleo Arpoador da Estação Ecológica Juréia Itatins (EEJI), cujos objetivos envolveram a identificação de práticas de gestão ambiental e sustentabilidade, bem como as formas de uso e gestão das trilhas disponíveis para a prática de educação ambiental e pesquisa. A coleta de dados foi realizada em novembro de 2012, através da aplicação de questionários e realização de entrevistas com funcionários, prestadores de serviço, moradores e visitantes, em um estudo *in loco* no núcleo Arpoador e seu entorno. Os dados coletados foram tratados qualitativamente e quantitativamente. Os resultados mostraram que ações como a separação de lixo reciclável e as visitas monitoradas de educação ambiental fazem parte das práticas de gestão ambiental e sustentabilidade. Moradores, funcionários e prestadores de serviços realizam através de participação voluntária a conservação das trilhas. Apesar disto, a falta de um plano de gestão estruturado para estas práticas, dificultam ações alternativas e devem ser consideradas nas melhorias que as Unidades de Conservação necessitam.

Palavras-chave: Gestão, Trilhas, Estação Ecológica, Juréia, Sustentabilidade.

Perception about the use of nature trails, environmental management and sustainable practices in the Nucleus of Arpoador Juréia-Itatins/SP Ecological Station.

Abstract

Currently are developed different actions to encourage the practice of environmental education, biodiversity conservation and sustainability in conservation units. This article presents the results of a research work developed in the Arpoador core of the Estação Ecológica Juréia Itatins (EEJI), whose objectives involved the identification of environmental management and sustainability practices, as well as the forms of use and management of trails available for environmental education and research. Data collection was carried in November 2012, through the application of questionnaires and conducting interviews with employees, service providers, residents and visitors, in a study on the spot the nucleus Arpoador and its surroundings. The collected data were treated qualitatively and quantitatively. The results

showed that actions such as the separation of recyclable waste and environmental education monitored visits are part of environmental management and sustainability practices. Residents, officials and service providers perform through voluntary participation of conservation trails. Despite this, the lack of a structured management plan for these practices, hinder actions and alternatives should be considered in the improvements that require Conservation units.

Keywords: Management, trails, Ecological Station, Juréia, Sustainability.

Introdução

O panorama ambiental da natureza e as formas de utilização dos recursos ambientais têm sido alvo de estudos por todas as partes do mundo. Toda a sociedade civil e os governos passaram a assumir responsabilidades junto a ações que garantam a conservação, o manejo sustentável e o uso dos ecossistemas e seus serviços em prol das gerações atuais e futuras. No Brasil, tal temática recebeu grande ênfase a partir da década de 90, através da Lei Federal nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental e definiu a Educação Ambiental como:

> "*processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*" (BRASIL, 1999).

A partir de então, diferentes ações foram desenvolvidas para incentivar a prática da Educação Ambiental tanto nas esferas formais quanto nas informais. De acordo com Primack e Rodrigues (2002) o modo mais eficaz de preservar a biodiversidade é conservar as comunidades biológicas e, isto pode ser feito a partir do estabelecimento de áreas protegidas. A adoção de medidas de conservação fora das áreas de proteção e a restauração das comunidades biológicas em áreas degradadas são também ações de conservação que utilizam a Educação Ambiental como um recurso para alcançar o sucesso esperado.

