

PEGADA ECOLÓGICA: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS ANTRÓPICOS NA APA DO ITAPIRACÓ EM SÃO LUÍS - MA

Gracieth de Jesus Vieira (*), Jonas Cutrim Aragão Neto, Glayce Moraes Castro, Deuzamar Silva Fernandes, Sheylla Silva Serpa.

* Faculdade Santa Terezinha – CEST. E-mail: graciethjesusv@hotmail.com.

RESUMO

A pesquisa possui como objetivo analisar a percepção socioambiental dos moradores sobre as principais atividades antrópicas na APA do Itapiracó, utilizando a pegada ecológica como instrumento de avaliação do nível de educação e consciência ambiental, para melhor auxiliar na qualidade de vida. Por esse motivo, se faz necessário, estudar cientificamente o grau de percepção ambiental dos moradores da Área de Preservação Ambiental Itapiracó, localizada no município de São Luís - MA, avaliando a pressão do consumo da população sobre os recursos naturais, utilizando o método: Pegada Ecológica.

PALAVRAS-CHAVE: Pegada ecológica, percepção ambiental, unidade de conservação.

INTRODUÇÃO

A compreensão da importância da conservação e manejo de áreas naturais, bem como da integridade dos ecossistemas e de seus processos ecológicos essenciais, são instrumentos importantes para se atingir a sustentabilidade desses ambientes. (COSTA; CASTRO; COSTA, 2008). Neste contexto, para Medeiros; Young (2011) a criação de unidades de conservação pelo poder público tem como intuito de, entre outras finalidades, proteger recursos naturais relevantes, sendo assim uma das formas mais efetivas à disposição da sociedade para atender essa necessidade.

A humanidade depende do fornecimento contínuo de recursos naturais para sua sobrevivência. Exercendo impacto sobre o planeta, o homem modifica o ambiente para atender suas necessidades imediatas. Tais ações antrópicas afetam diretamente o meio ambiente, em ritmo cada vez mais acelerado, sem respeitar os ciclos naturais que permitem a reprodução dos ecossistemas. Fatores esses, perceptíveis na APA do Itapiracó, no Município de São Luís – MA, que de acordo a Lei N° 9.985, de 18 de Julho de 2000 a classifica em Unidade de Uso Sustentável, porém não condizente com objetivo básico da mesma, que é de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Um dos instrumentos na defesa do meio ambiente é a Percepção Ambiental, definida por Trigueiros (2008) como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, é possível verificar que o espaço não é simplesmente um elemento exterior a nós mesmos, mas uma dimensão da nossa interação com ele, de acordo com Gasparetto (2004), citado por (FREITAS; RIBEIRO, 2007).

Em conjunto com esse instrumento, a pegada ecológica, criada no início da década de 90 pelos especialistas William Rees e Mathis Wackernagel, “consiste em uma ferramenta de leitura e interpretação da realidade, pela qual poderemos enxergar, ao mesmo tempo, problemas conhecidos, como desigualdade e injustiça”, e, ainda, buscando soluções por meio de uma distribuição mais equilibrada dos recursos naturais, que se inicia também pelas atitudes de cada indivíduo (Dados: WWF, BRASIL).

É possível mapear apenas a utilização direta dos recursos naturais. Já os recursos indiretos que são oferecidos pela natureza, como os serviços de ecossistemas ou os valores de opção de usos futuros dos recursos naturais, não podem ser mapeados (Dados: WWF, BRASIL).

É provável que a utilização dos recursos naturais da área de estudo esteja acontecendo de maneira exacerbada, podendo gerar impactos biológicos e socioeconômicos. As possíveis causas da existência desses impactos se devem a vários fatores tais como: a ausência do plano de manejo, a falta de programas de educação ambiental para levar informação e sensibilização da importância da UC (Unidade de Conservação), a falta de fiscalização mais eficiente, dentre outros (BITTENCOURT, 2012).

Desta forma, temos por objetivo analisar a percepção socioambiental dos moradores sobre as principais atividades antrópicas na APA do Itapiracó, para avaliar como devem ser investidos os trabalhos de educação e conscientização ambiental, identificando seus principais impactos, bem como, avaliar o grau de conhecimento dos moradores a respeito da educação ambiental e como o mesmo pode auxiliar na melhoria da qualidade da natureza. Por isso, se faz necessário, estudar cientificamente o grau de percepção ambiental dos moradores da Área de Preservação Ambiental do Itapiracó, avaliando a pressão do consumo da população sobre os recursos naturais, utilizando o método: Pegada Ecológica. Diante dessa situação, os discentes do Curso Tecnólogo em Gestão Ambiental – Faculdade Santa Terezinha- CEST discorrem o presente estudo.

