

GLOBALIZAÇÃO E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Daiane Tretto da Rocha¹
Américo Alves de Lyra Júnior²
Georgia Patrícia da Silva Ferko³
Rita de Cássia Silva Costa⁴
Jaqueline Silva da Rosa⁵

1. Professora Mestre. Universidade Federal de Roraima (UFRR). daiane.rocha@ufrr.br
2. Professor Doutor. Universidade Federal de Roraima (UFRR). americo.lyra@ufrr.br
3. Professora Doutora. Universidade Federal de Roraima (UFRR). georgia.ferko@ufrr.br
4. Professora Mestre. Universidade Federal de Roraima (UFRR). rita.costa@ufrr.br
5. Professora Mestre. Universidade Federal de Roraima (UFRR). jaqueline.rosa@ufrr.br

RESUMO

O início de uma “nova ordem econômica internacional” propiciou hiatos para que novos temas protagonizassem discussões de abrangência mundial, a exemplo dos pontos relativos à ecologia, os quais deram destaque à Amazônia. Nessa conjuntura, as discussões e reflexões contemporâneas foram, em grande medida, conectadas às noções de meio ambiente. Assim as considerações do presente artigo envolvem os conceitos de globalização e neoliberalismo para que se possa compreender o processo que desemboca no limitado e paradoxal desenvolvimento amazônico e responder a problemática da pesquisa que buscou entender se o desenvolvimento roraimense se deu de forma sustentável. Para responder esta questão, realizou-se uma revisão de literatura e análise documental. Os resultados encontrados apresentam que o crescimento amazônico ocorreu associado ao sistema produtivo. No caso específico de Roraima, os indicadores apontam em dois objetivos de crescimento, através da ocupação territorial entendida pelos gestores como garantia da soberania e pela expansão econômica pensada através do fomento à expansão agropecuária.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Amazônia, Roraima, Desenvolvimento.

Introdução

A sustentabilidade é tema recorrente no mundo globalizado, objeto de diversas discussões, tem pautado vários objetivos de desenvolvimento acoplado a conservação ambiental dos países amazônicos. Mas a sustentabilidade está baseada em pressupostos diferentes e muitas vezes incompatíveis ao desenvolvimento. O desenvolvimento, ao contrário do crescimento, não visa apenas expandir a economia, intensificar a produção, aumentar o consumo.

O discurso da sustentabilidade ambiental ganha força na agenda internacional e de diversos países, o desenvolvimento sustentado passa a dar tom de amplo movimento voltado a proteção ambiental e social.

O relatório de Brundtland intitulado “Nosso Futuro Comum” e preparado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, introduziu um conceito novo de

desenvolvimento, denominando-se sustentável, onde define o desenvolvimento sustentável como um processo de transformação, onde a exploração dos recursos, desenvolvimento tecnológico e investimentos se alteram para preservar os recursos presentes e futuros, atendendo assim, às necessidades e aspirações humanas.

No entanto ainda detectamos muitas ambiguidades nos projetos desenvolvimentistas realizados na Amazônia, estes revelam que foram desconsideradas peculiaridades regionais, causando, por conseguinte, transtornos ao meio ambiente e a população local. Roraima tem padecido com a persistência do garimpo ilegal, bem como a exploração de madeiras irregularmente e pecuária, devido à mentalidade de que os recursos naturais são ilimitados, contribuindo para a insustentabilidade das políticas ambientais implantadas.

Roraima vive em um impasse entre o desenvolvimento da economia e da preservação do meio ambiente. O grande entrave nesta questão seria a falta de interesse em novas práticas econômicas, que não fossem a almejada extração de minérios e desmatamento.

Objetivo

O objetivo principal deste trabalho, foi analisar o desenvolvimento amazônico, especificamente o estado de Roraima sob a luz do desenvolvimento sustentável. Para atingir este objetivo geral, três objetivos específicos foram definidos. O primeiro foi a realização de revisão bibliográfica sobre os temas que envolvem o desenvolvimento sustentável. O segundo objetivo tratou de analisar o desenvolvimento no histórico da região amazônica, e por fim, identificar a sustentabilidade dos projetos desenvolvimentistas no estado de Roraima.

Metodologia

A revisão sistemática da literatura (RSL) é um método de pesquisa que busca responder questionamentos teóricos por meio da análise do conhecimento acumulado pelos pesquisadores no conjunto de artigos de uma determinada área da ciência. A RSL busca compreender o “estado da arte” do assunto pesquisado e deve responder uma questão de pesquisa específica. A utilização da RSL é uma tentativa de apropriação do “estado da arte” quando esse está disperso num número muito grande de publicações.

Alguns elementos são de grande importância para que a RSL seja conduzida com rigor metodológico. Primeiro, é imprescindível definir o problema e os objetivos da pesquisa, selecionar as fontes primárias para ter embasamento teórico sobre o tema a ser pesquisado, estabelecer critérios para a seleção de artigos e, ao final da pesquisa, é necessário obter-se a síntese dos resultados obtidos com a RSL. Outro elemento importante que colabora para fortalecer a replicabilidade da RSL, que é uma de suas maiores vantagens, é a elaboração de um protocolo (CONFORTO; AMARAL; SILVA, 2011).

Resultados e Discussão

A ocupação Amazônica deu-se em surtos, ligados à valorização de alguns produtos dela provenientes no mercado internacional e, de maneira endógena e bem menos expressiva com o projeto missionário (BECKER, 2009). A geopolítica desta região foi de grande importância para controlar o extenso território, com poucos recursos, ou seja, o controle territorial foi assegurado por intervenções em locais estratégicos.

O regime Militar (1964 a 1985) foi um período marcante no desenvolvimento de projetos que instituíram medidas estruturadoras no país e na Amazônia (SANTOS, 2004). O Brasil possui

a maior extensão 4.982.000 km² (65,69%) da Amazônia¹ com um território total de 7.584.421 km², ocupando 58% do território brasileiro de acordo com Brito (2001). De acordo com o Lyra Junior e Bellintani (2013, p. 269) apud Instituto Chico Mendes,

A região amazônica abriga a maior biodiversidade do planeta e, pelo menos, 20% de toda a água doce da superfície terrestre, espalhando-se por nove estados: Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Maranhão e Tocantins. Não é à toa que o bioma Amazônia é conhecido como Pulmão do Mundo, Inferno Verde ou Planeta Água. Sua diversidade biológica, até então conhecida, compreende mais de 40 mil espécies de plantas, 300 espécies de mamíferos, 1,3 mil espécies de aves e de 3 mil a 9 mil espécies de peixes.

Porém, muitas ambiguidades dos projetos realizados revelam que foram desconsideradas peculiaridades regionais, causando, por conseguinte, transtornos ao meio ambiente e a população local. Santos (2004) destaca a criação do Fundo para Investimentos Privados no Desenvolvimento da Amazônia (FIDAM), a Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), além do Banco da Amazônia S/A e Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), como propulsores destes investimentos.

Santos (2004) aponta que um grande objetivo neste período era a integração da região ao restante do país, fato comprovado com a mudança da capital para Brasília, obedecendo aos imperativos geopolíticos de povoar a região, mantendo a soberania e sustentação de desenvolvimento para o interior do país.

Somente entre 1966 e 1985, um planejamento efetivo para região é iniciado e desencadeia o ciclo de grandes interferências na região, com projetos de modernização acelerada, onde o processo de ocupação terá prioridade. Este processo acelerado de ocupação, incentivado pelo Estado, estava imbuído da preocupação de ocupar o território e manter a soberania das fronteiras nacionais.

Para Becker (2009), esses projetos tiveram efeitos profundos e perversos tanto no âmbito ecológico como social. Somente após um longo período, com a resistência social somada às pressões internacionais em relação ao meio ambiente, a região apresentou outros significados e demandou novos projetos voltados para o desenvolvimento alternativo e conservacionistas.

A área desmatada na região passou de 300 mil em 1980, para 732 mil Km² em 2007. O grande desafio tem sido encontrar alternativas para mitigar os altos índices de desmatamento neste contexto da globalização, onde o capitalismo é dominante e os mercados estão aquecidos, sedentos pelo capital natural que pode ser encontrado em abundância na Amazônia.

Por estes fatores, a Amazônia passa a ter outros significados por sua diversidade ecológica, dimensão de água doce, capital natural e cultural. Surge, na tentativa de reduzir os danos, o novo padrão de desenvolvimento, o sustentável, apoiado pelo governo brasileiro e por novos atores como Banco Mundial, G7 e ONGs, através de projetos como PP-G7, Brasil em Ação e Avança Brasil. E através destes processos globais, nacionais e regionais, com

¹ Sete países fazem fronteira com a Amazônia brasileira: Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela.

políticas ambientais e de desenvolvimento, o povoamento amazônico teve significativas alterações (BECKER, 2009).

Para Edna Castro (2010), os investimentos em infraestrutura formam o pilar de integração da Amazônia e que viabilizaram o avanço de grandes espaços da região. “A ação articulada entre projetos locais, estaduais e de órgãos federais para manter a estrutura de acumulação pela concentração da base de recursos naturais é notada com grande facilidade (...)”. É visível que a globalização tem propiciado um aumento de competitividade, que acarreta muitas estratégias de apropriação marginal de terras e recursos, tanto por empresas nacionais como internacionais.

Como parte de uma economia globalizante, os grandes projetos implantados e com cooperação de corporações transnacionais fazem parte de uma economia planetária. Fato que selou com a multinacionalização de estatais e afirmação do Estado brasileiro, mostrando que o país, com tais políticas, impôs as condições básicas para produção de um espaço transnacional, propício às empresas do Governo para competir com o capital estrangeiro.

A implantação dos grandes projetos na região amazônica, com a finalidade de explorar os recursos naturais que a mesma detinha, e ainda detém, tornou possível a transnacionalização de empresas brasileiras e alterou profundamente a organização do espaço amazônico, assim como seus conflitos.

A década de 1980 foi marcada com a implantação de novos projetos e programas na região, tais como o Programa Grande Carajás (PGC), no Pará, responsável pela exploração mineral; o Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (Planafloro); implantação em Rondônia e Mato Grosso do Programa de Desenvolvimento Integrado para o Noroeste do Brasil (Polonoroeste) e o Projeto Calha Norte (PCN).

Este último foi criado com o objetivo de militarizar a Amazônia com a instalação de bases em toda a fronteira Norte do país, isto é, com a Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Bizzo (1999) aduz que o objetivo dessa militarização, segundo justificativa do Governo brasileiro, era assegurar a soberania nacional por meio da fiscalização e controle dos conflitos na região entre garimpeiros, empresas e povos indígenas.

O Planafloro, segundo Bizzo (1999), foi criado pelo Governo com duas finalidades. A primeira delas, servir como modelo para o desenvolvimento do estado de Rondônia e a segunda serve de base para implementação do zoneamento sócio-econômico-ecológico, com o objetivo de fazer dele um instrumento de controle da migração na região e minimizar os conflitos sociais que o Polonoroeste acabou gerando. E esta experiência, segundo a autora, é a primeira que o Banco Mundial financia com as características de sustentabilidade.

As décadas de 1980 e 1990 foram marcadas pelo fato do Brasil não se encontrar mais em condições de planejar e investir no fortalecimento econômico da região amazônica. Em razão disso, os planos, projetos e programas sofreram alterações significativas, especificamente quando, nos anos 1980, a questão ambiental passou a fazer parte das agendas de discussões dos países, considerados desenvolvidos, a respeito do desenvolvimento. Passou-se a considerar, dentro da concepção de desenvolvimento, os possíveis impactos que os mesmos poderiam causar ao meio ambiente, influenciando, por sua vez, a dinâmica sócio espacial e exploração dos recursos na Amazônia.

Na década de 1990, especificamente em 1992, aconteceu, no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, popularmente conhecida como “Rio-92”, fazendo referência à cidade em que aconteceu o encontro e o ano do evento. Esta Conferência, considerada a mais importante da história no que tange às discussões sobre o meio ambiente, é fruto de uma resolução aprovada em 1988 pela Organização das Nações Unidas (ONU), que determinava a realização de um encontro que pudesse tratar das questões ambientais com maior seriedade (NASCIMENTO e DRUMOND, 2003).

Um dos documentos que resultou dessa Conferência foi a publicação feita pelo Banco Mundial, o *World Development Report* considerado importante, dentre outras coisas, por apresentar pela primeira vez o conceito de “desenvolvimento sustentável” elaborado ainda em 1987 pelo relatório “Brundtland²” da referida instituição, que serviu de base para instrumentalizar os discursos dos chamados “países ricos”, patrocinadores do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)³ e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para a fomentação de investimento na região, resguardando a preservação do solo por meio do combate ao desmatamento (NASCIMENTO e DRUMOND, 2003).

Em razão desta guinada para financiamento, feito pelo BIRD e o BID, de projetos focados no desenvolvimento, surge, então, a utilização do termo “crescimento econômico” no lugar de “desenvolvimento”, o que deu margem para que a ideia de desenvolvimento se atrelasse a da economia internacional, isto é, toda produção é feita com a finalidade de ser exportada. O quadro acima muda toda a configuração do cenário brasileiro na elaboração e implementação dos projetos de desenvolvimento para suas regiões.

Segundo o autor, este novo investimento do Estado em administrar o seu território, transformando-o em mercadoria, tornando, assim, suas regiões em espaços competitivos, são as bases que se utiliza para retomar o controle de seu planejamento governamental. Esta ação foi responsável por fazer com que, a partir da década de 1990, o país desenvolvesse novas ferramentas de planejamento, criando, então, os Planos Plurianuais e os Eixos de Integração e Desenvolvimento sob a guarda do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Ocorrem também, na Amazônia, a integração regional⁴, através de alianças ou tratados, a exemplo temos a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), que “foi um dos primeiros esforços no que diz respeito à cooperação em favor ao desenvolvimento regional e conservação da natureza” (LYRA JUNIOR e BELLINTANI, 2013, p. 271).

Edna Castro (2010) classifica como parte de estratégias de integração impulsionadas pela globalização, além de planos que orientam a política brasileira a adotar como mecanismo de mercado a integração do Brasil aos demais países, além de aumentar a vinculação da Amazônia aos mercados em proveito da iniciativa privada.

Becker e Egler (1994, p. 149-150), explanam sobre os planos voltados para a região no âmbito geopolítico “(...) promover o ‘equilíbrio geopolítico’ interno e externo, oferecendo uma solução completa para os problemas de tensão social na periferia e para o crescimento no centro, como também servindo para incrementar a predominância do Brasil na América do Sul”. A ideia principal era a integração nacional, porém, permeava o pensamento voltado para a segurança nacional, tendo em vista que a Amazônia era fonte da cobiça pelas potências europeias.

² O relatório Brundtland é o resultado do trabalho de uma comissão da ONU, os presidentes desta comissão chamavam-se Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid, dando origem ao nome do relatório final.

³ O BIRD, junto com a Associação Internacional para o Desenvolvimento (AID), forma o Banco Mundial. A finalidade do Bird é fazer empréstimos para países que estão em fase de desenvolvimento, etapa em que se enquadra o Brasil. A AID, por sua vez, realiza doações e faz empréstimos para os países considerados mais pobres do mundo. O BID é um banco com atuação específica, isto é, financiar o desenvolvimento dos países que fazem parte da América Latina e Caribe. E para que tal financiamento seja viável, busca, no cenário internacional de mercado, capital com juros baixos, repassando aos seus financiados.

⁴ Integração econômica significa extinguir qualquer discriminação entre unidades econômicas de estados diferentes, e ausência de várias formas de distinção entre economias nacionais.

O desenvolvimento é objetivo de todas as nações e, notadamente está atrelado ao sistema produtivo destas sociedades, claramente, o foco das atenções permanece ainda ligada à questão econômica onde a industrialização e a política de desenvolvimento visam predominantemente o acúmulo de riquezas.

Para uma mensuração equânime do desenvolvimento de uma Nação, é necessário avaliar outros fatores que vão além do PIB ou das riquezas materiais. Para o autor, avaliar a qualidade de vida, taxa de analfabetismo e desemprego são de grande importância. O grande problema do mundo globalizado é que há riquezas suficientes no planeta para satisfazer as necessidades básicas do ser humano, mas a ganância pelo acúmulo de riquezas aumenta a discrepância social e a exploração do capital natural.

O modelo de desenvolvimento sustentável foi considerado como uma resposta à crise ambiental que envolveu o planeta. Segundo o autor, o fato ocorreu a partir de um consenso internacional, permitindo a expansão das políticas ambientais dos países desenvolvidos, mobilizando os governos e ONGs ambientalistas, que passam a pensar políticas ambientais por meio do conceito de desenvolvimento.

A exploração excessiva dos recursos naturais e falta de distribuição de renda, são barreiras para o desenvolvimento equânime. Além destes fatores, Nojima (2008) elenca a qualidade das instituições, direitos de propriedade, correção de falhas de mercado e plenitude democrática como elementos fortalecedores de desenvolvimento e mitigadores de conflitos sociais.

Para Nojima (2008, p. 134), “o crescimento tem sido marcadamente divergente ao invés de convergente conforme propugnado pelo modelo neoclássico tradicional e mesmo pelas suas vertentes modernas”. O que reforça a pertinência das teorias clássicas de desenvolvimento, ou seja, são pertinentes para a compreensão de desníveis entre nações, refletindo a perpetuação de economias desenvolvidas ao longo do tempo.

As primeiras teorias sobre desenvolvimento surgiram entre 1940 e 1950. E, segundo Manuel Viscaíno Jr (2008), a ONU, através da Resolução 1.710 (XVI) da Assembleia Geral das Nações Unidas, anunciou que a década de 1960 seria a “Década do Desenvolvimento” (idem, p. 32). Com este propósito, as Teorias do Desenvolvimento foram impulsionadas sobre os problemas posteriores à 2ª Guerra Mundial, nos países subdesenvolvidos.