Dentre as Unidades de Proteção Integral, cabe destaque à Estação Ecológica, validada na Lei 9985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). A Estação Ecológica é uma modalidade de Unidade de Conservação definida como área de "Preservação da natureza e pesquisa científica, permitindo apenas visitação para fins educacionais", estas áreas devem destinar 90% do total de sua área para preservação integral e os 10% restantes em prol do desenvolvimento de pesquisas e educação ambiental (BRASIL, 2000). Nestas condições foi criada a Estação Ecológica da Juréia-Itatinga (EEJI), em 1986, localizada na região Sul do Estado de São Paulo, na região do Vale do Ribeira Iguape entre as coordenadas geográficas 24º17' e 24º40' latitude sul e 47º00' e 47º 30' longitude oeste, compreendendo quatro municípios: Iguape (79,15%), Peruíbe (10,55%), Miracatu (6,20%) e em Itariri (4,10%) (SANCHES, 1997). Tal Unidade foi criada em meio a grandes indefinições quanto à natureza da posse e domínio de propriedade das áreas englobadas pela Estação Ecológica, como define a legislação de Unidades de Proteção Integral. Esta questão interfere diretamente na gestão da EEJI e tais conflitos persistem até os dias de hoje (FERREIRA, 2005). Este território apresenta importância inquestionável, formando junto ao complexo estuarino-lagunar de Iguape e Cananéia, um dos mais bem preservados remanescentes de Mata Atlântica. A diversidade de ecossistemas associados que fazem parte da EEJI associado à beleza paisagística bem como a riqueza de espécies da fauna e flora, muitas delas endêmicas, justificam todos os esforços para a sua conservação. Os hábitos e culturas sociais

dos moradores unem as características mais atuais de conservação aos conhecimentos tradicionais passados de geração em geração pelas comunidades tradicionais, constituindo um importante instrumento de preservação e conservação ambiental (DIEGUES, 1994).

O objetivo deste trabalho foi identificar junto à comunidade local da Estação Ecológica Juréia Itatins (EEJI) e seu entorno, as principais práticas de incentivo a sustentabilidade e a gestão ambiental desenvolvida. Além disto, buscou-se avaliar as principais formas de uso, gestão e manutenção das trilhas ecológicas destinadas às práticas de pesquisas e educação ambiental do Núcleo Arpoador da Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI).

Caracterização da Área de Estudo

A área abrangida neste estudo foi a Estação Ecológica Juréia Itatins (EEJI), localizada no município de Peruíbe, Estado de São Paulo, Brasil. Trata-se de uma Área de Preservação Ambiental Integral da Estação Ecológica da Juréia/Itatins, mais especificamente junto ao Núcleo do Arpoador. A localização geográfica do Núcleo Arpoador aponta "S 24º 23'254; W 47º01'051".

As principais atividades desenvolvidas na EEJI envolvem a pesquisa e a educação ambiental para a sustentabilidade; além disso, as trilhas ecológicas desempenham importante papel na integração entre as Unidades de Conservação (UC) e a sociedade (MMA, 2005). No Núcleo Arpoador, existem várias trilhas que são utilizadas para estes fins e dentre estão foram analisadas: 1- Trilha de Parnapuã, que liga o Núcleo Arpoador a Praia do Arpoador, S 24º23'233" e W 47º01'043" ; 2- Trilha da Mangueira, que sai do Núcleo cortando por dentro da Mata, beirando toda a extensão da Praia do Guarauzinho até o início da Praia, S24º23'110" e W47º01'149"; 3- Trilha do Fundão que sai do Núcleo em direção ao Rio do Una S 24º23'254" e W 47º01'151" (Figura 1).



Figura 1 - Trilhas de Paranapuã(esquerda), Trilha do Fundão (centro) e Trilha da Mangueira (direita). Fonte: Google Earth.

Materiais e Métodos

As análises para identificação de práticas de sustentabilidade e gestão ambiental propostas neste estudo, basearem-se em indicadores observáveis, para isto considerou-se a

sustentabilidade associada a diferentes dimensões como a econômica, a ecológica e a social (BELLEN, 2005). A metodologia aplicada nesta pesquisa utilizou informações coletadas através de visita a campo que ocorreram no período de 02/11/2012 a 04/11/2012, com a aplicação de questionário fechado junto aos monitores e funcionários e prestadores de serviço da EEJI e seu entorno; entrevistas semiestruturadas com monitores, voluntários, guarda-vidas, guarda-parques e visitantes; bem como a realização de pesquisas bibliográficas comparativas e registros fotográficos das trilhas analisadas.