METODOLOGIA

A condução metodológica da pesquisa considerou preliminarmente o devido conhecimento sobre percepção ambiental, buscando embasamento teórico em pesquisas bibliográficas e de campo para reconhecimento da área, identificação, levantamento e anotações de dados além de registro fotográfico dos principais impactos ambientais antrópicos existentes.

Após este processo, realizou-se o levantamento dos resultados através da aplicação de questionários com 20 perguntas objetivas, sendo os mesmos destinados à análise da Pegada Ecológica dos moradores da APA do Itapiracó, situada no Município de São Luís, capital do Estado do Maranhão. Que segundo (COSTA; CASTRO; COSTA, 2008) limita-se ao norte com o conjunto Parque Vitória; ao Sul com o condomínio Itapiracó; a Oeste com o conjunto Ipem Turu e a Leste com o Cohatrac e o loteamento Soterra. As coordenadas são: latitudes $2^{\circ} 31' 00,00''$ S e $2^{\circ} 31' 58,69''$ S; longitudes $44^{\circ} 11' 19,12''$ W e $44^{\circ} 13' 15,69''$ W (Figura 1).

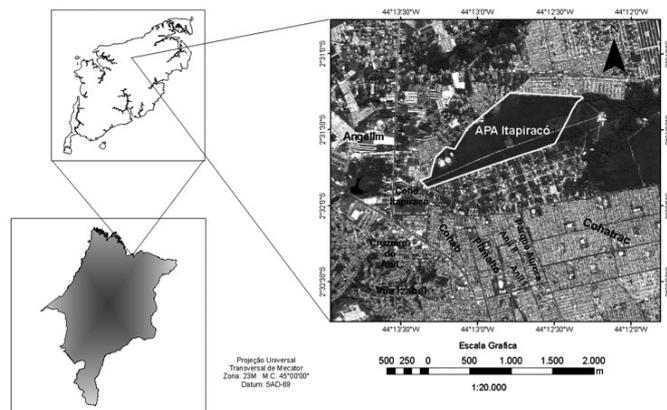


Figura 1: Localização Geográfica da APA do Itapiracó, São Luís - MA. Fonte: Boletim do Laboratório de Hidrobiologia, 2008.

As informações coletadas in loco, realizaram-se no mês de Março deste ano. Efetivou-se o reconhecimento da área, na qual foram observados espaços conservados e impactados, além do desenvolvimento de atividades incompatíveis com o que é esperado numa Área de Proteção Ambiental (APA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A APA do Itapiracó apresenta um conjunto de matas de galeria, atributo ambiental importante, uma vez que protege mananciais, nascentes em margens de rios e riachos. (COSTA; CASTRO; COSTA, 2008). Aonde a mesma vem sofrendo ao longo dos anos com a degradação ambiental e crescente devastação, oriunda principalmente, do uso incorreto de seus recursos naturais, que foi perceptível ao longo da aplicação dos questionários realizados no local (Figura 2). Esses fatores foram importantes na avaliação da percepção ambiental e determinantes para análise e criação da Pegada Ecológica dos moradores da APA Itapiracó, pois é o instrumento que avalia o quanto os habitantes locais usam de recursos naturais.



Figura 2: Aplicação de Questionário realizado em campo. Fonte: Autor do Trabalho.

A Pegada Ecológica aplicada na área de estudo foi levantada através do método da Cartilha da Pegada Ecológica (2012), que estabelece pontuações e a classifica, determinando o nível de consumo individual ou geral de uma população. Ademais, tais pontuações variam entre 0 (zero) e 5 (cinco) de acordo com o seu peso de consumo inserido no contexto da pergunta, entendidas que, pontuações baixas foram consideradas para o uso maior dos recursos e as pontuações elevadas para o uso consciente dos recursos naturais.

No entanto a análise realizada por esse estudo considerou como base as classificações estabelecidas pela Cartilha de Pegada Ecológica, contudo com algumas adaptações. As pontuação estabelecidas variaram de 0 (zero) a 7 (sete), já que a quantidade de questões atribuídas nos questionários são maiores que as que contêm na Cartilha (2012), por esse ensejo realizou-se uma regra de três simples para identificar como seriam os níveis constituintes das pontuações da pegada para posteriormente fazer a análise.

As classificações das pegadas Ecológicas podem ser vistas na tabela abaixo, que mostra a os valores estabelecidos para cada Pegada (Tabela 1):

Tabela 1: Quadro de classificações, pontuações e descrições para os cálculos das pegadas ecológicas geradas na área de estudo - Fonte: Autor do Trabalho.