Estas teorias, consideram o Estado como principal agente do desenvolvimento, no sentido estratégico, tanto em sociedades capitalistas como socialistas. Nesta perspectiva, o Estado seria responsável por gerar expansão da infraestrutura, ampliando a produção e geração de empregos. Neste ínterim, o desenvolvimento sob a égide do capitalismo é resultado da sinergia entre empresas e Estado. As empresas colaboram para a acumulação e o Estado com a regulação.

Paul Singer (apud Viscaíno Jr, 2008), apresentou a ideia de modelo de desenvolvimento. Este modelo possibilitava a reprodução de experiências oriundas do país central em termos de desenvolvimento, no caso os EUA, referência em termos de poder econômico, tecnológico, político e militar. Entretanto, pode ser um risco seguir o modelo econômico e social de determinada sociedade, desconsiderando peculiaridades de cada nação. Foi neste contexto, que muitos erros foram cometidos pela ideologia desenvolvimentista, quando esta tinha como principal vertente a reprodução da trajetória das economias centrais.

Com uma perspectiva mais ampla, Amartya Sen (2010), produz novo foco, onde o desenvolvimento significa eliminar as privações de liberdades substanciais. Sen aponta um novo modelo de desenvolvimento, baseado na melhoria das condições de vida das pessoas. O autor recebeu o Prêmio Nobel de Economia por revolucionar a teoria e a prática do desenvolvimento. Dando um enfoque nas liberdades humanas, que deve incluir: ter condições para evitar a fome, morbidez, morte prematura, participação política, liberdade de expressão, enfim, oportunidades sociais propícias para o desenvolvimento.

Amartya Sen, “traz a lume” uma nova preocupação sobre o desenvolvimento, qual seja,

[...] necessidade de se rever o conceito de desenvolvimento que deveria passar a ser entendido como desenvolvimento sustentável, um processo voltado para o atendimento das “necessidades e aspirações humanas no presente sem comprometer as possibilidades de atendê-las no futuro” (definição criada pela ONU em 1987), (2008, p. 38).

Tema recorrente no mundo globalizado, a sustentabilidade vem sendo objeto de diversas discussões e tem pautado vários objetivos de desenvolvimento acoplado a conservação ambiental dos países amazônicos. Mas a sustentabilidade está baseada em pressupostos diferentes e muitas vezes incompatíveis ao desenvolvimento, ou seja, aquele que trata apenas de expandir a economia, intensificar a produção, aumentar o consumo. Acredita-se que isso ainda ocorra, por que há poucos anos o significado de desenvolvimento deixou de se limitar apenas às questões econômicas.

A hegemonia do desenvolvimentismo perdura até meados de 1980, com a crise do capitalismo aberta a partir de 1970 e atinge países periféricos, colocando em xeque as bases de acumulação. Esta crise da lucratividade culminou em mudanças significativas no debate sobre desenvolvimento que, para Silva (2010, p. 165), “acalentado pela ambiência neoliberal, o discurso da sustentabilidade ambiental ganha força na agenda internacional e de diversos países, angariando simpatias de múltiplos segmentos da sociedade”.

Para a autora, o discurso do desenvolvimento sustentado passa a dar tom de amplo movimento de “contrarreformas, de ajustes econômicos e de reordenamento político” (SILVA, 2010, p.165). Para Silva, a formulação desse desenvolvimento “sustentável” veio oferecer a problemática do meio ambiente a partir da crítica às teorias desenvolvimentistas, ou seja, a tentativa de implementar articulação da expansão capitalista e utilização racional dos recursos naturais, crescimento, redução da pobreza e respeito ao meio ambiente.

O relatório de Brundtland intitulado “Nosso Futuro Comum” e preparado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, introduziu um conceito novo de desenvolvimento, denominando-se sustentável,

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (Comissão Mundial..., 1991, p. 49).

O debate sobre sustentabilidade ganhou mais força a partir de 1980, sendo influenciado pela economia neoclássica. Michael R. Redclift (2006, p. 52) destaca que “tentava-se traduzir escolhas ambientais por preferências de mercado, seguindo a ortodoxia neoliberal”. Emergiram, a partir de então, buscas por práticas sustentáveis que inserissem, nas políticas e planejamentos, a preocupação ecológica.

Mas, de acordo com Boff (2012), é frequente ocorrer uma falsidade ecológica quando se usa a palavra sustentável nos produtos industrializados, geralmente para ocultar os problemas de agressão a natureza. Para o autor, a maioria daquilo que se intitula sustentável,

na verdade não é, sendo que, ao menos em alguma etapa da produção ou vida de um produto haverá problemas, seja na emissão de resíduos ou no descarte.

A crítica do autor se assenta no modelo econômico-financeiro e na produção-consumo, que se tornaram o principal eixo articulador das sociedades. Atualmente, os principais poluidores do planeta (EUA e China), se recusaram a atender as determinações científicas que alerta para a urgência na redução das emissões de gases poluidores. Os 7% mais ricos do planeta são os responsáveis por 50% das emissões, enquanto os 50% mais pobres são responsáveis por apenas 7% das emissões.

Quadro 1: Tripé da (in) sustentabilidade.

<p>Sustentabilidade econômica: A busca incondicional pelo crescimento, pela quantidade, pelo dinheiro, com o menor investimento possível, a máxima rentabilidade, concorrência mais agressiva em menor tempo. O desenvolvimento na perspectiva industrialista/capitalista/consumista é antropocêntrico, contraditório por ser de lógica diferente da sustentabilidade, pois o crescimento é linear e deve ser crescente na acumulação individual, ao contrário da sustentabilidade que é incluyente, dinâmica, cooperativa e prevê a coevolução.</p>
<p>Sustentabilidade social: 7% dos países mais ricos do planeta são os responsáveis por 50% das emissões de gases poluentes, enquanto os 50% mais pobres são responsáveis por apenas 7% das emissões. No Brasil apenas cinco mil famílias controlam 46% do PIB. O governo destina 150 bilhões de reais para o pagamento de juros dos empréstimos e apenas 50 bilhões para programas sociais. Apenas 1% da população detém 48% das terras do país. A falta de compaixão tem agravado a fome mundial, em 2008 cerca de 860 milhões de pessoas passavam fome, em 2012 o quantitativo chega a um bilhão de esfomeados no mundo. Estes dados demonstram a impossibilidade e falsidade do desenvolvimento socialmente justo.</p>
<p>Sustentabilidade ambiental: A biodiversidade global sofreu uma queda de 30% (ONU, 2010), de 1998 para cá houve elevação de 35% das emissões de gases de efeito estufa. Os bens comuns (água, solos, sementes, saúde, comunicação, educação, ar puro) estão sendo privatizados por grandes corporações nacionais e multinacionais. Exploração ilimitada e indiscriminada dos recursos naturais. A quebra das barreiras comerciais, privatizações, circulação de capitais, ensejaram na abertura da economia. Neste contexto, as questões ambientais foram incorporadas nas estratégias políticas, muitas vezes apenas como questão simbólica, sendo uma fachada para atender a demanda da mídia e sociedade. Por 200 anos os problemas ambientais só se agravaram perante os avanços tecnológicos, intensificação da industrialização e aumento da exploração dos recursos naturais.</p>

Fonte: Leonardo Boff (2012).

Neste quadro, pode-se perceber os pontos onde existem contradições no discurso do tripé da sustentabilidade. Estes fatores apontam que, a forma de produzir, distribuir e consumir que as sociedades desenvolveram nos últimos séculos, compromete a continuidade das espécies, inclusive a humana.

O relatório “Vivendo além dos nossos tempos” desenvolvido por 1.350 especialistas a pedido da ONU reflete, de acordo com Silva (2010), a incapacidade dos ecossistemas se sustentar perante o Sistema Mundial. Os resultados apontam que as funções naturais do planeta estão em rápido declínio, refletindo inclusive na economia de muitos povos⁵. Silva (2010, p.47) aponta que, segundo este relatório os “prejuízos econômicos causados por desastres naturais no mundo cresceram dez vezes de 1950 a 2003”.

Segundo Silva (2010), os neomalthusianos ao relacionar as variáveis população, produção de alimentos e poluição, constataram que os países desenvolvidos apresentam taxas menores de natalidade, ao contrário dos países subdesenvolvidos. Esta perspectiva demonstra

⁵ Um exemplo citado por Silva (2010, p. 47) é dos pescadores de Terra Nova (Canadá), “tiveram que parar de trabalhar nos anos 1990 pelo esgotamento de peixe, com prejuízo de US\$ 2 bilhões. No Reino Unido, os prejuízos causados pela agricultura à água, ao solo e à biodiversidade em 1996 foram de US\$ 2,6 bilhões”.

que quanto maior os índices de natalidade dos países com industrialização tardia, maior é a pressão que exercem sobre os recursos naturais. Esta análise parte do princípio que os problemas ambientais se originam por razões externas ao processo produtivo.

A justificativa seria que o aumento populacional e o mau comportamento humano seriam os agravantes dos problemas ambientais. Esta tese proveniente do Clube de Roma foi severamente criticada, tendo em vista que isentava os países industrializados da sua condição poluidora. Posteriormente, surge com a declaração de Estocolmo a afirmação de que a proteção e melhoramento do meio ambiente é uma questão fundamental, ao mesmo tempo, seria indispensável assegurar, ao homem, desenvolvimento econômico para gerar condições de trabalho, ensejando em um pensamento mais equânime.

Neste sentido, Silva (2010) caracteriza como um entrave da Declaração de Estocolmo a inexistência de qualquer premissa que mensurasse o nível de desenvolvimento de cada país, seja central ou periférico. Que propicia no acelerado ritmo de produção dos países desenvolvidos e, os subdesenvolvidos imitando-os. Logo após a Conferência de Estocolmo 1972, a Assembleia Geral da ONU criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que deveria dar continuidade as discussões internacionais sobre os problemas ambientais.

Assim, podem-se considerar como principais atores formuladores da ideologia ou ideário do desenvolvimento sustentável, os organismos internacionais como a ONU através do PNUMA (2006), PNUD (2007), CEPAL (2006) e Banco Mundial (2003). Estes órgãos participaram da construção deste conceito, em seus debates e na disseminação do conceito em diversos segmentos de classes.

Logo, os novos discursos ambientais, relacionados à genética, propriedade intelectual, remetem nessas mudanças geradas pela globalização a importância de novas desigualdades, o que Redclift (2006, p. 53) define como “discursos da pós-sustentabilidade”, que são oriundos dos avanços tecnológicos, onde o meio ambiente é o centro da globalização, por ser fonte de interesse de todas as nações.

Realmente, no âmbito da globalização, as florestas tropicais tornam-se objeto de interesse de diversos agentes relacionados à ciência e novos entrantes no mercado, colocando, em segundo plano, as deficiências sociais. Que impactam profundamente a biodiversidade dos países de terceiro mundo. Países que celebram acordos ambientais, envolvendo “sistemas de informação e de capital altamente desiguais, aos quais grupos de pessoas e governos, têm um acesso altamente desigual” (REDCLIFT, 2006, p. 57), sendo nestes processos que a globalização é legitimada.

Como pano de fundo dos acordos ambientais, estão as questões fundamentais da justiça e da equidade, que os regimes em si mesmos não abordam. Depois da Eco 92, novos regimes ambientais internacionais foram estabelecidos com o objetivo de implementar princípios do desenvolvimento sustentável que atualmente se multiplicaram com intuito de controlar e regular o meio ambiente, favorecendo interesses divergentes dos grupos sociais (REDCLIFT, 2006).

Em se tratando da Amazônia Continental, Argemiro Procópio (2005, p. 103) alude que “O multilateralismo amazônico mostra-se faltoso na promoção da sustentabilidade da economia apoiada no tripé município, estado e União”. Para o autor, é necessário fomentar um desenvolvimento endógeno, onde a sustentabilidade esteja desatrelada dos projetos transnacionais que anseiam apenas pelo retorno financeiro.

Para Procópio, as pesquisas sobre o conhecimento tradicional dos povos amazônicos deveriam ser ampliadas, bem como a cooperação universitária. Ao se aprofundar nessa

temática, políticas públicas para o desenvolvimento, que agregam os fatores do conhecimento tradicional e biodiversidade teriam insucessos mitigados.

Com o fim do regime militar em meados da década de 1980, houve a denominada redemocratização e, dentre outras mudanças, a mais importante foi a nova Constituição, de 1988. Segundo Santos (2004, p. 48), “Foram criados os novos Estados de Roraima, Amapá e Tocantins”. Roraima, até então território, tinha importância geopolítica por compor a tríplice fronteira Brasil, Guiana e Venezuela.

Não se distanciando dos objetivos gerais dos grandes projetos, elaborados pelo Governo Federal para fomentar o desenvolvimento econômico da Amazônia, o processo de ocupação do estado de Roraima ocorreu a partir dos projetos de colonização. Esta política, patrocinada pelo Governo Federal e administrada localmente por seus representantes, foi responsável pela migração de diversas famílias pobres, da área rural nordestina.

As linhas mestras da política de desenvolvimento regional, contidas no Plano de Desenvolvimento da Amazônia (PDA), se assentam nos pilares da ecologia e tecnologia. Objetiva o chamado eco desenvolvimento, processo de transformação do meio para o aproveitamento dos recursos com técnicas ecologicamente produtoras, com elevado padrão de vida. Este PDA se organiza em torno de quatro grandes vertentes políticas: Política Ambiental, Política Espacial, Política Institucional, Política Social e Antropológica (RORAIMA, 1992).

Roraima foi um estado que, historicamente, esteve isolado das demais regiões do país. Em razão disso, segundo Diniz (2002), mesmo com o auge da extração da borracha na Amazônia e o processo de ocupação dessa região por meio dos projetos de desenvolvimento demográfico e econômico, sua ocupação foi irrisória frente aos demais estados da região Norte.

Para Santos (2004), os Planos Nacionais de Desenvolvimento – PND I, II e III, bem como POLAMAZONIA trouxeram mudanças estruturantes para a Amazônia, efeitos visíveis para o estado de Roraima com a abertura da BR 174, o que causou um aumento expressivo na população. Diniz (2002) também afirma que, a abertura dessas estradas se tornou um marco histórico na ocupação humana do estado, por garantir, assim, processo de locomoção ininterrupto, em qualquer período do ano, contribuindo, então, para os projetos de colonização na região e legitimação do estado.

Roraima é um dos estados que mais traduz a dependência financeira, por possuir, de acordo com o 1º PDA, uma base econômica ainda incipiente e uma estrutura produtiva de baixa produtividade. Este fato se deu por não gerar receitas tributárias capazes de financiar suas despesas públicas, através da tributação incidente na produção e comercialização de bens e serviços. O diagnóstico do 1º PDA não se tornou obsoleto, a realidade contemporânea ainda apresenta característica congênere.

Este PDA (1992/1995) destacou cinco fatores que necessitavam de dedicação das esferas federal, estadual e municipal para o desenvolvimento de Roraima. “Tais fatores são: a questão indígena, fundiária, a questão do mercado e da tecnologia e a questão do capital social básico, em especial, a questão da infraestrutura econômica” (RORAIMA, 1992, p. 146).

Para Santos (2004, p. 124), “o estado de Roraima não conseguiu resolver três de seus maiores problemas: a questão fundiária; a demarcação das terras indígenas, atendendo a mesma Constituição que o criou; e uma economia que não gera recursos para manter a máquina administrativa, dependente ainda de 80% de repasses federais para se manter”. O autor ainda destaca a persistência do garimpo ilegal no estado, bem como a exploração de madeiras e desenvolvimento da pecuária, devido à mentalidade de que os recursos naturais são ilimitados, contribuindo para a insustentabilidade das políticas ambientais implantadas.

Roraima vive em um impasse entre o desenvolvimento da economia e da preservação do meio ambiente. O grande entrave nesta questão seria a falta de interesse em novas práticas econômicas, que não fossem as almejadas, como extração de minérios e desmatamento. Este último representa o maior índice de exportações do estado. Segundo Santos (2004, p. 181), “o produto tem sido sempre o primeiro na agenda de exportações”.

Com relação às políticas ambientais, Santos (2004) alude que a Agenda Positiva da Amazônia é a mais específica ao tratar do tema, e, de acordo com o autor, através de uma leitura mais atenta pode-se constatar sua inoperância. “Nele consta a ênfase no desenvolvimento sustentável financiado pelo Estado, além de identificar o zoneamento ecológico-econômico com a ação de programas de desenvolvimento do governo de Roraima” (SANTOS, 2004, p. 184). O autor destaca que consta no documento a premissa sobre a necessidade de negociação com outros países para gerar compensação financeira para a conservação da Amazônia.

Em Roraima, os grupos de interesse defendem uma economia baseada no “imediatismo predatório” (SANTOS, 2004, p. 239), enquanto o governo Nacional e instituições nacionais e internacionais apoiam a sustentabilidade. E lamentavelmente a sociedade, de maneira geral, tem dificuldade em identificar o que é sustentável e o que não é. Este fato deve-se a fragilidade do termo, à discrepância e uso indiscriminado nos discursos.

O estado de Roraima prevê em seu Plano Diretor, o equilíbrio entre sustentabilidade e crescimento. No caso de Roraima, por localizar-se em região periférica, a presença que o Estado exerce na promoção do desenvolvimento social e econômico é fundamental para execução de estratégias, planos e projetos, através de suporte pecuniário e técnico.