Os questionários aplicados abordavam questões referentes ao uso e gestão das trilhas do núcleo, bem como questões referentes a identificação de algumas práticas de sustentabilidade e gestão ambiental desenvolvidas e praticadas nas dependências da EEJI, além de questionamentos indicativos do perfil geral do público alvo participante da pesquisa. Foram realizadas também entrevistas com 8 pesquisadores visitantes do Curso de Mestrado em Ecologia da UNISANTA, que estavam desenvolvendo pesquisas nas trilhas da EEJI, no Núcleo Arpoador no período de coleta de dados *in loco*.

Os dados coletados foram analisados quantitativamente e qualitativamente de forma a fornecer os subsídios necessários para a realização das discussões e conclusões apresentadas.

Resultados

Foram entrevistados 13 informantes, sendo 1 guarda-parque, 1auxiliar de limpeza, 2 monitores ambientais, 1 segurança patrimonial, 1 salva-vidas da Praia do Guaraú e 8 pesquisadores. Dentre eles, 77% é do sexo masculino e as idades variaram entre 58 e 24 anos. Os funcionários e prestadores de serviço eram todos nascidos e criados na região da Juréia e atualmente moradores de Peruíbe/SP e outros municípios da Baixada Santista, como Guarujá e Praia Grande. Já os pesquisadores eram provenientes de Santos/SP, Praia Grande/SP e de São Paulo/SP.

Uso, gestão e manutenção das trilhas da EEJI

Na visão dos participantes sobre as condições de conservação das trilhas na EEJI, 33% assinalaram que as condições das trilhas eram boas, existindo a necessidade de manutenção em alguns trechos específicos; 33% assinalaram que as trilhas estavam ruins, sendo necessária maior frequência na manutenção preventiva das trilhas para não haver riscos de acidentes com os frequentadores e 34% indicaram como sendo péssimas, com necessidades urgentes de intervenção.

Em relação à frequência de uso das trilhas da EEJI, 67% indicaram que utilizavam as trilhas semanalmente e 33% mensalmente.

Na abordagem que explorava qual a avaliação que o participante fazia da segurança das trilhas, 100% dos participantes indicaram como sendo regular a questão da segurança nas trilhas da EEJI.

Quanto a avaliação sobre o grau de dificuldade presente nas trilhas da EEJI, 67% assinalaram que as trilhas tinham um alto grau de dificuldades, sendo indicadas apenas para pessoas com experiência e bom preparo físico; 33% classificaram as trilhas com grau mediano de dificuldades, sendo necessário pelo menos algum preparo físico.

Na questão sobre para quais públicos, indicariam as trilhas da EEJI, 67% assinalaram que somente para pesquisadores e profissionais com experiências anteriores, 33% indicaram somente a alunos do ensino médio em diante e não indicariam para idosos.

As notas atribuídas às trilhas da EEJI, como local de prática da educação ambiental, foram notas de 2 a 4 (67%) e 8 a 10 (33%), numa escala de 0 a 10.

A equipe de monitoria e acompanhamento das trilhas na EEJI foi avaliada como parcialmente adequada (67%), necessitando de mais treinamento técnico adequado e para 33% dos entrevistados a equipe de monitoria conta com grande boa vontade, mas também precisariam receber um maior treinamento técnico.

Na questão sobre as possibilidades de execução de diferentes roteiros de educação e pesquisa sobre o meio ambiente, 67% concordaram plenamente com a afirmação, de que as trilhas servem a roteiros tanto de pesquisa quanto educacionais e 33% concordaram parcialmente com a afirmação de que as trilhas são adequadas a roteiros de pesquisa, mas não para fins educacionais.

Quando questionados sobre qual o principal problema que encontravam na gestão e manutenção das trilhas da EEJI, neste caso poderiam assinalar mais de uma opção, 43% assinalaram a opção falta de manutenção e conservação; 43% indicaram a falta de sinalização e orientação indicativa nas trilhas (grau de risco, tempo de percurso, etc.); 14% dificuldades de acesso.