Classificação da Pegada Ecológica	Pontuações	Descrição
Pegada Bacana	80 á 100 pontos	Parabéns! Você busca qualidade ambiental, sem agredir o meio ambiente.
Pegada Moderada	65 á 79 pontos	Atenção seu estilo de vida está acima da capacidade natural de regeneração do meio ambiente.
Pegada Larga	Menos de 65 pontos	Mudanças de Hábitos! Você precisa rever seus hábitos de consumo.

Como identificado, as análises das Pegadas tiveram três níveis: Bacana, Moderada e Larga, tendo como nível mais relevante na APA do Itapiracó a Pegada intitulada Bacana, onde obtivemos como resultado o valor de 69%. Em teoria esse valor estabelecido por análise é considerado ótimo, sendo que uma Pegada com essa importância expressa que a população estaria atenta com as questões ambientais em busca da qualidade de vida sem agredir o meio ambiente (INPE, 2012), porém o resultado dos questionários nos mostra que, o baixo consumo dos recursos naturais se dá em razão da quantidade estimada de moradores residentes na área que é pequena em consideração ao tamanho total da APA.

Todavia, levando em consideração o nível de escolaridade dos residentes que foi avaliado como Médio (Gráfico1), percebemos que nem sempre esse fator determinará um conhecimento estimável em relação às questões ambientais, pois os impactos ambientais ainda são constantes.

ESCOLARIDADE

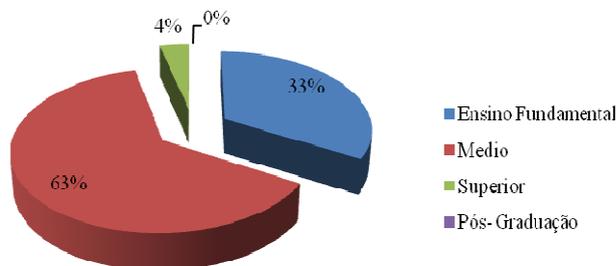


Gráfico 1: Nível de escolaridade dos moradores da APA do Itapiracó. Fonte: Autor do Trabalho.

Além disso, a pesquisa mostrou que a população detém de um poder aquisitivo entre um e três salários mínimos, (Gráfico 2), influenciando assim o consumo dos recursos, ou seja, o observado e dito pelos moradores do local foi que se os mesmos obtivessem mais condições financeiras consumiriam muito mais bens produzidos com recursos escassos, afim de satisfazer suas necessidades.

RENDA FAMILIAR

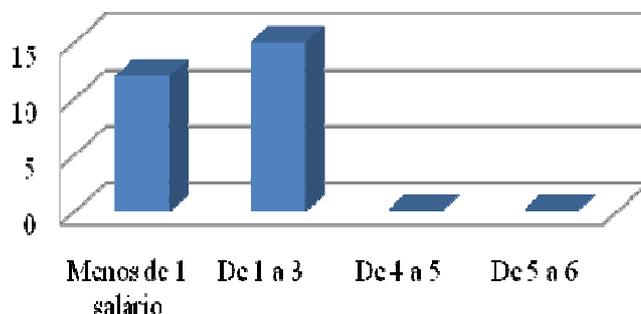


Gráfico 2: Renda familiar dos moradores da APA do Itapiracó. Fonte: Autor do Trabalho.

Além desse fator, foram observadas outras atividades não condizentes com os objetivos das Áreas de Proteção Ambiental como: disposição inadequada dos resíduos gerados pelos moradores da APA, deterioração das trilhas ecológicas, acúmulo de esgoto em leitos de rios causando a degradação dos cursos d'água e da própria vegetação (Figura 3).



Figura 3: Impactos antrópicos encontrado na APA do Itapiracó. Fonte: Autor do Trabalho.

Esses fatores levam ao chamado impacto ambiental que pode ser definido como: “Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultantes das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, a qualidade dos recursos ambientais (Resolução nº 01/86 do CONAMA)”.

Essas alterações podem ser vista como uma forma de degradação ambiental, e o método empregado nessa pesquisa identificou que os moradores queimam seus resíduos a céu aberto, não cumprindo com o estabelecido no artigo 47 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e proíbe o lançamento de resíduos sólidos e rejeitos em quaisquer corpos hídricos, bem como sua disposição e queima a céu aberto. Fator este, praticado pela provável falta de coleta pública, pois o acesso no local é limitado. (Gráfico 3).