Pecuniário por que a economia do estado não é autossuficiente, baseia-se na agricultura e na extração de recursos naturais e, seu peso na economia do país é pouco expressiva, com participação de aproximadamente 0,2% do PIB nacional, e menos de 0,1% das exportações totais de todo o Brasil, sua participação no PIB da região norte é de 3,1 % em 2010, o menor da região.

No Plano Plurianual 2008-2011 foi implementado o Plano de Desenvolvimento Sustentável de Roraima, no intuito de resolver problemas e impulsionar o crescimento e bem-estar da população. Este plano ambiciona um desenvolvimento, que permita às pessoas desfrutarem de longevidade, saúde e criatividade. Em síntese, o plano busca o crescimento econômico através do aumento do PIB, mas com melhoria da qualidade de vida, mediante aumento da segurança de empregos, renda, melhorias na educação e saúde.

Argemiro Procópio (2005, p. 156) questiona “Se o PIB cresce, se houver renda *per capita* alta e mal distribuída, sem revisão dos conceitos da prosperidade e da sustentabilidade, a quem beneficia o desenvolvimento?”. Esta preocupação reflete a necessidade de se pensar além do mero crescimento do PIB, que este só é benéfico se beneficiar toda a sociedade, e, como pontuado pelo autor “as instituições precisam de reformas estruturais na contemporaneidade para depender mais da sociedade e menos das burocracias” (PROCÓPIO, 2005, p. 156).

No plano plurianual 2012-2015, as informações apontam que o crescimento populacional do estado aumentou em 3,3%, acompanhado de elevação no PIB em 7,0% nos últimos anos que antecederam a formulação do plano. Na introdução do último plano é enfatizado: “O importante a ressaltar é que a economia roraimense manteve crescimento superior à expansão de sua base demográfica” (RORAIMA, 2011, p. 11).

O plano 2012-2015, destaca a colocação de Roraima nas diversas áreas recenseadas pelo IBGE, como, escolaridade, analfabetismo, educação superior, mortalidade infantil, água

e esgoto, entre os três melhores índices da região norte. A questão que emerge é se “esse crescimento e melhoria do bem-estar social é sustentável do ponto de vista macroeconômico?” (RORAIMA, 2011, p. 12). A constatação não foi positiva, segundo o plano, as bases produtivas do estado, além dos demais fatores da dinâmica econômica, no médio e longo prazo “não são macroeconomicamente sustentáveis” (RORAIMA, 2011, p. 12).

A justificativa para a conclusão supracitada embasa-se na estrutura dependente dos gastos da Administração Pública, que representa 48% do PIB estadual. Caracterizado por sua economia exógena, devido essa dinâmica de repasses federais, além dos problemas fundiários - tanto no âmbito rural como urbano, e, infraestrutura precária, que impossibilita o desenvolvimento almejado pelos roraimenses.

Considerações Finais

Esta nova dinâmica que emerge no sistema mundial, já alcança até as mais remotas comunidades amazônicas. O capitalismo e a globalização seguem alterando a simbiose das nações, os novos temas como a governança, compreendida como um conjunto de práticas para desenvolver a relação com o ambiente externo, que envolve a participação de todas as partes interessadas nos processos de decisão.

Com a nova dinâmica que emerge no sistema mundial, onde regimes entraram em decadência para que outro criasse e recriasse tentáculos a fim de alcançar as mais remotas comunidades amazônicas. A perspectiva capitalista em conjunto com a globalização segue alterando a simbiose das nações.

Os novos temas surgem na tentativa de auxiliar as sociedades na busca da sobrevivência. Um desses novos temas, é a sustentabilidade, um conceito/bandeira de muito adotada para denotar preocupação e agregar valor, mas que acaba perdendo seu real sentido, qual seja, o de produzir sem agredir, sem impactar e danificar ainda mais as sociedades e o meio ambiente.

Outro tema que emergiu nessa busca por sobrevivência foi o desenvolvimento, que recrimina os avanços logrados pelo crescimento indiscriminado, aquele que visa somente a elevação do PNB e PIB. Na contramão, o desenvolvimento atua em busca da qualidade, na saúde, na educação, na política, na distribuição de renda e na elevação do PIB *per capita*, etc. Poucos avanços neste sentido podem ser observados na região amazônica, que padece a mercê de políticas públicas condizentes com suas necessidades.

Bibliografia

BECKER, Bertha K. Amazônia: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Geramond, 2009.

_____; EGLER, C. A. G. Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo. Rio de Janeiro, 2 ed. Bertrand Brasil, 1994.

BIZZO, Maria Nilda da S. O Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico e as Políticas Ambientais do Banco Mundial – o caso do Planaflores de Rondônia. (Dissertação) Mestrado em Planejamento Urbano e Regional, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é: o que não é. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

- CASTRO, Edna; VEJMEKKA, M.; WILLI, B (orgs). Amazônia: região universal e teatro do mundo. São Paulo: Globo, 2010.
- CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. VIII Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto (CBGDP). Anais... p.1-12, Porto Alegre, 2011.
- DINIZ, A. M. A. Frontier evolution and mobility in volatile frontier settlements of the Brazilian Amazon. (Tese) Doutorado. Arizona State University, 2002.
- LYRA JUNIOR, A. A. e BELLINTANI, A. I. A região amazônica e o desenvolvimento sustentável no Brasil. In: XAVIER, L de O, AVILA, C.F.D, Fonseca, V. (Org.) Direitos Humanos, cidadania e violência no Brasil: estudos interdisciplinares. volume 1. 1 ed, Curitiba: CRV, 2013, v. 1, p. 271-291.
- NASCIMENTO, E. P.; DRUMOND, J. A. Amazônia: Dinamismo Económico e Conservação Ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.
- NOJIMA, Daniel. Teoria do desenvolvimento e economia regional: uma análise da experiência brasileira, 1995-2005. (Tese) doutorado, Curitiba, 2008.
- PROCÓPIO, A. (Org). Relações internacionais: os excluídos da arca de Noé. São Paulo, Hucitec, 2005.
- REDCLIFT, M. R. Os novos discursos da sustentabilidade. IN: FERNANDES, M.; GUERRA, L. (org). Contra-discurso do desenvolvimento sustentável. 2. Ed. Belém: Associação de Universidades Amazônicas, Universidade Federal do Pará. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2006.
- RORAIMA, Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima. Plano de Desenvolvimento de Roraima IPDR. Secretaria de Estado e Planejamento Indústria e Comércio. Boa Vista, 1992.
- RORAIMA, Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima. Plano Plurianual 2012-2015/ Plano de desenvolvimento sustentável. SEPLAN, Boa Vista, 2011.
- SANTOS, Nélvio. Paulo. Dutra. Políticas Públicas, economia e poder: o Estado de Roraima entre 1970 e 2000. (Tese Doutorado), Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – UFPA. Belém, 2004.
- SEN, A. Desenvolvimento como Liberdade. São Paulo, Companhia das Letras, 2010.
- SILVA, Maria das Graças. Questão ambiental e desenvolvimento sustentável: um desafio ético-político ao serviço social. São Paulo, Cortez, 2010.
- VISCAÍNO JÚNIOR, M. M. Repensando o desenvolvimento diante da globalização capitalista e das novas demandas da educação. (Dissertação) Mestrado, São Paulo, 2008.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS HABITANTES/NATIVOS E TURISTAS DA APA DE GUAIBIM

Luan de Sousa Santana¹
Helayra de Sousa Carvalho²
Julia de Jesus Rocha³
Amanda da Silva Seara⁴
Adriana Melo Santos⁵

1. Estudante. IFBA – Campus Valença. luansousasstn@gmail.com
2. Estudante. IFBA – Campus Valença. helayracarvalho@gmail.com
3. Estudante. IFBA – Campus Valença. juliajrochacontato@gmail.com
4. Estudante. IFBA – Campus Valença. amndaseara@gmail.com
5. Orientadora. IFBA – Campus Valença. adrianamelo@ifba.edu.br

RESUMO

O presente artigo teve como finalidade traçar um paralelo da percepção ambiental entre os habitantes e turistas do Guaibim, em contato com sua Área de Proteção Ambiental. Para tal, foram realizadas diferentes pesquisas quantitativas de campo na praia de Guaibim (principal local onde se manifesta o turismo na APA) com tais alvos para constatar suas principais diferenças e afinidades. Foram entrevistados 100 indivíduos, sendo eles 50 turistas e 50 moradores, e a partir das suas respostas foi possível conceber uma assimilação da consciência ambiental destes, com a esfera ambiental da APA de Guaibim em sua efetivação. A pesquisa se tornou necessária para a compreensão das relações socioambientais dos moradores e dos visitantes, que estão em constante contato e confronto direto. O questionário aplicado, juntamente com a condição econômica e social de cada indivíduo entrevistado, traça uma tênue linha dos seus comportamentos e, conseqüentemente, dos impactos gerados pelos mesmos. Por conseguinte, os resultados de determinadas ações podem se tornar negativamente impactantes, como em outras corroborar com a harmonização da preservação ambiental na região pesquisada.

Introdução

Nós, somos seres extremamente ligados a natureza e inseridos no meio ambiente como um todo. No entanto, não nos damos conta da nossa influência e capacidade de modificação de e em tais espaços. Então, a percepção ambiental vem como impulsionador e caracteriza-se como essencial para iniciar mudanças e repensar decisões realizadas pelo homem a respeito do meio que vive.

Segundo Faggionato (2011), “percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo”. Por conseqüência, tais concepções tornam-se ações, a favor ou em detrimento, do meio em que o indivíduo possui contato.

As APAs, portanto, são uma das classificações das tipologias das Unidades de Conservação (UCs). Logo, foram criadas e são protegidas pela lei 9.985 de 2000 em seu § 2º, I, o conceito de UC:

“Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000)”.

A região a ser abordada é a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim. Ela está situada na Costa do Dendê e possui um rico ecossistema (restinga, manguezais, faixas de praias, brejos e remanescentes de Mata Atlântica com fauna associada). Além disso, a APA de Guaibim (Decreto Nº 1.164 de 11 de maio de 1992) possui cerca de 200 hectares e está localizada entre o canal de Taperoá e o rio Jequiriçá, na região costeira do município de Valença.

Objetivo

O presente artigo teve como finalidade traçar um paralelo entre a percepção ambiental dos habitantes da APA de Guaibim e seus turistas, a fim de compreender as relações de convergências e divergências dos mesmos a respeito do meio que estão inseridos.

Metodologia

Foi realizada uma pesquisa de caráter quantitativo, na qual foram utilizados questionários como base, apresentando em sua composição perguntas de cunho ambiental a partir de um panorama voltado a poluição na região, suas consequências e suas proveniências, para que deste modo fosse possível entender as relações advindas entre o meio ambiente, o agente causador e as modificações realizadas pelo mesmo no ambiente. Além disso, foram realizadas pesquisas com informações pessoais dos entrevistados para obtenção de informações sociodemográficas.

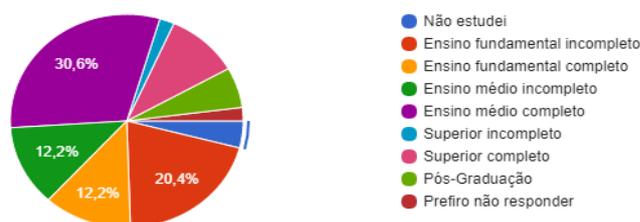
Pesquisas de campo e bibliográficas também foram de suma importância para a realização deste artigo e como base para o fomento das informações expostas aqui.

Resultados e Discussões

Gráfico 1: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Grau de Escolaridade

49 respostas



É importante observar a discrepância do grau de escolaridade dos mesmos, sendo que 30,6% dos mesmos completaram o ensino médio, e 20,4% têm seu ensino fundamental incompleto. Em seguida, se encontram os entrevistados com 12,2% com ensino fundamental incompleto e 12,2% com ensino médio incompleto, com raras exceções de superior completo, incompleto e pós-graduação.

Uma problemática acerca do grau de escolaridade é o fato de que a falta de educação de base e completa para muitos dos entrevistados os limita ou não os permite estar a par das questões ambientais, de forma a prejudicar ainda mais o ambiente por não ter consciência do mal que lhe causa.

Gráfico 2: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Você sabe o que é um aterro sanitário?

50 respostas

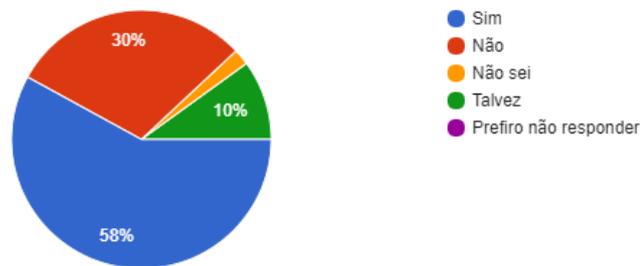


Gráfico 3: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

O lixo que sai da sua casa é recolhido pela prefeitura e depois vai para o aterro sanitário?

50 respostas

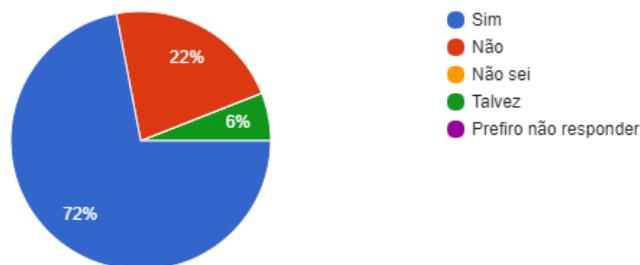
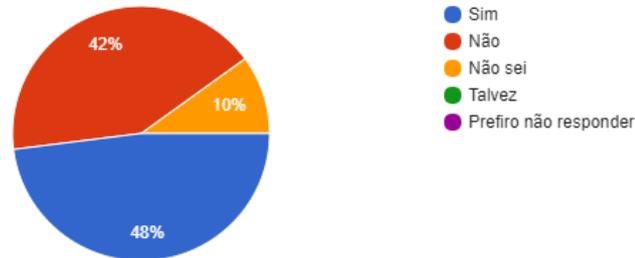


Gráfico 4: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você sabe se há uma APA (Área de Preservação Ambiental) ou UPP (Unidade de Preservação Permanente) nessa região?

50 respostas

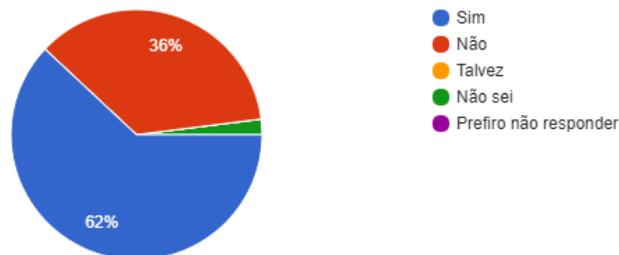


Outro dado estatístico que abarca a problemática da falta de escolaridade e de acesso à informação, está visivelmente presente na questão do aterro sanitário, onde apesar de 58% das pessoas estarem a par do que se trata, a outra parcela de 42% não sabe o significado e a função de um aterro sanitário e a instauração do mesmo em seu cotidiano. Apesar do alto grau de desconhecimento dos mesmos, ao serem questionados sobre o recolhimento de lixo pelos órgãos públicos muitos conseguiram relacionar do que se tratava o termo, e 72% afirmaram que os resíduos da sua casa eram recolhidos para o aterro. Um número que deveria ser totalitário, visto que a habitação dos mesmos é em uma APA e todo o lixo que ali permanece impacta negativamente o ambiente.

Gráfico 5: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Seu bairro possui sistema de esgoto instalado?

50 respostas

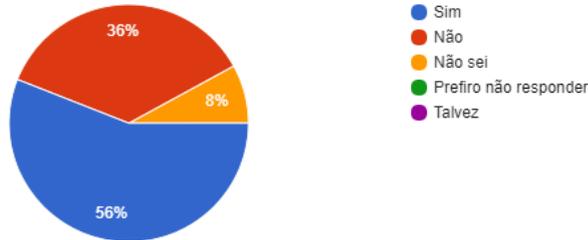


A maioria dos bairros dos entrevistados possui sistema de esgoto instalado, tendo assim 62% da porcentagem possuinte e 36% que não possui, caracterizando de certa forma, as condições sociais dos mesmos. Visto que, a falta de saneamento está somente presente nos bairros pobres e periféricos, enquanto nos bairros nobres e centrais, a higienização é constante. Fundamentado em tais pesquisas é notório que a zona do Guaibim necessita de uma boa estruturação, abrangendo o saneamento básico para todos seus habitantes.

Gráfico 6: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Depois de utilizada, a água da sua casa vai para a estação de tratamento de esgoto da cidade?

50 respostas



Um problema recorrente na região do Guaibim é a questão da estação de tratamento de esgoto, onde 56% das pessoas afirmam que este tratamento é realizado na cidade, e 36% expõe o escoamento direcionado à praia ou a utilização de fossas. Ambos se caracterizam como descarte indevido, visto que trazem prejuízos ao meio ambiente e vida de quem habita em tais regiões. Além disso, implica diretamente no modo como o turismo se desenvolve na área, visto que o esgoto é direcionado a praia de Guaibinzinho, localizada no extremo sul do distrito.

Gráfico 7: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Na sua opinião, toda propriedade rural precisa deixar uma área de reserva permanente (árvores)?

50 respostas

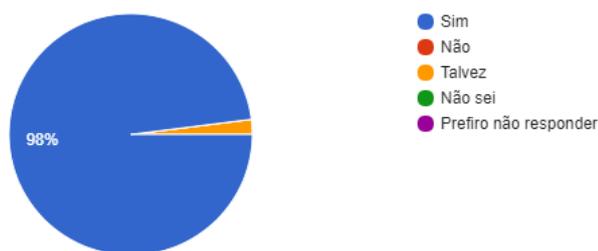


Gráfico 8: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você acredita que a poluição produzida na praia é proveniente da falta de consciência ambiental?