Os pesquisadores visitantes entrevistados foram questionados quanto ao principal problema que haviam encontrado na gestão e manutenção das trilhas da EEJI durante sua visita. Neste caso, responderam a entrevista um número total de 8 pesquisadores visitantes onde 7 % dos entrevistados indicaram como o principal problema a presença de lixo nas trilhas; 31% apontaram a falta de manutenção e conservação das trilhas como o maior problema; 15% dificuldades de acesso; 31% indicaram a falta de sinalização e orientação indicativa das trilhas (grau de risco, tempo de percurso, etc.); 4% relataram a ausência de monitoria específica da trilha; 12% indicaram outros problemas.

Na entrevista realizada com os pesquisadores visitantes presentes, estes apontaram alguns fatores que poderiam acarretar em prejuízos para a utilização das trilhas, como por exemplo, a presença de árvores caídas por ação de ventos e chuvas que acabavam por interromper o fluxo nas trilhas. Estes destacaram ainda algumas práticas realizadas nas trilhas da EEJI, dentre elas trabalhos de observação e identificação relacionados a fauna local, principalmente de anfíbios e aves; trabalhos de observação e coleta da flora, principalmente de espécies nativas de mata atlântica e restinga; com uma frequência menor, trabalhos relacionados aos fatores abióticos identificáveis nas trilhas, como qualidade da água, luminosidade etc..

Nas sugestões ou comentários, estes citaram ainda que as atividades que envolviam as trilhas da EEJI fossem mais divulgadas pelos meios acadêmicos e educacionais em geral, para ampliar os trabalhos de conservação da biodiversidade nativa da Mata Atlântica e outros ecossistemas presentes nas áreas da EEJI, como em ambientes lóticos, lênticos e restinga.

A Trilha Parnapuã, foi indicada como uma das mais utilizadas por pesquisadores e estudantes que frequentam o local, os participantes descreveram algumas ações voluntárias dos funcionários e prestadores de serviço, realizadas para a manutenção desta trilha, dentre elas a disponibilização de algumas placas indicativas da biodiversidade presente nas trilhas, bem como a adequação de corrimão de cordas e inserção de degraus de madeira em alguns trechos.

Os participantes deste estudo destacaram ainda que a Trilha do Fundão não apresenta tais recursos de segurança, o que a torna de difícil acesso, em virtude da vegetação fechada alguns trechos apresentam apenas meio metro de largura de trilha, parte desta trilha acompanha um riacho, sendo que alguns trechos se encontram a beira de barrancos, ocasionando riscos de acidentes aos frequentadores. Esta foi a única trilha onde não foi possível se chegar ao fim, conforme relato dos pesquisadores entrevistados, devido a indisponibilidade de condições de acesso. Ainda segundo estes, a Trilha da Mangueira

apresentou grande grau de dificuldade de acesso, pois passa por riachos e locais ao redor de lagoas, com acesso prejudicado por árvores caídas e cipós, além de trechos de subida e descida sem o auxílio de cordas de corrimão que poderiam servir de apoio, foi uma das mais citadas pelos pesquisadores no sentido de estar prejudicada pela falta de manutenção.

Quanto à periodicidade de utilização das trilhas, os entrevistados indicaram que estas são utilizadas pelo menos mensalmente, durante todos os períodos do dia e da noite, bem como em todas as estações do ano.

Identificação de práticas de gestão ambiental e sustentabilidade desenvolvidos na EEJI.

Os resultados apresentados quanto ao conhecimento que os entrevistados possuíam sobre o termo Sustentabilidade, demonstraram que 60% dos entrevistados escolheram a alternativa onde afirmaram ter conhecimento sobre o que representava o termo sustentabilidade e que o objetivo de sua prática estaria voltado a conservação e preservação dos recursos naturais para a geração atual e as futuras gerações; 40% dos entrevistados afirmaram conhecer e praticar a sustentabilidade em seu dia-a-dia.