DESCARTE DE RESÍDUOS

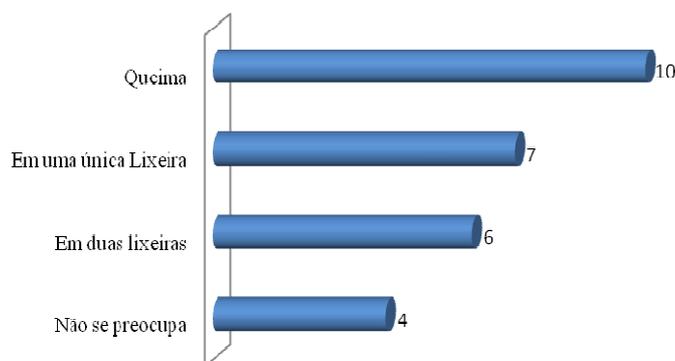


Gráfico 3: Qualificação dos resíduos na área da APA do Itapiracó. Fonte: Autor do Trabalho.

Comparando todos os dados obtidos através do método da Pegada Ecológica realizada na APA, foi observado que os impactos ambientais levantados são muito característicos de outros estudos, sendo classificados por SILVA (2006) apud. Araújo, W. et al. (2012), como impactos biológicos e socioeconômicos. Este último é caracterizado pela ocupação desordenada no entorno e dentro da APA. E os biológicos como: lançamento de esgoto diretamente no rio, lixo, poluição do ar, desmatamento e queimadas. Tais impactos podem ser causados pela ausência do plano de manejo e falta de programas de educação ambiental para levar informação e conscientização da importância da UC (Unidade de Conservação).

A proteção dos recursos naturais é fundamental para mudarmos a perspectiva de nosso olhar para o desenvolvimento, buscando outras soluções para adequar a nosso crescimento econômico, social e ambiental (MITCHELL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações humanas exercem pressão sobre os recursos naturais, muitas vezes inestimáveis que podem afetar a qualidade de vida de uma população, portanto conclui-se que, é importante investir muito mais em educação ambiental, conservação, tecnologias e ações de fiscalização que ajudem no controle dos impactos, bem como fazer a inserção das UC's como temática nos processos educativos não formais, visando construir e disseminar de forma participativa os diversos conhecimentos sobre práticas educativas sustentáveis.

O consumismo está diretamente relacionado os problemas ambientais. Ao estudar os padrões de consumo da população por meio do cálculo da Pegada Ecológica foi possível identificar o uso dos recursos naturais da população, mas também potenciais problemas de saúde, hábitos, rotinas e outros aspectos de relevância para a gestão municipal. Nesse sentido, a Pegada Ecológica como ferramenta transversal, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável, auxilia na gestão e no planejamento urbano, destacando que, a pegada não objetiva oferecer um retrato negativo de um local. A intenção do estudo foi apresentar uma ferramenta de apoio para melhorar a gestão pública, apresentando a temática da educação ambiental aos moradores por meio de oficinas e programas de formação continuada, a fim de mobilizar a população para rever seus hábitos de consumo e escolher produtos mais sustentáveis, bem como dialogar com os sistemas privados e públicos estimulando a melhoria das cadeias produtivas de suas empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. 6023: *informação e documentação: referências: elaboração*. Rio de Janeiro, 2002.
2. BITTENCOURT, C. R. et al. *Levantamento dos Impactos Ambientais Antrópicos na APA do Itapiracó em São Luis do Maranhão*. Disponível em: <http://propi.iftto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/vie_wFile/1_512/1665>. Acesso em: 10 abr. 2013.
3. COSTA, N. F. A.; CASTRO, A. C. L.; COSTA, N. N. S. Boletim do Laboratório de Hidrobiologia. *Efeitos da Urbanização na Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, São Luís, Ma*. Disponível em: <http://www.labo_hidro.ufma.br/upload_vol/vol21.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2013.
4. EPSTEIN, D.; SYKES, J.; CARRIS, J. *Oficina "pegada de carbono"*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/255/_arquivos/2_o_que_e_pegada_de_carbono_255.pdf> Acesso em: 09 abr. 2013.
5. MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F. *Projeto Contribuição das Unidades de Conservação Brasileiras para a Economia Nacional*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/relatorio_final_contribuio_uc_para_a_economia_nacional_reduzido_240.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2013.
6. MEDUAR, Odete (Org.). *Coletânea de Legislação Ambiental: Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, art. 7º, Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza*. 11º ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2012, p. 1186.
7. Ministério de Meio Ambiente. *Unidade de Conservação*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>>. Acesso em: 11 abr. 2013.
8. *Pegada Ecológica. Um pouco de História*. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/historico/>. Acesso em: 11 abr. 2013.
9. TRIGUEIRO, A. *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.