50 respostas

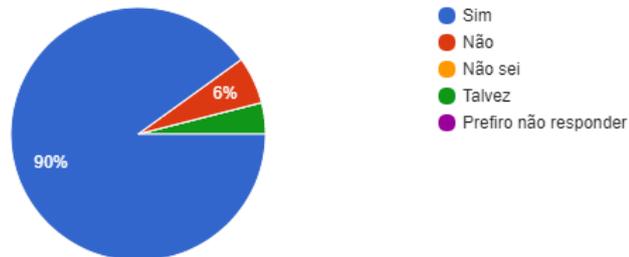
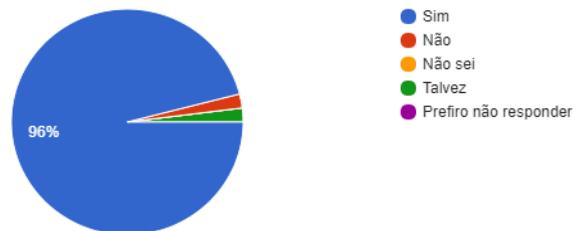


Gráfico 9: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você acredita que viver num ambiente saudável melhora a qualidade de vida das pessoas?

50 respostas



Apesar do grande índice de baixa escolaridade, é importante observar que algumas questões ambientais estão claras para a maioria dos habitantes, como a necessidade de reserva permanente de árvores nas propriedades rurais, onde o resultado é positivamente unânime. Também há ciência por parte dos mesmos, que a poluição na praia é proveniente desta falta de conscientização de modo geral, tanto por parte dos entrevistados quanto por parte da gestão do município de Valença. No entanto, políticas públicas de conscientização ambiental para a melhoria do ambiente não são criadas, muito menos efetivadas, resultando assim em um ambiente nitidamente defasado em tais quesitos.

Gráfico 10: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você acredita que a poluição produzida pela população (tanto urbana quanto rural) chega até a praia?

50 respostas

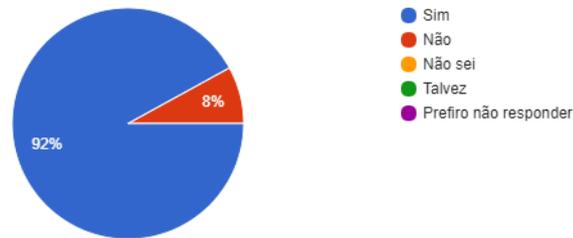
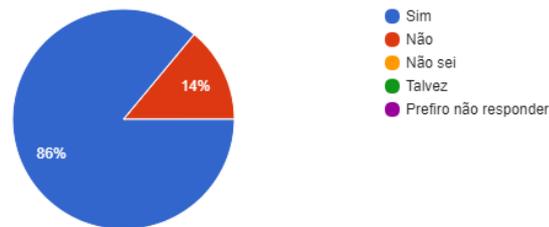


Gráfico 11: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você acredita que a poluição na praia afeta o turismo local?

50 respostas

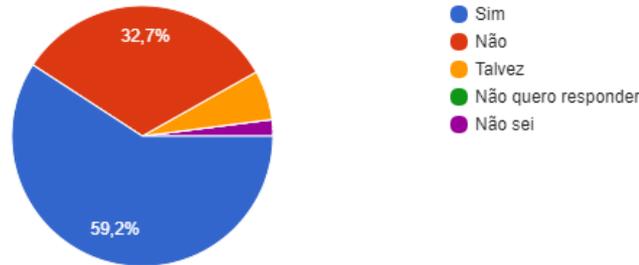


Há uma defesa por parte de 8% dos entrevistados que afirmam que a chegada da poluição até a praia não é um problema recorrente, onde acredita-se serem suficientes as limpezas realizadas pela prefeitura, impedindo que tal situação ocorra. No entanto, este gráfico denota como a maioria gritante da população percebe que os resíduos produzidos pela população do Guaibim têm transpassado os parâmetros urbanos e chegado à praia do Guaibim e adjacências (Ponta do Curral e Taquari). Sobre os prejuízos do acúmulo dos resíduos na praia afetar o turismo, é notória a percepção por parte dos habitantes neste sentido, uma vez que se tal problema ocorrer em massa o fluxo de turistas diminuirá, prejudicando a economia local.

Gráfico 12: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Você se considera como um causador de dano ao meio ambiente?

49 respostas

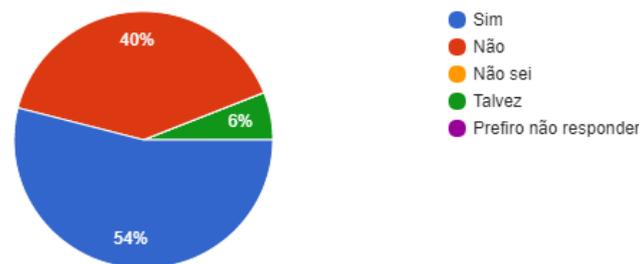


A maioria dos entrevistados têm consciência da própria reprodução de tal dano ao meio ambiente, caracterizados por 59,2 da porcentagem. Já a outra parcela de 32,7% afirma não ser um causador de degradação direta ao meio ambiente. A percepção ambiental dos moradores é de grande relevância para a conversação da região, ademais, desconstrói a visão de que só o outro é um causador de danos. Este é um grave problema, pois, ao ver-se como um não causador de impactos negativos a APA, os habitantes degradam sem se preocupar com o meio ambiente e, conseqüentemente, com o futuro da região.

Gráfico 13: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Você considera que problemas com ruídos (som alto) e problemas sociais (violência) estão relacionados a questões ambientais?

50 respostas

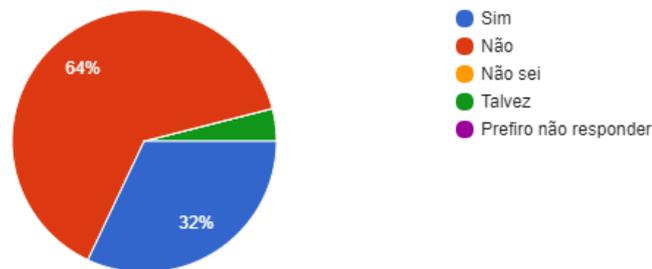


A grande quantidade de indivíduos que não acreditam na relação da violência social e sonora com a violência ambiental é assustadora. Os 40% dos indivíduos, portanto, pensam que poluição sonora não está ligada a questões ambientais, sendo que a mesma afeta negativamente a vida dos moradores da região. Outro fator a ser mencionado é o índice de pobreza e violência, que implica e que entrelaçam com as questões ambientais também já que acarreta comportamento de falta de pertencimento com o local em que vivem e, conseqüentemente, irão realizar ações que irão desencadear a degradação do local.

Gráfico 14: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim.

Você faz a separação de lixo de casa para reciclagem (papel, plástico, metal e orgânico)?

50 respostas

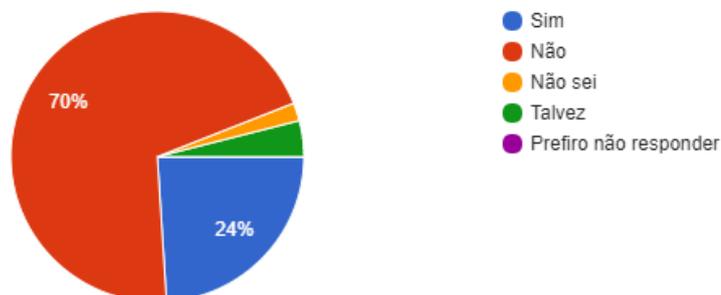


Percebe-se que a maioria dos entrevistados não separa o lixo de casa para a reciclagem, sendo 64 da porcentagem e 32 que estão reciclando. Portanto, esse ato pode causar problemas futuros para a região e, até mesmo em última instância a degradação do Guaibim, e consequentemente da APA. Já que ao realizar a separação do lixo, a atividade de reciclagem torna-se mais fácil de ser realizada. Logo, a quantidade de lixo despejada em aterros sanitários próximos a regiões da APA seriam menores caso tal ato fosse habitual.

Gráfico 15: Pesquisa realizada com os habitantes da praia de Guaibim

Você sabe se há algum mega projeto voltado para a área do turismo na região?

50 respostas



A falta de comunicação dos órgãos públicos e das empresas privadas voltadas ao turismo com a população é algo presente na região, visto que, a mesma encontra-se desinformada no que diz respeito aos projetos apesar de o turismo ser uma vertente muito

importante e de forte influência na localidade. Tal processo de desinformação apenas distancia a população do espaço em que habitam, os impedindo de sentir pertencentes dali.

Como base no questionário realizado com os turistas da praia de Guaibim (apêndices), realizamos um perfil com o senso comum a respeito do mesmo.

Boa parte dos turistas entrevistados, portanto, são de origem do estado da Bahia. No entanto, há uma variedade de turistas/visitantes dispostos ao longo do estado. Contudo, a praia de Guaibim recebe turistas de diversas outras cidades: Gandú, Ituberá, Itabuna, Jaboatão dos Guararapes, Presidente Tancredo Neves, Salvador, Santo Antônio de Jesus, Taperoá e Valença, sendo Valença, o município com maior índice de turistas e visitantes.

Os graus de escolaridade que prevalecem são o ensino médio completo e ensino médio incompleto.

Percebe-se que boa parte das pessoas que utilizam os serviços da praia de Guaibim não são turistas e sim visitantes, pois não realizam o pernoite. O turista, em sua maioria, realiza a viagem com motivação exclusiva ao lazer. No entanto, quando os pernoites acontecem, as casas de amigos ou parentes são o meio de hospedagem mais utilizado.

A volta a praia é constante, sendo mais de 20 vezes a opção mais escolhida a respeito a quantidade de vezes que realizou visitas nos últimos 12 meses a praia de Guaibim. O turista/visitante é desempregado, em sua maioria. Os ônibus que realizam transportes entre Valença - Guaibim é o meio de transporte mais utilizado.

A viagem estimula os visitantes a voltarem mais vezes, tendo 94% das respostas dos turistas/visitantes quando questionados se há intenção de retorno.

Gráfico 16: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você sabe o que é um aterro sanitário?

50 respostas

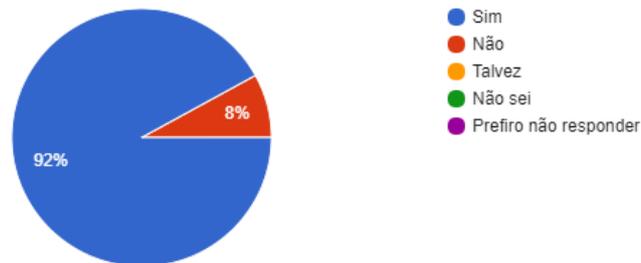
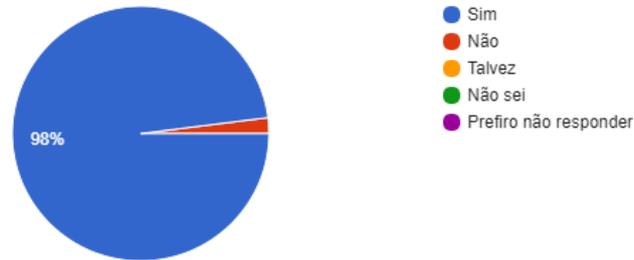


Gráfico 17: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Na sua opinião, toda propriedade rural precisa deixar uma área de reserva permanente (árvores)?

50 respostas

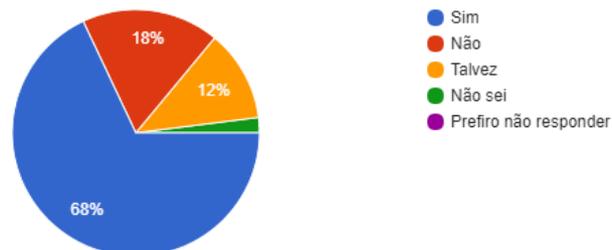


Ao traçar e analisar o perfil dos turistas, observa-se uma disparidade em relação aos moradores no que diz respeito ao acesso à informação. Nota-se que 92% dos entrevistados têm conhecimento sobre o aterro sanitário e sua funcionalidade. Existe, conjuntamente, por parte dos turistas uma unanimidade no que se diz respeito à relação de ambiente saudável e qualidade de vida, e uma quantidade significativa de 98% que afirmam a essencialidade de uma área de reserva permanente.

Gráfico 18: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você se considera como um causador de dano ao meio ambiente?

50 respostas

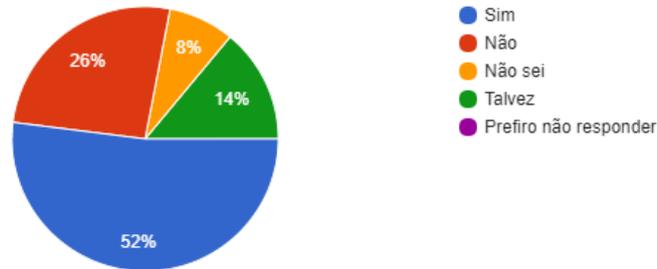


Assim como na entrevista realizada com os moradores do Guaibim, com os turistas não houve grande diferença ao se auto afirmar como um causador de dano ao meio ambiente nas diferentes ações do cotidiano.

Gráfico 19: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você considera que problemas com ruídos (som alto) e problemas sociais (violência) estão relacionados a questões ambientais?

50 respostas



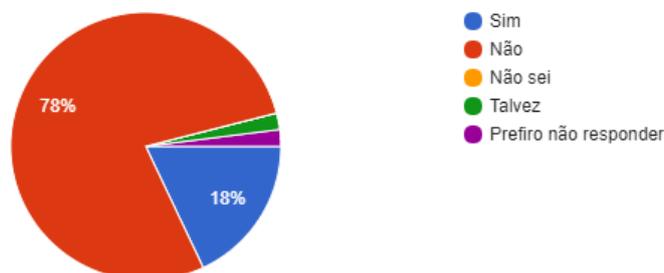
Os turistas do Guaibim em sua maioria (52%) reconhecem que os problemas sociais e ambientais estão relacionados. A relação indivíduo-ambiente é inesgotável, a todo momento o indivíduo está se relacionando com o meio ambiente, direta ou indiretamente.

Porém, a vulnerabilidade social de alguns faz com que os mesmos tomem atitudes para descontar a sua indignação com o atual sistema econômico que lhes inseriu em tal situação. A violência ambiental acaba então como uma forma de prejudicar a todos, visto que é de uso comum para toda a comunidade, desde os mais ricos aos mais pobres.

Gráfico 20: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você faz a separação de lixo de casa para reciclagem (papel, plástico, metal e orgânico)?

50 respostas



Apesar de ser ensinado nas escolas e de ser de fácil manuseio, a separação de lixo não é praticada pela maioria dos brasileiros, e pelos turistas que participaram dessa pesquisa. A exorbitante marca de 78% dos turistas alega não fazer a separação de lixo em casa, contra outros 18% que realizam a atividade.

Gráfico 21: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você acredita que viver num ambiente saudável melhora a qualidade de vida das pessoas?

50 respostas

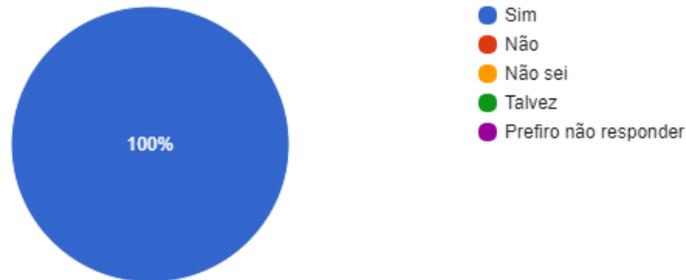


Gráfico 22: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você acredita que a poluição produzida na praia de Guaibim é proveniente da falta de consciência ambiental?

50 respostas

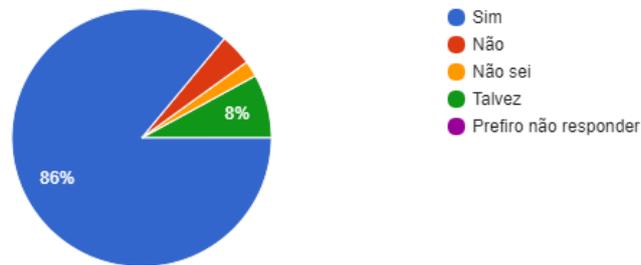
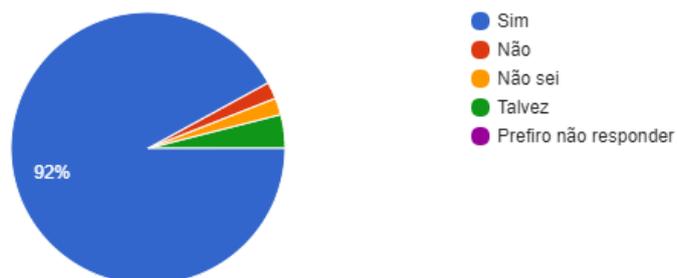


Gráfico 23: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você acredita que a poluição na praia de Guaibim afeta o turismo?