Quanto à identificação das principais práticas de sustentabilidade e gestão ambiental que eram praticadas no dia a dia na EEJI, sendo que nesta questão os entrevistados poderiam assinalar mais de uma resposta, 31% apontaram a separação de lixo para reciclagem, 23% destacaram as atividades que promoviam a educação para a sustentabilidade, 7% assinalaram o desenvolvimento de programas voltados à prática de vida mais sustentável, 15% destacaram o investimento na utilização de energias renováveis nas dependências da EEJI e 24% assinalaram a preocupação com a redução dos impactos ambientais da ocupação humana nas áreas ao entorno da EEJI.

Na questão que explorava como era realizado o treinamento sobre a adoção de práticas sustentáveis na EEJI, 14% assinalaram a existência de um projeto de treinamento e orientação a todos que utilizam unidade; 28% assinalaram o acompanhamento e treinamento constante aos funcionários e voluntários que trabalham na EEJI; 14% apontaram projetos voltados aos moradores tradicionais da EEJI e seu entorno e 43% assinalaram que a EEJI não possuía um plano constante de treinamento e acompanhamento sobre práticas sustentáveis nas áreas da EEJI.

Quanto a investigação sobre os estímulos da EEJI quanto a oportunidade de geração de renda através de práticas mais sustentáveis em suas áreas e ao entorno delas, 40% assinalaram a existência de projetos de geração de renda a partir do mínimo de impactos ambientais, como a utilização de mão de obra da localidade em atividades de educação e pesquisa desenvolvidas na EEJI; 20% assinalaram a existência de poucos ou nenhum projetos de incentivo a geração de renda a partir de práticas de sustentabilidade locais e 40% assinalaram não saber responder ou não querer opinar sobre esta questão.

Quanto à existência de programas de recuperação de áreas degradadas na EEJI ou em seu entorno com o princípio de reabilitar tais áreas, 20% assinalaram que tais programas existiam, no entanto não estariam sendo desenvolvidos; 40% assinalaram que tais programas não existiam e 40% optou pela alternativa não sei ou não quero opinar.

Na questão sobre a existência de práticas de exploração sustentável de recursos ambientais presentes na EEJI, 17% assinalaram que tais práticas eram parcialmente adequadas, necessitando de uma orientação mais planejada; 33% optaram pela alternativa que indicava a existência da boa vontade dos moradores, mas pouco incentivo por parte da EEJI; 50% preferiram não opinar.

Quanto à questão da existência de um controle efetivo da qualidade da água na EEJI, nenhum entrevistado assinalou a existência de um controle sobre a água potável, o destino de

esgoto e impactos de poluição das águas na EEJI; 80% assinalaram a não existência de uma regulamentação sobre o uso da água na EEJI e 20% não sabiam ou preferiram não opinar.

Na pesquisa sobre a existência da participação comunitária no monitoramento da biodiversidade da EEJI; 60% assinalaram que, apenas parte da comunidade local, os que trabalhavam na EEJI, estaria envolvida; 40% afirmou que não existia tal prática ou não sabiam e não preferiram opinar.

Quando questionados sobre que nota daria à EEJI na questão de práticas de sustentabilidade e gestão ambiental, 20% dos participantes assinalaram de 10 a 9, ótimo; 20% de 8 a 7, bom; 60% de 6 a 5, regular nenhum participante apontou notas abaixo de 4 que correspondiam ao conceito de insatisfatório.

As principais ações de sustentabilidade e gestão ambiental praticadas na EEJI envolvem a separação do lixo reciclável; atividades de educação para a sustentabilidade; uso de energias renováveis e redução de impactos ambientais nas áreas ao entorno da EEJI, uma das deficiências indicadas neste estudo é em relação ao desenvolvimento de programas de sustentabilidade junto à comunidade local e ao seu entorno. Cabe destaque a uma das práticas de sustentabilidade e gestão ambiental desenvolvidas, que são as ações de limpeza e manutenção realizadas pelos funcionários e guarda-parques nas praias da EEJI, como por exemplo, na Praia do Arpoador, aonde todo o lixo reciclável que chega pela ação da maré, é recolhido, armazenado e depois enviado para a reciclagem; quando a maré traz restos de animais marinhos como aves, tartarugas e peixes em geral para a praia (Figura 2) os funcionários responsáveis, identificam as espécies, fazem a localização por GPS de onde foram encontradas, fotografam e guardam em acervo para controle da própria EEJI, visando futuras ações de educação aos moradores e visitantes.