50 respostas

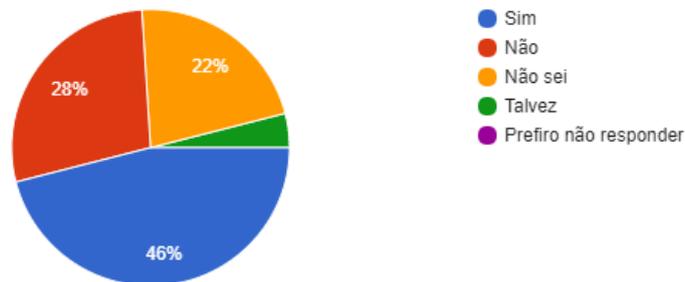


A poluição na praia de Guaibim é evidente tanto por parte dos nativos como por parte dos turistas, de acordo com os resultados os turistas a identificam, e sinalizam de maneira negativa sua presença como vistos nos resultados. Nesta perspectiva, a poluição é um fator totalmente desfavorável para o desenvolvimento do turismo deste modo fazendo com que o mesmo permaneça estagnado na região.

Gráfico 24: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você sabe se há uma APA (Área de Preservação Ambiental) ou UPP (Unidade de Preservação Permanente) nessa região?

50 respostas



A falta de divulgação e efetivação da APA do Guaibim se faz presente em todos os públicos da região, sejam eles residentes ou turistas. Apesar da grande massa de 46% afirmar conhecer a Área de Preservação, os outros 54% desconhecem ou se encontram em dúvidas. Este é um ponto pertinente, já que é necessária tal divulgação para que faça parte do conhecimento das pessoas, auxiliando assim sua funcionalidade.

Gráfico 25: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você acredita que a praia de Guaibim oferece uma boa estrutura turística?

50 respostas

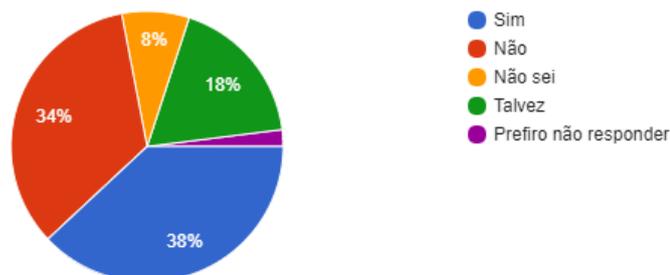
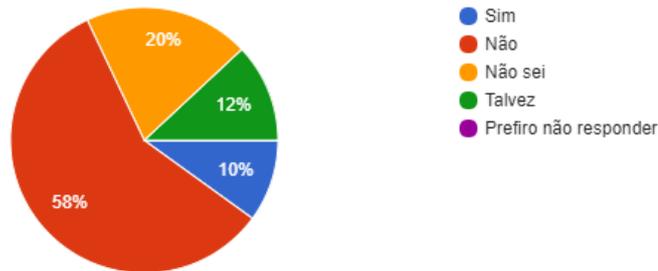


Gráfico 26: Pesquisa realizada com os turistas da praia de Guaibim.

Você reconhece alguma melhora no que se refere à poluição da praia de Guaibim?

50 respostas



É sabido que a praia do Guaibim possui um grande fluxo de turistas, sendo assim de grande importância econômica para o local. 38% das respostas são positivas no que diz respeito à oferta de boa estrutura turística da praia.

Entretanto, grande parte ainda não reconhece melhoria da poluição na praia, como registrado no resultado de 58% de respostas negativas neste sentido.

Para compreender as diferenças entre os indivíduos entrevistados, é necessário, primeiramente, entender o perfil acadêmico dos mesmos, para assim assimilar as consequências de uma má educação. Os turistas, por sua vez, possuem, numericamente, menos ensino fundamental incompleto que habitantes/nativos, que na pesquisa, ocupam a segunda posição de grau de escolaridade.

Uma das dissonâncias diz respeito a gnose de ambas as partes quando questionadas sobre a noção do conceito de aterro sanitário. Enquanto os turistas em sua soma maioria (98%) afirmaram ter conhecimento sobre a funcionalidade, pouco mais da metade dos habitantes/nativos (58%) declararam saber do que se trata. Porém, numericamente falando, é um número baixo, visto que eles são os produtores diretos e fixos da maioria da parte dos dejetos.

Em se tratando de recursos naturais, foi unânime para os dois grupos (turistas e habitantes/nativos) os números sobre a questão de todas as propriedades rurais precisarem reservar uma área de reserva permanente (de árvores), bem como, sobre acreditarem que viver num ambiente saudável melhora a qualidade de vida das pessoas.

Notou-se ainda um grau de semelhança referente ao conhecimento sobre a existência de uma Área de Proteção Ambiental ou Unidade de Preservação Permanente. Contudo, tal número não é tão expressivo ao ponto de gerar uma conscientização ou comoção da população a respeito dessas áreas de suma importância para o meio ambiente e para o futuro, pois é necessário que os indivíduos comecem a refletir as consequências que seus atos podem acarretar a curto e a longo prazo nesses locais. É imprescindível também que a demarcação e a sinalização sejam mais efetivas e concretas com o objetivo de alertar aqueles que desconhecem a Unidade de Conservação, a fim de mantê-la estável e conservada.

Os números foram semelhantes tanto para os turistas quanto para os habitantes/nativos, quando questionados se a poluição afeta o turismo local.

O índice de ausência de seleção dos dejetos domésticos de ambas os grupos entrevistados é alto e pode ser relacionada à falta de atenção das autoridades públicas com tal tarefa, em razão da forma que a coleta de resíduos é feita na maioria das cidades brasileiras.

Um estudo realizado pelo Cempre (Compromisso Empresarial para a Reciclagem) mostra que quase 170 milhões de brasileiros não são atendidos por coleta seletiva em suas cidades.

Estes dados comprovam que as gestões governamentais não possuem um regime de cuidado com tal prática. Logo, a população fica às margens de tais, violentando o meio ambiente até sem finalidade.

Considerações Finais

Durante a realização do artigo vinculado à pesquisa de campo, assumimos o desafio de pautar a relação indivíduo-ambiente, a fim de elucidar os diferentes parâmetros ambientais. Com o objetivo de estimular o olhar da sociedade voltado para as problemáticas do meio ambiente e das relações intrapessoais, propomos uma sessão entre os agentes públicos, privados (que estão atuando na APA de Guaibim) e a população. Desse modo, estaríamos afunilando os laços dos três envoltos em prol do meio ambiente.

Precisa-se pensar sobre como tem se dado o processo de recolhimento, despejo e tratamento na APA do Guaibim. Ainda, é imprescindível uma análise complexa sobre onde os habitantes estão situados, no decorrer da APA, com o objetivo de minimizar os danos para a mesma.

O turismo, por sua vez, é um contribuinte para parte da poluição e degradação da APA. Dessa forma, repensar e reinventar o turismo como um todo torna-se primordial, para enfim, estabelecer uma nova proposta da atividade que tenha o menor impacto possível para a região, cumprindo assim tudo que fora previamente estabelecido no Decreto Nº 1.164 de 11 de maio de 1992.

Bibliografia

EPOCA. 85% dos Brasileiros Não Têm Acesso À Coleta Seletiva. Disponível em:
<<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/06/85-dos-brasileiros-nao-tem-acesso-coleta-seletiva-mostra-estudo.html>> Acesso em 20 out. 2017

FAGGIONATO, S. Percepção Ambiental. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br>>

FERNANDES, Roosevelt. SOUSA, Valdir. PELISSARI, Vinicius. FERNANDES, Sabrina. Uso da Percepção Ambiental Como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental. Disponível em:

<http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf> Acesso em: 30 set. 2017

INEMA. APA De Guaibim. Disponível em:

<<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/apa/apa-de-guaibim/>> Acesso em 17 out. 2017.



OADS. DECRETO Nº 1.164 DE 11 DE MAIO DE 1992. Disponível em:
<<http://www.oads.org.br/leis/2725.pdf>> Acesso em: 20 out. 2017.

PLANALTO. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 27 set. 2017.

PLANALTO. LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm> Acesso em 18 out. 2017.

CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DE MICROALGAS PLANCTÔNICAS CONTINENTAIS COMO BIOINDICADORES EM TRÊS ÁREAS DO RIO SÃO FRANCISCO, XIQUE – XIQUE, BAHIA, BRASIL - RESULTADOS PRELIMINARES.

Jacqueline de Araújo Guerra¹
Taliany Santos de Amorim¹
Darcy Ribeiro de Castro²

1. Discente e integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisa Ambiental –NEPEA. Universidade do Estado da Bahia – UNEB. jacquelineguerra02@hotmail.com,
2. Docente e integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisa Ambiental –NEPEA Universidade do Estado da Bahia – UNEB. darcyrcaastro@gmail.com

RESUMO

Esse trabalho deriva de um curso de extensão em biologia celular prático realizado na Universidade do Estado da Bahia-UNEB, *Campus XXIV*, Xique-Xique-BA em 2015.1. Teve como objetivo caracterizar e estudar as microalgas planctônicas continentais como bioindicadores a partir de amostras coletadas em três áreas do Rio São Francisco na cidade de Xique-Xique, BA. Como resultados das observações, foram identificados de três táxons pertencentes a três gêneros: *Pediastrum*; *Chlorococcum* e *Melosira*?. E alguns gêneros que são mais comuns em ambientes extremos. É um trabalho contínuo e de grande importância para região, uma vez que não existe dados na literatura referentes às algas desta região, além de contribuir para o conhecimento da composição fitoplânctônica das águas do Rio São Francisco, região de Xique-Xique, Bahia.

Palavras-chave: Chlorococcum. Pediastrum. Melosira

Introdução

O fitoplâncton são algas principalmente dos grupos *Pyrrophyta* ou dinoflagelados e *Chrysophyta* ou diatomáceas, cuja presença e concentração nos lagos e reservatórios está fortemente associada ao estado trófico do manancial. As algas são seres fotossintetizantes que apresentam corpo, denominado talo, sem diferenciação de raiz, caule e folhas que são importantes para o ecossistema lacustre porque convertem, através da fotossíntese, material inorgânico em orgânico. Como muitas plantas superiores, e devido à fotossíntese, as algas precisam de luz, de suprimento de nutrientes inorgânicos e de faixas específicas de temperatura para crescerem e se reproduzirem. Dentre esses fatores, o suprimento de nutrientes (especialmente fósforo) é um dos principais, pois é ele que dita a evolução do seu crescimento. Há uma série de fatores ambientais que influenciam no crescimento das algas nos lagos e reservatórios (quantidade de luz, nutrientes, temperatura e comportamento ecológico) (VIDOTTI & ROLEMBERG, 2004; RAVEN, EVERT & EICHHORN, 2007).

O fitoplâncton é constituído por organismos uni e multicelulares microscópicos com capacidade fotossintética que vivem em suspensão e habitam a coluna de água, podem ser solitários ou coloniais e são agentes importantes no ambiente aquático como produtores

primários da cadeia alimentar (INAG, 2009). Também existem espécies que são nocivas, causa a obstrução nas guelras de animais (GARCIA & ODEBRECHT, 2009).

O fitoplâncton (unicelular) abrange organismos isolados ou filamentosos e coloniais. Os primeiros com células unidas pelas suas extremidades, enquanto os últimos são organizados como agregados ou aglomerados de células. Os principais grupos de algas mais encontrados em águas doces são: Bacillariophyta ou diatomáceas; Chryptophyta; Dinophyta; Cyanophyta; Euglenophyta e Chrysophyta; Chlorophyta ou algas verdes. Este último é o maior grupo em número de espécies em águas continentais (SOUZA E. C. N., 2003).

O uso de organismos aquáticos, como formas bioindicadoras de qualidade, trazem grandes vantagens quando comparado a outros sistemas de monitoramento da qualidade da água. As espécies bioindicadoras possibilitam uma observação ambiental segura e confiável, devido as suas aplicações práticas, baratas e eficazes (SANTOS, BOINA, 2017).

Objetivo

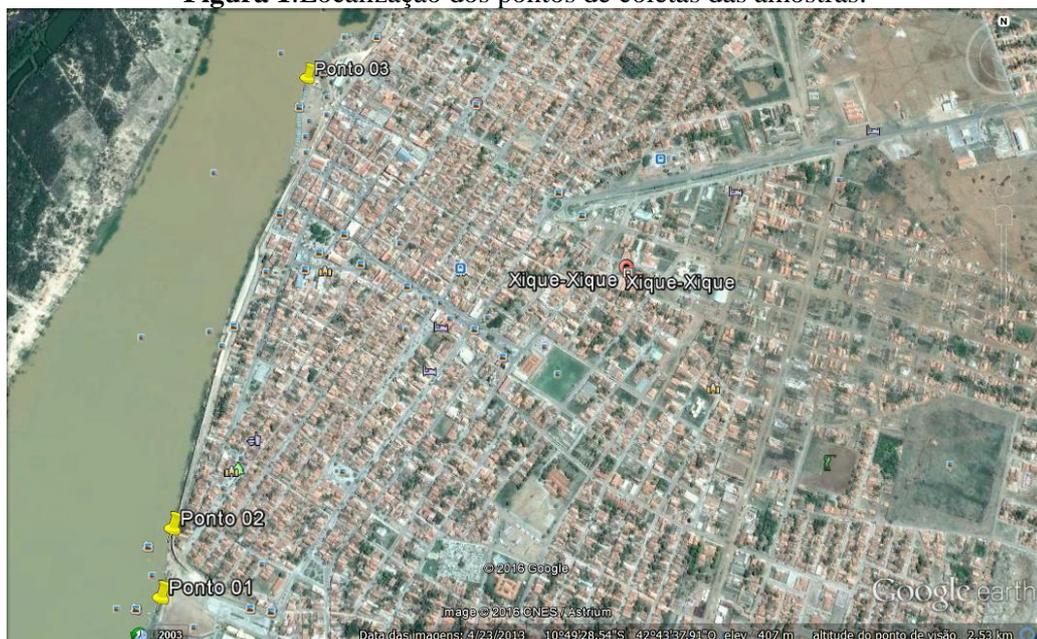
O presente trabalho tem como objetivo caracterizar e estudar as microalgas planctônicas continentais, como bioindicadores, a partir de amostras coletadas em três áreas do rio São Francisco na cidade de Xique-Xique, Bahia, Brasil.

Metodologia

O município de Xique-Xique, localizado na região Noroeste do estado da Bahia possui área territorial de 5.987,5 km² e uma população de 45.562 habitantes, sendo que destes, pouco mais de 71% (32.552 habitantes) são moradores da área urbana e cerca de 29% (13.010 habitantes) vivem distribuídos nas comunidades rurais (IBGE, 2010).

As coletas foram realizadas em três locais, dentro da cidade de Xique-Xique, Bahia: 1) próximo ao Parque Aquático, ponta das pedras; 2) próximo ao despejo de esgoto; 3) próximo ao mercado de peixe CEASA (Centrais Estaduais de Abastecimento) (Fig. 01), em quatro períodos: 17 e 24/08/2015, 11/09/2015, 08/03/2016 e 10/04/2017.

Figura 1: Localização dos pontos de coletas das amostras.



As amostras foram coletadas com o auxílio de uma rede de coleta de plâncton, com abertura de 20 μm , armazenadas em frascos de polietileno de 1L (preenchendo apenas um 1/3). Em laboratório o material coletado foi fixado com formalina a 4% preparada na proporção 1:9 (partes das amostras). O material da última coleta foi conservado com solução conhecida como Formalina – Álcool etílico – Ácido acético glacial (FAA), uma vez que não causa dano as estruturas, o que é muito importante em estudos taxonômicos. Para observação em microscopia óptica, o material foi montado entre lâmina e lamínula com auxílio de um conta-gotas. A identificação foi realizada com referências específicas da área (BICUDO & MENEZES 2006).

Todas as análises em todas as amostras coletadas foram realizadas no Laboratório Interdisciplinar da Universidade do Estado da Bahia-UNEB, *Campus XXIV*, na cidade de Xique-Xique, Bahia.

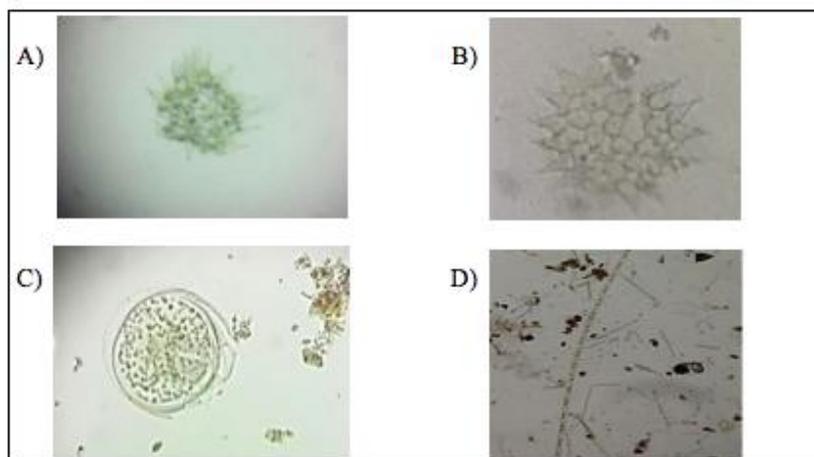
Resultados e Discussão

A partir das amostras coletadas foram observados três identificados três táxons de gêneros de algas fitoplanctônicas: *Pediastrum* sp.; *Chlorococcum* sp. e *Melosira* sp. O táxon *Pediastrum* sp. foi o mais comum em todas as amostras analisadas, seguido de *Chlorococcum* sp. e *Melosira* sp. (Fig. 03). De acordo com Pasztaleniec *et al.* (2003), o gênero *Pediastrum* ocorre naturalmente em água doce, são microalgas coloniais. O gênero *Chlorococcum* faz parte, em sua maioria, de um grupo de organismos unicelulares, isolados, mas podem formar agrupamentos temporários (FERNANDES, BICUDO, 2009).

Segundo Santos *et al.* (2011), os indivíduos do gênero *Melosira* possuem forma de bastonete, com frústulas cilíndricas em vista pleural, são diatomáceas coloniais. Na análise da última coleta houve uma riqueza de microalgas do gênero *Chlorococcum*, sendo diferente o resultado das duas primeiras coletas, onde o gênero *Pediastrum* obteve maior ocorrência.

Observou-se uma abundância do gênero *Pediastrum* próximo ao local do despejo de esgoto da cidade. Por esta razão, pode ser estudado mais profundamente como bioindicador de sistemas poluídos. O gênero *Chlorococcum* teve maior abundância em locais distantes do despejo de esgotos domésticos da cidade de Xique-Xique, BA. De acordo Cardoso *et al.* (2013), as espécies deste gênero possuem parede celular resistente, e, por isso são mais encontrados em ambientes com condições extremas.

Figura 2:A-B *Pediastrum* sp.; C *Melosira* sp.; D *Chlorococcum*



Considerações Finais

Este é um trabalho contínuo e de grande importância para região, uma vez que não existem dados na literatura referentes às algas desta região, além de contribuir para o conhecimento da composição fitoplanctônica e como ferramenta de estudos sobre a importância do fitoplâncton como bioindicadores das águas do Rio São Francisco, região de Xique-Xique, Bahia.

Bibliografia

- BICUDO, CARLOS E. de M. e MENEZES, MARIÂNGELA. Gênero de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições) - Segunda edição – São Paulo: RiMa, 2006. 502p.
- COELHO-BOTELHO, M. J. Coleta de zooplâncton em água de lastro de navios. In: Blog Zooplanctonbrasil, pág. Geral, 2012.
- CARDOSO et al. Fitoplâncton como bioindicador de eventos extremos na bacia do rio Una, Pernambuco, Brasil. Revista Brasileira de Geografia Física. v.6, n.4: 697-710, 2013.
- FERNANDES, S.; BICUDO, C.E.M. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Algas, 26: Chlorophyceae (famílias Chlorococcaceae e Coccomyxaceae). Hoehnea 36(1): 173-191, 2 tab., 49 fig., 2009.
- GARCIA, M.; ODEBRECHT, C. Chave dicotômica ilustrada para a identificação de espécies de *Thalassiosira* Cleve (diatomácea) no estuário da Lagoa dos Patos e área costeira adjacente (Rio Grande do Sul, Brasil). Biota Neotrop., 9(2):
<http://www.biotaneotropica.org.br/v9n2/pt/abstract?identification-key+bn02609022009>.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico - 2010.
- INAG, I.P. 2009. Manual para a avaliação da qualidade biológica da água. Protocolo de amostragem e análise para o Fitoplâncton. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água, I.P.
- PASZTALENIC A. et al. *Pedriastrum* species (Hydrodictyaceae, Sphaeropleales) in phytoplankton of sumin like (Leczna-wlodaw a Lakeland). vol. 73, n. 1: 39-46, 2004.
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal, 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- SANTOS, C. M. F.; BOINA, O. L. W. Bioindicadores: utilização de macrófitas aquáticas para avaliação de ambientes lacustres. Colloq Vitae.vol. 09, n. 1: 23-27, 2017.
- SANTOS, E.M.; TREMARIN, P.I.; LUDWIG, T.A.V. Periphytic diatoms on *Potamogeton polygonus* Cham. & Schltld.: first records from Paraná State. Biota Neotropica, 2011.
- VIDOTTI, E.C.; ROLLEMBERG, M.C. Algas: da economia nos ambientes aquáticos à biorremediação e à química analítica. Química Nova, vol. 27, n.1, São Paulo, Jan/Fev:2004.
- SOUZA, E. C. N. et all. Estudo do fitoplâncton em um lago de águas Brancas – Projeto jovem pesquisador, 2003.
- VIDOTTI, E.C.; ROLLEMBERG, M.C. Algas: da economia nos ambientes aquáticos à biorremediação e à química analítica. Química Nova, vol. 27, n.1, São Paulo, Jan/Fev:2004.

A TAXA AMBIENTAL DO MORRO DE SÃO PAULO

Jean Lucas da Cruz Teixeira¹
Lorrany do Amaral Pereira¹
Laila Stephanie da S. Santana¹
Lara Vasconcelos Cardim¹
Adriana Melo Santos²

1. Alunos. Instituto Federal da Bahia. teixeira-jean@hotmail.com
2. Orientadora. Instituto Federal da Bahia. adrianamelo@ifba.edu.br

RESUMO

O Morro de São Paulo é um destino turístico da Costa do Dendê bastante requisitado, e está classificado como destinos “A” pelo estado e pelo Ministério do Turismo. Existem na Costa do Dendê, Áreas de Proteção Ambiental como, por exemplo, a APA Ilhas de Tinharé e Boipeba, e sendo esta a única APA que tem uma taxa do meio ambiente, ilha do Morro de São Paulo. A tarifa é referente à Taxa de Preservação Ambiental (TPA), cobrada de forma única e defendida pela Lei Municipal Complementar Nº 387, de 27 de dezembro de 2012 que assegura a “Manutenção das condições ambientais e ecológicas na localidade de Morro de São Paulo, no município de Cairu-BA, incidente sobre o trânsito e/ou permanência de pessoas, com vistas a proteger e preservar o meio ambiente em razão do intenso fluxo de visitantes”. O valor de 15 reais por turista é utilizado para refrear o fluxo dos mesmos, principalmente na alta estação da Ilha, mas principalmente para ações como: estudo e implantação de programas com a cadeia produtiva do lixo; limpeza e mitigação da faixa de areia das praias, proteção à fauna e flora do balneário, e campanha educativa com a comunidade e visitantes para a importância da preservação do meio ambiente, são finalidades da Secretaria de Meio Ambiente de Cairu. Em pesquisa de campo com turistas que já tinham adentrado à Ilha, notou-se que a maioria não estava informada sobre a taxa e foram avisados previamente, no local de desembarque. Alguns, ainda reclamaram da precária fiscalização, a qual falha ao possibilitar a entrada do turista, e da falta de lixeiras em suas praias. A atividade turística aplicada sem a total responsabilidade incide na APA, originando impactos contrários. Desse modo, é imprescindível a determinação com o meio ambiente por parte das autoridades. O turismo nessa região equivale a um substancial elemento de desenvolvimento local, posicionando-o como um dos principais modeladores do espaço regional. E, por isso, esta zona turística busca preparar as interferências públicas que possam ser implantadas de modo que o turismo venha a ser uma alternativa geradora de emprego e renda para os nativos. Mesmo com a tarifa a ser paga, é perceptível a grande procura de turistas por pessoas do Brasil e do mundo. Toda a disciplina dessa região mediante as suas riquezas acarreta uma diferenciação do cenário local que o torna um dos artefatos de um produto turístico singular, divulgando-o e funcionando como garantia no fluxo de turistas.

Palavras chave: Taxa, Meio ambiente, Morro de São Paulo.

Introdução

A abordagem do trabalho girou em torno da Área de Preservação Ambiental que cerca o arquipélago de Tinharé, sobretudo a Ilha de Morro de São Paulo. Com isso, o estudo foi relevante para mostrar a importância de uma APA, falar sobre a cobrança feita na entrada da ilha que ajuda a validar a APA e trazer os diferentes pontos de vista dos turistas sobre a

mesma. Os posicionamentos positivos e negativos em relação à taxa foram os pontos principais que fundamentaram a pesquisa, visto que pudemos identificar o nível de conhecimento, não só dos turistas, mas dos nativos sobre a taxa de preservação.

Objetivo

Conscientizar as pessoas e preservar o meio ambiente são fatores primordiais para a relação entre ser humano e natureza. A análise feita em Morro de São Paulo foi através da perspectiva do turismo, visando identificar as ameaças e os problemas ambientais recorrentes dessa prática, uma vez que a ilha do Morro de São Paulo faz parte de uma área preservada, devendo-se priorizar a sustentabilidade. Entender, também, a relevância e a legitimidade da Taxa de Preservação Ambiental (TPA), e como a mesma foi empregada para o fomento do turismo.

Metodologia

O artigo foi fundamentado através de pesquisas de campo realizadas no Morro de São Paulo, com turistas que estavam alocados na região, nativos e entidades públicas. Foi realizado um questionário onde os turistas respondiam perguntas relacionadas à educação ambiental, sustentabilidade e preservação vista no local. Essas vivências foram capturadas no período de baixa estação, porém com o fluxo de turista ainda alto. Logo após a reunião de dados, foram estabelecidas as informações de maior relevância e adicionadas ao artigo. Entrevistas com órgãos públicos, como a Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Turismo do Município de Cairu, foram adicionados à pesquisa.

Resultados e Discussão

O turismo se desenvolveu a partir do século XIX, após o deslocamento devido às viagens por conta das guerras, dessa forma surgiram os meios de hospedagem para alocar os soldados, e o crescimento na área do transporte. Contudo sua evolução veio depois da Segunda Guerra Mundial. Mas, a partir do século XX que esse ramo progrediu como produto empresarial. (RUSCHMANN, 1997)

A terminologia do conceito de Turismo, é aplicado pela Organização Mundial do Turismo (OMT) como um fenômeno social, cultural e econômico, que envolve o movimento de pessoas para lugares fora do seu local de residência habitual, geralmente por prazer. O prazer que se é relacionado ao turismo está indiretamente ligado ao lazer. Sendo assim, de acordo com TRIGO, lazer é uma necessidade e um direito tão legítimo do ser humano quanto educação, saúde, transporte ou segurança.

Na definição de Turismo inclui-se também meio ambiente, pois o mesmo é empregado à distintos locais, independente do seu bioma. O meio ambiente é o local que mais sofre interferência das atividades turísticas, assim obtendo várias categorias de turismo ambiental.

Dentre elas, o Agroturismo, prática em meio rural que valoriza o estilo de vida campestre por meio de hábitos agrícolas familiares, assim o turista pode aproveitar esse espaço fazendo atividades ligadas ao artesanato; o Ecoturismo, área que valoriza a natureza e contempla o ecossistema no estado natural, priorizando a natureza como principal protagonista; Bioturismo, proporciona ao turista conhecer a agricultura biológica e envolve os agentes locais como hospedagem, comércio e cultura dos seres vivos de uma determinada região.

Turismo de Aventura, movimento turístico que tem como objetivo práticas recreativas, e assim por diante.

O desafio de muitas localidades turísticas em sua maioria é conseguir equilibrar os interesses econômicos que a demanda turística estimula com o desenvolvimento das atuações na preservação do meio ambiente. Essa conciliação é bastante difícil de conseguir pois depende de medidas e valores subjetivos, e é claro, de políticas ambientais e turísticas adequadas. Os impactos do turismo no meio ambiente se dão pelo fato de que o turismo é dinâmico e o meio se transforma para agregar as condições que o turismo demanda.

Como o meio ambiente tem uma ligação direta com o turismo, foram elaboradas estratégias para poder conciliar essa relação. Uma das medidas foi criar Parques Nacionais, a fim de salvar porções da natureza identificadas como exuberantes belezas cênicas e estéticas no campo urbano-industrial (DIEGUES), houve também a criação de unidades de preservação, com o intuito de que essas unidades fossem destinadas ao turismo e suas atividades turísticas ajudassem a auxiliar na manutenção dessas unidades, este conceito ficou empregado às Áreas de Proteção Ambiental (APAs). Foi criada a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), que são áreas de domínio privado que têm como empreendimento conservar a biodiversidade (DIEGUES).

Como o meio ambiente constitui um elemento fundamental do turismo, sua “manutenção sadia” é essencial para a evolução da atividade. Sem o desenvolvimento de políticas e ações ambientais em prol da conservação do patrimônio natural utilizado pela atividade turística, o crescimento do turismo tem desencadeado uma grande degradação ambiental. Esse tipo de negligência mostra que o Estado parece se preocupar mais com a captação de bens provenientes da política global do que no que realmente importa, que é a preservação da natureza.

O estado da Bahia destaca-se por ser um dos principais polos turísticos da região Nordeste e o que detém o maior litoral do país, contando com diversas costas. Além de sua beleza natural, também dispõe de um rico acervo histórico-cultural, no qual se torna ainda mais atrativa e flexível à todos os tipos de público.

A Bahia dispõe de 13 zonas turísticas, são elas: Baía de Todos os Santos, Costa dos Coqueiros, Costa do Dendê, Costa do Cacau, Costa do Descobrimento, Costa das Baleias, Vale do São Francisco, Lagos Cânions do São Francisco, Chapada Diamantina, Caminhos do Oeste, Caminhos do Sertão, Caminhos do Jiquiriça e Caminhos do Sudoeste. Dentre elas, destacamos a Costa do Dendê.

Segundo informativo da Bahiatursa (Empresa de turismo da Bahia), a Costa do Dendê tem esse nome por conta do fruto do dendezeiro, o dendê, do qual se extrai o azeite que é utilizado no preparo de alguns pratos da culinária baiana.

A Costa do Dendê está situada entre a Costa do Cacau e Caminhos do Jiquiriça, abrangendo oito municípios, sendo eles: Cairu, Marau, Camamu, Nilo Peçanha, Taperoá, Ituberá, Presidente Tancredo Neves e Valença, tendo como principais atrativos: Morro de São Paulo, Boipeba e Barra Grande.

Além da gastronomia à base de frutos do mar e eventos programados, esta costa, assim como as outras, dispõe de uma grande diversidade em relação aos segmentos do turismo: sol e praia, náutico, histórico-cultural, étnico, ecoturismo, esporte e aventura, base comunitária e lazer.

Com seus 115 km de litoral, a Costa do Dendê dispõe de um arquipélago com 26 ilhas, dividido entre praias, rios, matas, cachoeiras, manguezais, canais e braço de mar. Dentro desse oceano de beleza, cultura e entretenimento, voltamos nossos olhares para os moradores destes locais turísticos, que têm provenientes da pesca artesanal, do envolvimento direto e indireto com o turismo, e da confecção artesanal de materiais e adereços pessoais, a sua renda mensal.

Dentre os oito municípios do território da Costa do Dendê, temos como principal polo turístico o Arquipélago de Tinharé, que é composto por 26 ilhas, sendo a mais turística Morro de São Paulo. Com praias de água límpida e calma, Morro de São Paulo é uma das mais belas ilhas da Costa do Dendê.

Com aproximadamente 43,2 km², Morro de São Paulo repete uma dinâmica que há em diversas outras ilhas, cada local dispõe de uma especificidade, mas em geral há uma lógica que se nota em todos os locais: A apropriação dos atrativos e a sua transformação em mercadoria.

Ao chegar em Morro de São Paulo, é necessário o pagamento de uma taxa ambiental, taxa essa que pode ser comparada a um bilhete que dá ao visitante a oportunidade de assistir um espetáculo natural de beleza e diversidades culturais, religiosas, entre outros, um espetáculo que é aproveitado e vendido como uma atração na qual se vale a pena pagar.

Quem são os turistas que vem à Morro de São Paulo? E por que vieram? A resposta para essa questão é claramente notória, os turistas que vêm à Morro de São Paulo são aqueles que reproduzem um estilo de vida ditado pela sociedade, buscando um tempo no qual possa aproveitar de forma magnífica.

Para isso, compram pacotes, agendam estadias em hotéis, fecham roteiros no local, visando assim viver o que lhe mostram as propagandas.

Em Morro de São Paulo isto é bastante notório, pois a forma como a ilha foi construída, basicamente para atender as necessidades desse tipo de indivíduo, isto é, nativos vendiam suas casas para o progresso, assim sendo afastados do centro, para dar-se uma lógica de perfeição ao local. Fragmenta-se os lugares, exclui-se o feio, afasta-se o turista do pobre, do usual (DIEGUES), para assim fortalecer a ideia de que o espetáculo visual é aquilo que é bonito para o visitante.

Ao longo dos anos, a ilha assumiu uma nova roupagem na qual o início da ilha passou a ser habitado por estrangeiros (empresários que investiram no turismo local, com pousadas, restaurantes, etc.), e no interior da ilha, os antigos habitantes da parte frontal (pescadores, marisqueiras, etc.) foram obrigados a se alojarem para que não “sujassem” a beleza do local. Se fizermos uma análise quanto à evolução do território de Morro de São Paulo, veremos que o turismo promoveu uma reorganização do espaço nesta localidade, e destacamos ainda a vertiginosa expansão dos empreendimentos imobiliários ligados a atividades como hotéis, restaurantes, cafés, etc.

A lógica do turismo é dona de uma forma expressiva na ilha, da casa no interior da favela, a pousada luxuosa, ambos se alimentam do turismo, e de toda a ilha em si, de tal forma que tentam sempre oferecer seu melhor a todos que chegam, promovendo assim o seu bem mais precioso, que é a natureza do local. Sempre contentes, as pessoas trabalham de forma em que tudo venha a funcionar como um relógio, se todos trabalham juntos com um foco, tudo dá certo.

A ilha também é dona de um povo bastante hospitaleiro, cativante e proativo. A diversão em Morro de São Paulo é constante, do samba no restaurante à beira mar, até a música eletrônica da boate à noite, convida os visitantes a se entregarem a esse paraíso e desfrutar de tudo que Morro tem a lhes oferecer.

A ilha de Morro de São Paulo é dona de uma história religiosa, e cultural muito forte por ser uma antiga colônia de pescadores, a atividade pesqueira artesanal no local ainda prevalece. Passou a ser marco principal da Costa do Dendê, pois possui belezas distintas dos outros polos turísticos. Apesar da forma como foi construída e por hoje haver uma grande população estrangeira que domina o turismo na localidade, Morro de São Paulo ainda garante muitos frutos para seus conterrâneos, que dizem não abandonar sua ilha jamais.