Figura 2 – Restos de animais marinhos trazidos pela maré – Praia do Arpoador

Uma prática de sustentabilidade identificada é o aproveitamento da cultura nativa dos caiçaras para a inclusão de monitores ambientais na EEJI, onde estes transferem seus conhecimentos sobre a preservação da biodiversidade e ecossistemas locais para os visitantes sejam eles pesquisadores ou estudantes.

As práticas de sustentabilidade relacionadas aos recursos hídricos não são formalizadas nem junto aos moradores da EEJI, nem funcionários, nem aos moradores do entorno, tais ações não foram identificadas neste estudo, assim como nenhum tipo de gestão e manutenção específicas para estes recursos. Uma sugestão seria a regulamentação do consumo e tratamento dado à água presente na EEJI, o que acarretaria em condições mais sustentáveis de seu uso nestas áreas.

4. Discussão

Abordar questões referentes a Gestão Ambiental em UC's tem relevante importância

por representar um indicador a respeito do gerenciamento de diferentes atividades humanas que possam vir a impactar de forma significativa, tais áreas.

A Educação Ambiental associada a práticas de sustentabilidade indicam uma forte tendência à implantação e manutenção de sistemas de Gestão Ambiental dentro de Unidades de Conservação. Um exemplo desta tendência é descrito por Berchez *et al.* (2007), que cita a Educação ambiental como fonte de difusão da experiência conservacionista através de um público formador de opinião que realiza a divulgação da existência e das particularidades destas áreas em locais onde estas não são conhecidas.

Um dos principais objetivos das atividades de Educação Ambiental na EEJI é o incentivo às práticas socioambientais sustentáveis, através do aproveitamento da cultura local. (FERREIRA, 2005), bem como a preservação e conservação da grande riqueza dos ecossistemas encontrados na região.

A presença da comunidade tradicional inserida em diferentes funções nas áreas de preservação deve ser mais bem explorada, inclusive auxiliando na gestão ambiental da EEJI. Diversos autores destacam a importância da presença das comunidades tradicionais (quilombolas, ribeirinhos, indígenas) em áreas destinadas à preservação, onde seus conhecimentos sobre os processos naturais foram originados da observação e experimentação ao longo dos tempos, reafirmando a questão da aplicação de práticas únicas de manejo adaptadas a ecossistemas tropicais, como é o caso das áreas da EEJI (ARRUDA, 1999).

Este estudo destacou ainda, a importância do uso de trilhas em Unidades de Conservação como uma das formas para que seus usuários e visitantes possam vivenciar e aprender a respeito dos diferentes ecossistemas presentes, bem como sobre os ciclos naturais do solo e das condições climáticas presentes e ainda sobre a biodiversidade local, como defende Souza (2008). Neste sentido, foi possível identificar que as trilhas disponíveis na EEJI, Núcleo Arpoador, encontram-se atualmente sem um plano de gestão e manutenção pré-definidos, a maioria das ações ocorrem de forma voluntária, segundo relatos dos participantes desta pesquisa.

Todas as ações desenvolvidas nas trilhas indicadas na coleta de dados remetem a preservação da biodiversidade e ecossistemas locais, bem como ações de sustentabilidade, segundo relato dos funcionários e visitantes que participaram desta pesquisa.

Este estudo sugere que sejam implantados projetos de gestão e manutenção das trilhas do Núcleo Arpoador, de forma a aumentar a segurança e frequência de diferentes públicos tais como alunos da Educação Básica e Ensino Superior, além de pesquisadores e estudiosos da Natureza, nas trilhas citadas. Tais ações poderiam ser auxiliadas pelos funcionários da EEJI que se mostraram receptivos às ações deste tipo.