Segundo a Secretaria de Turismo e Cultura, no período de alta estação a grande maioria da população sobrevive da realização de trabalhos na construção civil, em vendas

ambulantes de alimentos e bebidas, como carregadores de malas, agenciadores para as pousadas e hotéis, faxineiros, garçons, dentre outros.

Por tratar-se de um destino turístico muito visitado, a profissão destaque no local é o guia de turismo, onde cerca de 20% dos residentes da ilha trabalham recepcionando os visitantes na chegada, indicando pousadas, fazendo passeios, e outros serviços.

A Ilha de Tinharé contempla diversos ecossistemas naturais na forma de florestas de Mata Atlântica, sistemas marinhos, restinga, dunas, extensos manguezais e praias com coqueirais, e recifes de grande valor ecológico e paisagístico.

Dentre a fauna existente, as aves são as mais representativas, pelo número de espécies e indivíduos, inclusive a presença de espécies em vias de extinção, como é o caso da ave denominada por Curió.

Também há muitas espécies de répteis, mamíferos, peixes que compõem a economia local, além de diversos tipos de invertebrados, como os crustáceos.

Os recifes se estendem pela costa e tornam as praias abrigadas das ondas e correntes. Estes recifes são muito largos e cortados por canais e poças. A presença da fauna e flora diversificada proveniente das águas costeiras límpidas da costa leste brasileira, permite que seja encontrada elevada variedade de corais, algas, peixes, moluscos, ouriços, estrelas-do-mar entre outros.

O manguezal apresenta vasta distribuição geográfica no local, apresentando plantas de porte arbustivo e arbóreo, um exemplo de espécie que encontramos nesse tipo de ecossistema é o algodão do mangue.

A restinga apresenta espécies com grande capacidade de sobrevivência, pois apresenta solo muito pobre em nutrientes. Podemos encontrar ainda vegetação de dunas, de áreas úmidas como as de várzeas, ou seja, formadas por rios. Estudos mostraram que a região é bastante privilegiada em mata ciliar que constitui mais um elemento da paisagem da região.

O Morro de São Paulo é um destino turístico bastante requisitado da Costa do Dendê e foi classificado como destino “A” pelo estado e pelo Ministério do Turismo. A imagem dessa ilha é um ponto bastante importante sobre a demanda turística, e a mesma usa a divulgação como forma de promover o local funcionando como garantia na vinda de turistas. O fluxo turístico está diretamente ligado com a economia da região pois o seu crescimento influencia diretamente no aumento das atividades econômicas tanto de quem trabalha na área quanto dos nativos.

O atrativo do Morro são suas belezas naturais, porém não se pode mascarar os problemas ambientais com suas belezas. Estes são mais frequentes do que podemos imaginar e está presente do início ao final da ilha, interferindo sobre o local. Por apresentar uma área de preservação ambiental (APA), a ilha do município de Cairú deveria ter um olhar mais cuidadoso sobre essa preservação local, trazendo olhares positivos e negativos, para assim provocar curiosidades sobre vários aspectos que a ilha proporciona levantando problemas ligados à infraestrutura, cobranças abusivas, taxa de entrada e saída, e o uso das áreas de preservação com fins privados.

Um problema bastante relevante é o acúmulo de pessoas na ilha do Morro de São Paulo, onde em média alcança 5.000 pessoas por dia em determinadas épocas do ano, como Carnaval, que chega a faixa de 8.000. A princípio, o Município de Cairú necessitaria realizar uma pesquisa e estipular a quantidade de pessoas que a ilha suporta, no âmbito da infraestrutura e do espaço. A superlotação da ilha se dar principalmente na estação do ano que acontece o Carnaval e o Festival de Primavera, evento anual da ilha e de grande repercussão no mês de novembro contendo atrações Nacionais e Regionais, evento este que aumenta a quantidade de turistas na ilha. Além de fornecer entretenimento para seus moradores, o principal objetivo desse evento é gerar um novo produto turístico para seus visitantes. Esse excesso de pessoas que o local recebe constantemente duplica a quantidade de lixo na região,

onde deveria haver controle e uma educação ambiental por parte de todos aqueles nos quais visitam e moram na ilha, para evitar problemas ambientais.

A concentração de lixo ao redor da praia é visível, aumentando ainda mais nas épocas de maior quantidade de pessoas na ilha. A consequência desse lixo deixado geralmente pelos turistas, é a vinda de insetos, prejudicando o conforto de visitantes e moradores. A coleta do lixo existe por parte dos trabalhadores que são encarregados desses serviços, o que não se vê é a retirada efetiva na hora em que ele é exposto em outro local. Há também horários certos nos quais tratores passam para fazer a retirada desse lixo, mas são horários inapropriados pois além de poluir o ar acaba afetando a sonoridade do local, incomodando os turistas. Além disso, o descarte desse lixo é feito em local inadequado, em um “lixão” na região da quarta praia, depois do vilarejo conhecido como Zimbo, onde não tem um processo adequado para esse lixo ser despejado da melhor maneira. Desse modo, o controle do lixo deve ser reformulado pelas autoridades locais, havendo uma coleta seletiva efetiva e adequada, mais uma vez, com a educação ambiental por parte de todos, para a melhoria desse problema tão inconsequente conservando o que é de tão belo.

A infraestrutura da ilha ainda está um pouco precária. A falta de sinalização vem deixando a desejar por parte da Secretaria do Meio Ambiente e do Turismo, onde é nítido que há falta de investimentos em placas de sinalização e advertência por toda a ilha. A secretaria de Turismo fez um investimento nas sinalizações do Morro há 3 anos, mas hoje em dia não se tem nenhuma ação efetiva ou projeto para o aumento das sinalizações na localidade, atividades que dependem do recurso que advém do fundo de investimento da Secretaria do Meio Ambiente.

Atualmente, essas placas estão precárias pois o tempo defasou as mesmas, e não estão aptas ou nem se encontram mais no decorrer na Ilha. Na entrada da Ilha contêm placas informativas nas quais as informações passadas para os turistas deixam a desejar, principalmente em relação a localização, que contêm informações equivocadas. Equívocos esses que são presentes quando o turista vai se situar no mapa, e acaba localizando-se de forma errada. Por exemplo, o turista está em um ponto, e este ponto está referindo-se a outro local. Ao percorrer o Morro, é perceptível a ausência de sinalizações contendo referências para localizar-se.

A apropriação desordenada das áreas próximas da Vila do Morro e a faixa litorânea da ilha desencadearam o desmatamento da Mata Atlântica e a perda da mata entre o Morro de São Paulo e Gamboa. Tais ocupações foram observadas ao decorrer do tempo por habitantes locais, onde comprovaram a retirada de árvores importantes como a Imbuia, a Jataipeba e o Pau d’arco, para fins de iniciativas privadas. Essas ocupações trouxeram vários efeitos como o desmatamento para a construção de residências, e a desapropriação da vegetação nativa para campos privados.

No decorrer da Segunda e Terceira praia, também se encontram essas ocupações feitas por hotéis e pousadas. Já na Quarta praia, algumas pousadas infringem o Plano de Manejo, documento que estabelece normas e restrições para o uso do meio ambiente. Neste documento existe uma lei que estipula o limite mínimo em metros que uma construção pode ser feita a partir da linha da preamar. O descumprimento desse limite por essas pousadas ocasiona uma poluição visual da praia e da imagem do Morro de São Paulo.

Áreas onde existiam uma vasta biodiversidade, hoje têm empreendimentos turísticos que desmataram essas áreas e edificaram hotéis, pousadas, bares e restaurantes. O que muitos não sabem é que a Ilha do Morro de São Paulo é uma Área de Preservação Ambiental (APA). Assim, deveria ser mais eficaz a proteção, tendo como principal objetivo possibilitar as diversas formas de conservação a esses atrativos naturais.

Com o desenvolvimento do turismo, houve a necessidade de mudar o emprego da taxa cobrada dos turistas ao entrar no Morro de São Paulo, pois a taxa inicial era utilizada tanto

para o investimento no turismo quanto para a limpeza do local, sendo fiscalizada e controlada pela Secretaria de Turismo. Atualmente, ela é destinada somente para a preservação ambiental, uma vez que este é o patrimônio o qual o turismo local mais depende do espaço e de todo arquipélago de Tinharé. Esta taxa é cobrada de forma única e defendida pela Lei Municipal Complementar Nº 387. No entanto, essa taxa não é vista pelos turistas com bons olhos, especialmente devido aos problemas ambientais encontrados no decorrer da ilha. Sendo esses problemas ambientais solucionados devidamente, o valor estipulado de cobrança não seria visto com maus olhos.

Mesmo diante das reclamações dos turistas, é importante lembrar o quanto a Ilha se desenvolveu nos últimos anos, e essa mudança foi analisada também por alguns turistas entrevistados, que relatam a nova estrutura do local, destinada principalmente, para o bem-estar do turista.

Apesar da deficiência em determinados aspectos da ilha, é perceptível que o Morro de São Paulo está em crescente desenvolvimento estrutural, na contínua procura por um turismo mais sustentável e mais conservador do seu patrimônio natural, perdurando como um dos melhores destinos do mundo há anos.

O patrimônio material e imaterial nos âmbitos naturais e culturais são considerados alicerces para o exercício da atividade turística, pois deles utiliza-se para proporcionar o maior contato do turista com o ambiente e cultura local, atingindo assim o objetivo principal do turista.

Como já foi dito, o Morro de São Paulo é um destino turístico que tem como principal utensílio a biodiversidade da sua natureza e é esse o produto em que o turismo se firma. Contudo, o seu patrimônio natural é apropriado pelos turistas de forma alarmante, uma vez que este é o tipo de atividade turística que eles buscam e pretendem realizar.

A taxa cobrada na Ilha foi inicialmente estipulada para uma aplicação nos artefatos turísticos juntamente com um valor disponibilizado pelas secretarias. Porém, surgiu a carência de uma dedicação maior no meio ambiente em si. E para uma maior conservação da qualidade do meio ambiente da ilha, verificou-se a relevância da manutenção e preservação do local através de políticas públicas e atividades da comunidade com a finalidade de dar continuidade ao ambiente natural. Assim, surgiu a necessidade de aplicar uma lei regulamentada voltada para o cuidado da ilha. Lei esta que propõe uma taxa ambiental que assegura a manutenção das condições ambientais e ecológicas na localidade e Morro de São Paulo, no município de Cairu-BA, incidente sobre o trânsito e/ou permanência de pessoas, com vistas a proteger e preservar o meio ambiente em razão do intenso fluxo de visitantes. Ou seja, a taxa do turismo passa a ser ambiental devido o despreparo nas questões ambientais e providências tomadas pela necessidade que o ambiente teve. A atual tarifa é pertencente à Taxa de Preservação Ambiental (TPA) abolida de forma única e seguida pela Lei Municipal Complementar nº 387, de 27 de Dezembro de 2012.

Visto que existe uma relação direta da criação dessa lei com a chegada e permanência de turistas e a utilização do recurso natural da localidade, é incontestável que este tributo seja de responsabilidade do visitante além de uma polidez por parte de cada um, respeitando o meio ambiente. A taxa cobrada aos visitantes não é o suficiente para o ambiente esperado por eles, devendo ter a consciência de permanecer contribuindo de forma positiva para o local.

Por isso, criou-se a TPA, para monitorar o uso, acesso e fruição do patrimônio ambiental e ecológico do Distrito de Morro de São Paulo resultante do trânsito e/ou permanência dos visitantes, para ações como: estudo e implantação de um programa com a cadeia produtiva do lixo; limpeza e mitigação; de forma mecanizada, da faixa de areia das praias, para o controle e preservação ambiental potencializando os serviços de proteção a fauna e flora do balneário, e para campanha educativa com a comunidade e visitantes para a importância da preservação do meio ambiente. O valor de 15 reais por turista também serve

para refrear o fluxo de turistas, principalmente na alta estação da Ilha, que pode chegar a 150 mil visitantes no período de dezembro a abril e a 200 mil por ano. Mesmo com a tarifa a ser paga, é perceptível e indagável a contínua e abundante entrada de turistas no Morro de São Paulo e a grande procura deste por pessoas do Brasil e do mundo.

Logo na chegada no Morro de São Paulo, os turistas são encaminhados para cabines, estas que concedem informações e onde os turistas realizam o pagamento da taxa. Em pesquisa de campo com turistas que já tinham adentrado à Ilha, notou-se que a maioria desses não estavam informados sobre a taxa e foram avisados previamente, no local de desembarque, sobre a existência da TPA.

De acordo com o iBahia, a cobrança do tributo será feita apenas a quem visita o Morro de São Paulo. A Lei não será aplicada em Boipeba, Garapuá, Moreré, e Gamboa, apesar de fazer parte do arquipélago e compor a APA de Tinharé Boipeba. A prefeitura disse ainda que a cobrança da taxa será exclusiva ao Morro de São Paulo e não se aplicará a outros pontos turísticos e praias da cidade.

Muitos turistas se mostraram indignados pelo fato de ser cobrada uma taxa que deveria ser aplicada na preservação da região, mas que na prática não é isso que acontece. Problemas como a capacidade de carga, uso desordenado do solo, construções de empreendimentos na preamar da praia, além da principal ameaça para o meio ambiente, o desmatamento.

Considerações Finais

Durante a nossa pesquisa, notou-se a importância de esclarecer sobre a APA na região onde estão localizadas as Ilhas de Tinharé, a fim de que tanto os turistas como os moradores tomem consciência para que serve uma Área de Preservação Ambiental, e com isso tenham um novo olhar sobre o local. A pesquisa chegou como agente incentivador no intuito de que os nativos considerem o valor de preservar, valorizar o seu espaço supervisionando a utilização devida da taxa.

O Morro de São Paulo vem se mostrando cada dia mais influenciado pela capacidade de carga e interferências que os turistas exercem sobre ele. Como forma de equiparar a ameaça que vem sendo sofrida pela região, a implementação da TPA (Taxa de Preservação Ambiental) foi aplicada de forma errônea, visto que a taxa deveria ser utilizada apenas para fins ambientais, como preservação, manutenção e conservação da localidade. Em pesquisas na ilha concluiu-se que o destino do valor cobrado pela taxa estava sendo encaminhado para atividade turísticas.

Bibliografia

CORRÊA, Maria de Fátima Pires Ferreira. Turismo em Morro de São Paulo – Análise dos Impactos.

DIEGUES, Antônio Carlos. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. Op.cit. p 89.

IBAHIA. Cobrança da Taxa de Preservação Ambiental em Morro de São Paulo Começa Nesta Quarta-Feira. Disponível em: <<http://www.ibahia.com/detalhe/noticia/cobranca-da-taxa-de-preservacao-ambiental-em-morro-de-sao-paulo-comeca-nesta-quarta-feira>>

RUSCHMANN, Doris van de Meene. Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. Turismo Básico. OMT/NACIONES UNIDAS / UNWTO, s/d, p. 1;

WIEDMANN, Sônia M. P. As reservas particulares.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PODE CONTRIBUIR PARA O MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO? REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS PROMOVIDAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA COSTA DOS CORAIS

Josiane Maria de Santana Melo Lins ¹

Eduardo José Melo Lins ²

Aldenir de Oliveira Alves ³

Vanice Santiago Fragoso Selva ⁴

1. Estudante/MSc. Universidade Católica de Pernambuco. josianemlins@hotmail.com
2. Estudante/Engenheiro Civil. Universidade de Pernambuco. eduardojmlins@hotmail.com
3. Professor/DSc. Faculdade Frassinetti do Recife. aldeoli@gmail.com
4. Professor/DSc. Universidade Federal de Pernambuco. vanice.ufpe@gmail.com

RESUMO

As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) são Unidades de Conservação (UCs) criadas por lei federal, estadual ou municipal, para a proteção da biodiversidade, contudo, os gestores destas não têm conseguido atingir os objetivos para as quais foram criadas, uma vez que são alvos de constantes ações antrópicas de relevante impacto socioambiental, somado à escassez de recursos de toda ordem. Programas de Educação Ambiental, tendo como foco os atores envolvidos com as UCs, têm sido largamente utilizados ou vistos como uma solução para minimizar os impactos negativos das ações antrópicas. A Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais – APACC, criada em 1997 através de Decreto Presidencial, está localizada na faixa litorânea compreendida entre o sul do Estado de Pernambuco – município de Tamandaré e, o norte do Estado de Alagoas – município de Maceió, a qual corresponde a maior unidade de conservação federal marinha do Brasil e, possui uma área de mais de 400.000 hectares e extensão de cerca de 120 km de praias e mangues. Tão extensos quanto à APACC são os problemas ambientais verificados, tendo em vista que na mesma são intensas as atividades do turismo de Sol e Mar e do mercado imobiliário predatório, dentre outras. A metodologia utilizada consistiu na pesquisa bibliográfica e documental e, respectiva análise dos Programas de Educação Ambiental desenvolvidos na APACC, bem como de casos de sucesso desenvolvidos em outras UCs. Das análises realizadas verificou-se que o Plano de Manejo da APACC foi aprovado e publicado em 2012, após determinação do Ministério Público Federal (MPF), decorridos 15 anos da sua criação, lentidão que prejudicou sobremaneira a evolução da Unidade de Conservação, inclusive os Programas de Desenvolvimento Sócio Ambiental por meio de Programas de Educação Ambiental. Foram identificadas algumas ações positivas: o Projeto Toyota APA Costa dos Corais, o qual existe desde 2011, o qual é patrocinado pela Fundação Toyota do Brasil e operacionalizado pelo ICMBIO com o apoio da SOS Mata Atlântica e, contempla dentre diversas ações a implementação do Plano de Manejo, no qual se insere a produção e execução de campanhas de educação ambiental; a promoção do I Seminário de Pesquisa APA Costa dos Corais em 2016, no qual participaram pesquisadores, estudantes e gestores engajados em pesquisas na APACC. Das reflexões sobre a APA Costa dos Corais, é possível compreender que é necessária uma estrutura mais adequada para as ações de Educação Ambiental na APACC

embora presentes, são incipientes, uma vez que as mesmas não abrangem ações para a sensibilização dos turistas e estímulo do sentimento de pertencimento da população que vive no entorno da mesma.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Conscientização; Sentimento de Pertencimento.