Em última análise, foi possível identificar uma relação entre diferentes práticas de sustentabilidade cotidianas, desenvolvidas pelos funcionários e moradores da EEJI e as possíveis relações destas práticas com as demais participações sociais do seu entorno, bem como quais as ações de preservação e conservação dos ecossistemas e biodiversidade adotados no local.

Um ponto de destaque seria a questão da gestão ambiental das águas da EEJI, foi identificada à necessidade de um controle efetivo da qualidade das águas na EEJI, neste sentido cabe destaque a Resolução do CONAMA 357/05, art.4º, todos os cursos d'água que cortam UCs são de classe especial, que são águas destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção; b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e, c) à preservação dos ambientes aquáticos. (Roveri *et al.,* 2012*).*

Sugere-se ainda, um controle mais efetivo pelos órgãos responsáveis pela fiscalização e manutenção da EEJI, de maneira a garantir a eficiência da gestão destas áreas,

possibilitando que a sustentabilidade seja efetivamente o foco deste tipo de Unidade de Conservação.

Referências Bibliográficas

ARRUDA, R. "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. **Ambiente & Sociedade**. Ano II. n. 5, 1999.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa.** Rio de Janeiro. Editora FGV. 2005.

BERCHEZ, F. GUILARDI, N. ROBIM, M. de J. PEDRINI, A. G. HADEL, V. F. FLUCKIGER, G. SIMÕES, M. MAZZARO, R. KLAUSENER, C. SANCHES, C. BESPALEC, P. Projeto trilha subaquática: sugestão de diretrizes para a criação de modelos de Educação Ambiental em Unidades de Conservação ligadas a ecossistemas marinhos. **OLAM Ciência & Tecnologia.** Rio Claro/SP, Brasil Ano VII Vol. 7 No. 3 Pag. 181. Dezembro/2007. Disponível em : file:///C:/Users/pc/Downloads/C%C3%B3pia+de+Modelos+de+EAMarinha+Berchez+et+al.+2007.pdf Acesso em 26/03/2014.

BRASIL, **Lei Federal nº 9795**, de 27 de Abril de 1999. Artigo 1º. PNEA, Programa Nacional de Educação Ambiental; 1999.

BRASIL, **Lei Federal n°9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1°, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm. Acesso em 17/03/2014.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Núcleo de Pesquisas em Áreas Úmidas do Brasil (Nupaub). 1994.

FERREIRA, C. P. **Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins.** NUPAUB. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2005. Fonte: http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/carolpeixoto.pdf Acesso em: 14/02/2014.

MMA (Ministério do Meio Ambiente), **Diretrizes e Recomendações para o Planejamento e a Gestão da Visitação em Unidades de Conservaçã**o. Brasília, DF. Diretoria de Áreas Protegidas / Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 51p. 2005.

MORSE, J. M. Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. **Nursing Research**. v. 40, n.1, p.120-132. 1991.

PRIMARK, R. RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, PR. Ed. Sinauer. 328 p. 2002.

ROVERI, V. FREITAS, A. de. SCHALCH, C. S. MUNIZ, C. de C. PRADO, C. P. BARRELA, W. RAMIRES, M. **Avaliação Preliminar da Qualidade da Água da Estação Ecológica Juréia Itatins/ Núcleo Arpoador, Município de Peruíbe/SP.** UNISANTA BioScience – p. 28-32 Vol. 1, nº1. 2012.

SANCHES, R.A. **"Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins, litoral sul, SP. Uma abordagem etnográfica e ecológica para o estudo da relação homem - meio ambiente"**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biociências-USP, São Paulo. 1997.

SOUZA, P. C. MARTOS, H. L.. Estudo do uso público e análise ambiental das trilhas em uma Unidade de Conservação de uso sustentável: Floresta Nacional de Ipanema, Iperó, RJ. **Sociedade de Investigações Florestais SIF**. R. Árvore, Viçosa-MG, v.32, n.1, p.91-100, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rarv/v32n1/11.pdf Acesso em 26/03/2014.