Introdução

A Educação Ambiental é uma poderosa ferramenta para o auxílio no manejo de Unidades de Conservação, uma vez que se adequadamente ministrada e empregada promoverá a conscientização e mudança de paradigmas das comunidades local e extra-local, bem como induzirá a sentirem-se como parte da Área de Proteção Ambiental e, por conseguinte a valorizarem o espaço natural através da adoção de práticas e atitudes conservacionistas.

Os problemas socioambientais começaram a surgir à medida que o homem passou a enxergar a natureza como fonte de recursos disponíveis, que poderiam ser transformados em bens de consumo e gerar renda, os quais ao longo do tempo passaram a comprometer a qualidade de vida dos indivíduos (MENDONÇA, 2012).

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2.000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelece normas para a criação, implantação e gestão de Unidades de Conservação (UCs), a qual consiste, segundo definido na citada Lei, no espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) pode integrar as Unidades de Conservação (UCs) federais, bem como as estaduais e municipais, desde que possuam objetivos de manejo. As UCs dividem-se em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral constituem as Estações Ecológicas (EE), as Reservas Biológicas (RB), os Parques Nacionais (PN), os Monumentos Naturais (MN), e os Refúgios da Vida Silvestre (RVS). Já as Unidades de Uso Sustentável constituem as Áreas de Proteção Ambiental (APA), as Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), as Florestas Nacionais (FN), as Reservas Extrativistas (RE), as Reservas de Fauna (RF), as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

Dentre os 12 (doze) tipos de Unidades de Conservação (UC) existentes no Brasil, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) são as mais permissivas, as quais em geral são extensas, verificam-se com certo grau de ocupação humana, com atributos bióticos, abióticos, estéticos e/ou culturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas (MESQUITA, 2015).

As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) são unidades de conservação de atributos naturais, componentes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), legalmente definidas, delimitadas e implantadas pelo poder público, nas quais a proteção não é pautada exclusivamente pela imposição de restrições ao uso, mas pelo estabelecimento de uma gestão participativa e pelo uso sustentável dos recursos naturais, orientado pelo zoneamento ecológico-econômico (JACINTHO, 2003).

As áreas litorâneas estão profundamente ligadas à evolução e desenvolvimento da humanidade, desempenhando papel de destaque como meio de comércio, comunicação, fonte de recursos naturais, turismo e lazer (JURAS, 2012).

De acordo com os ensinamentos propostos por SELVA (2012), é possível compreender que o uso de elementos do ambiente natural de áreas litorâneas para a expansão econômica da função turística, tais como o mar, dunas, lagoas, mangues, restingas, estuários, dentre outros, transformou-os em ambiente construído e planejado para o turismo, o qual é vendido como mercadoria de lazer.

A Educação Ambiental (EA) é uma importante ferramenta para a difusão da grande quantidade de informações produzidas pelo meio técnico e acadêmico a respeito do meio ambiente, de maneira que reflexões e mudanças de comportamento sejam estimuladas a despeito da maneira mais apropriada das pessoas se relacionarem com os espaços nos quais moram, transitam, trabalham e se divertem.

As ações de Educação Ambiental devem ser articuladas com as atividades que visem à conservação da biodiversidade, o manejo sustentável de recursos, o ecoturismo, dentre outras. A inserção da EA é fundamental em locais onde hajam grupos sociais envolvidos com atividades de gestão ambiental de Áreas de Proteção Ambiental (MENDONÇA, 2012).

Objetivos

O presente estudo tem como objetivo trazer algumas respostas a respeito da seguinte frase interrogativa: A Educação Ambiental pode contribuir para o manejo de Unidades de Conservação?, bem como reflexões a respeito das contribuições da Educação Ambiental (EA) para o manejo de Unidades de Conservação (UC), em particular a respeito dos Programas de Educação Ambiental (EA) propostos no Plano de Manejo para a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC) – área costeira à margem do Oceano Atlântico, contida no litoral da Região Nordeste do Brasil, com forte exploração econômica do turismo de Sol e Mar e, significativos impactos ambientais, analisa-los e compreende-los, bem como verificar as ações de Educação Ambiental desenvolvidas na APACC e, elencar ideias de Educação Ambiental desenvolvidas em outras Unidades de Conservação, os quais possam inspirar novas propostas e alternativas de Programas de EA para a citada APA, de maneira que possam contribuir com o desenvolvimento local sustentável.

Metodologia

Este artigo consiste em um estudo de revisão da literatura especializada na temática da Educação Ambiental (EA) como ferramenta de apoio à gestão das Unidades de Conservação (UC), em particular à Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais (APACC), no qual se realizou consultas a artigos científicos e periódicos selecionados através de buscas no banco de dados do Google Scholar, Scielo e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação (CAPES/MEC). Também foram realizadas buscas sobre as legislações atinentes às Áreas de Proteção Ambiental nos portais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), bem como informações através do portal da APACC.

Resultados e Discussão

A Educação Ambiental, no tocante às diretrizes e inserção na agenda internacional, tem como marco a Conferência de Estocolmo, em 1972.

Segundo MENDONÇA (2012), a partir do conceito de Educação Ambiental proposto na Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977 na antiga União Soviética, é possível

compreender que a Educação Ambiental é um processo que deve ser contínuo, uma vez que o objetivo da mesma é proporcionar o desenvolvimento de hábitos, atitudes e conhecimentos que levem a uma mudança de posicionamento e comportamento por parte da sociedade.

No Brasil, a institucionalização da temática no âmbito do governo federal iniciou-se em 1973, quando da criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente. Outro passo decisivo para o fortalecimento da Educação Ambiental brasileira foi a decretação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) por meio da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que apresenta a necessidade de inserção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.

A Constituição Federal de 1988 destinou um capítulo para tratar da temática ambiental, qual seja o Capítulo VI, no qual o § 1º, inciso VI do art. 225, determina que a Educação Ambiental deve ser promovida em todos os níveis de ensino com o objetivo de preservar o meio ambiente. Já a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795, só foi instituída em 1999 (MENDONÇA, 2012).

O Brasil é o único país da América Latina que tem uma Política Nacional direcionada à Educação Ambiental (EA), consistindo tal fato em uma grande conquista política, contudo, devido às discussões terem iniciado de forma tardia no país, a execução das ações para implementação da EA apresenta grandes dificuldades (MENDONÇA, 2012).

Segundo ELALI (2003) apud SILVA (2016), a escola é um dos principais agentes socializadores, responsável não apenas pela difusão do conhecimento, dentre os quais o ambiental, mas pela transmissão dos valores de uma cultura entre gerações. A educação tem na ação concreta uma de suas principais bases, envolvendo atitudes e comportamentos que, respeitando-se e transformando-se no dia a dia, poderão vir a consolidar-se como prática socialmente aceita.

Para PEDRINI (1997) apud MENDONÇA (2012) o que causa a degradação ambiental é, dentre outros motivos, a falta de Educação Ambiental.

A zona costeira, faixa litorânea ou região costeira é uma zona de transição entre o domínio continental e o domínio marítimo, a qual se constitui em uma área complexa, dinâmica, mutável e sujeita a vários processos geológicos. A mesma é um sistema que se encontra em equilíbrio dinâmico, a qual resulta da interferência de fatores naturais e antrópicos.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) a zona costeira do Brasil é uma unidade territorial que se estende, na sua porção terrestre, por mais de 8.500 km, abrangendo 17 Estados e mais de quatrocentos municípios, distribuídos do Norte equatorial ao Sul temperado do país. Inclui ainda uma faixa marítima formada por mar territorial, com largura de 12 milhas náuticas (22 km) a partir da linha da costa.

Os sistemas ambientais costeiros do Brasil são extraordinariamente diversos. O litoral do Brasil é composto por águas frias, no sul e sudeste, e águas quentes, no norte e nordeste, dando suporte a uma grande variedade de ecossistemas que incluem manguezais, recifes de coral, dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos, lagoas, estuários e marismas que abrigam inúmeras espécies de flora e fauna, muitas das quais só ocorrem em águas brasileiras e algumas estão ameaçadas de extinção (MMA, 2010 apud JURAS, 2012).

Os recifes de coral ocorrem em águas rasas, limpas, quentes e com muita incidência luminosa. São estruturas calcárias formadas por celenterados, aos quais se associam imensa variedade de seres vivos, como bactérias, estrelas-do-mar, esponjas e peixes, o que torna os ambientes recifais muito ricos e diversificados (GIANESELLA; SALDANHA-CORRÊA, 2010 apud JURAS, 2012).

No Brasil, os recifes de coral se distribuem por aproximadamente 3.000 km de costa, do Maranhão ao Sul da Bahia, representando as únicas formações recifais do Atlântico Sul, nas quais existem Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais e municipais que protegem uma parcela significativa desses ambientes (Figura 1), dentre as quais a UC federal

denominada APA Costa dos Corais (MMA, 2017).

Figura 1: Coral de Fogo - ICMBIO-MMA (2017)

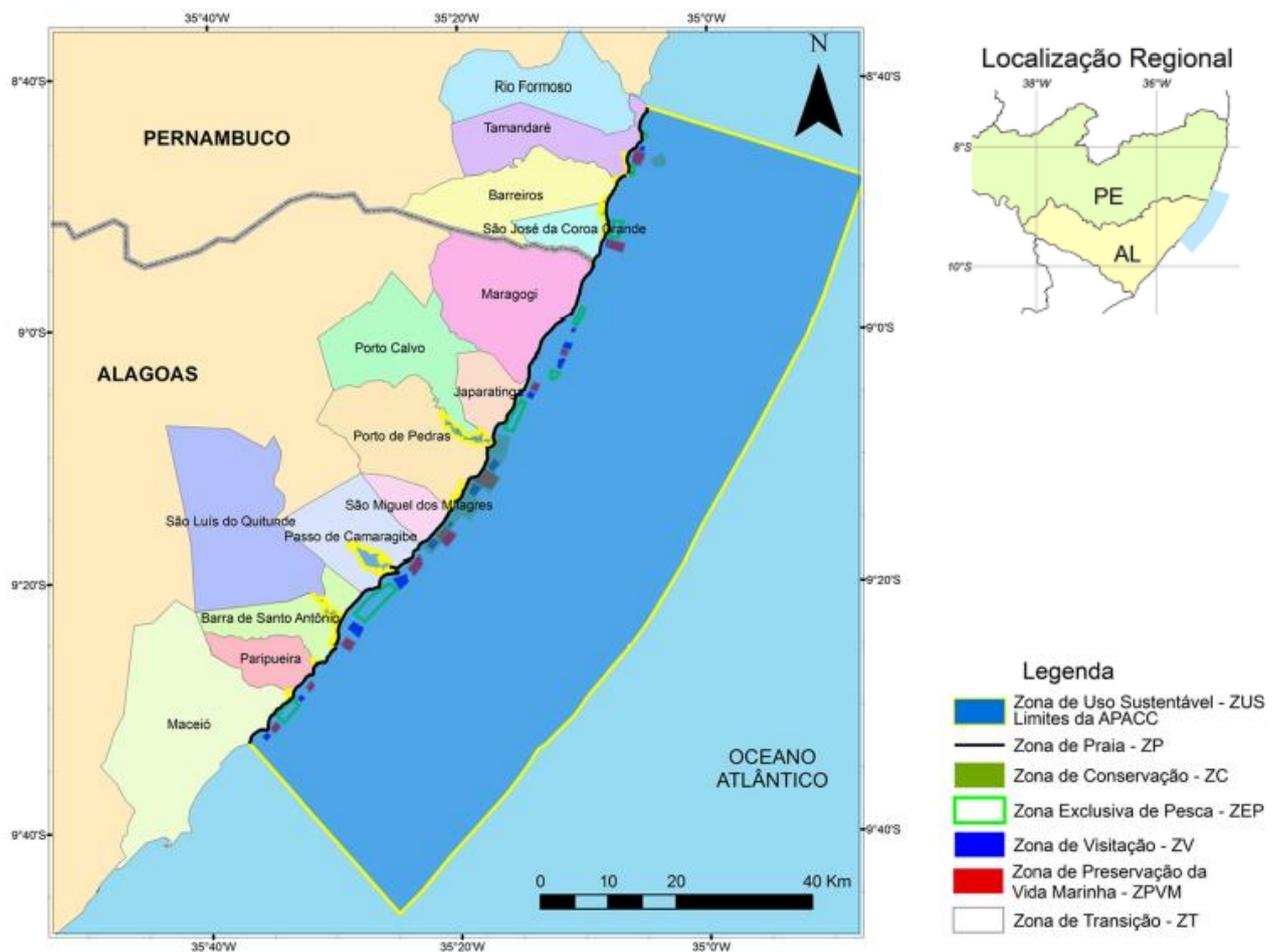


Criada em 23 de outubro de 1997 por Decreto Presidencial, a Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais (APACC) está situada ao longo de 14 (quatorze) Municípios, quais sejam Maceió, Barra de Santo Antônio, São Luís do Quitunde, Passo de Camaragibe, São Miguel dos Milagres, Paripueira, Porto Calvo, Porto de Pedras, Japaratinga e Maragogi no Estado de Alagoas, e São José da Cora Grande, Barreiros, Tamandaré e Rio Formoso no Estado de Pernambuco, e nas águas jurisdicionais (Figura 2).

A APACC foi criada com o objetivo de: garantir a conservação dos recifes coralígenos e de arenito, com sua fauna e flora; manter a integridade do habitat e preservar a população do Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*); proteger os manguezais em toda a sua extensão, situados ao longo das desembocaduras dos rios, com sua fauna e flora; ordenar o turismo ecológico, científico e cultural, e demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental; e incentivar as manifestações culturais e contribuir para o resgate da diversidade cultural regional.

De acordo com dados divulgados no sítio eletrônico do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), a APACC é a maior Unidade de Conservação (UC) federal marinha do Brasil, a qual possui uma área de mais de 400.000 hectares e extensão de cerca de 120 km de praias e mangues. É uma UC de uso sustentável, na qual são coadunados os objetivos de conservação e preservação do meio ambiente, o uso direto através da pesca e, indireto através do turismo e pesquisa dos recursos naturais de maneira sustentável, tendo em vista a garantia do uso dos recursos naturais da mesma pelas gerações do presente e do futuro.

Figura 2: Mapa de localização da APA Costa dos Corais e zoneamentos - Plano de Manejo da APA Costa dos Corais (2012)



Dentre os problemas de degradação do ambiente natural ocorridos na APA Costa dos Corais (APACC) merece destaque a poluição dos recursos hídricos, o qual é afetado por diversas atividades do homem, quais sejam as atividades domésticas, comerciais e industriais. É necessária uma mudança de comportamento das pessoas em relação ao uso dos recursos naturais disponíveis na Unidade de Conservação Costa dos Corais, a qual está diretamente associada à Educação Ambiental dos indivíduos (SANTANA, 2016).

A APA Costa dos Corais ficou 15 anos sem diretrizes oficiais para a promoção de programas de Educação Ambiental, tendo em vista que a mesma foi criada em 1997 e o Plano de Manejo foi aprovado e publicado em 2012, por força de exigência emanada do Ministério Público Federal (MPF). Tal morosidade impediu a evolução da Unidade de Conservação, uma vez que o Plano de Manejo prever a normatização de ações para a APA, dentre as quais a Educação Ambiental (MESQUITA, 2015).

Dentre as medidas contidas no Decreto que criou a APA Costa dos Corais, consta no inciso V do Art. 4º a previsão da promoção de programas de Educação Ambiental, turismo ecológico, extensão rural e saneamento básico.

O Plano de Manejo da APA Costa dos Corais, datado de dezembro de 2012, estabelece como diretriz de planejamento, dentre os Programas de Ação, o desenvolvimento sócio ambiental da população local, por meio de programas de Educação Ambiental e de capacitação comunitária.

Na Matriz de Planejamento Estratégico, parte integrante do citado Plano de Manejo,

consta como uma das principais características, apontada como fraqueza da APA, o analfabetismo ambiental das comunidades locais e a baixa capacidade de organização social e institucional, bem como a existência de atividade de pesquisa desordenada e insuficiência de conhecimento científico.

No Programa de Gestão Socioambiental está previsto para o ano de 2017 um investimento de R\$ 24 mil (data-base 2012) para o desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental formal nas escolas através da capacitação de professores das escolas públicas. Também consta no Plano de Manejo da APACC que a implementação efetiva da gestão participativa da APA, por meio do seu Conselho Consultivo e de Programas de Educação Ambiental e comunicação devem levar à melhoria dos problemas identificados quando da elaboração do mencionado documento de planejamento.

De acordo com MESQUITA (2015), em 2013 as galés de Maragogi – piscinas naturais formadas por corais, foram visitadas por cerca de 60 mil turistas, não havendo naquela ocasião nenhuma ação para a Educação Ambiental para os visitantes, período no qual se verificou que estruturas dos arrecifes de coral foram pisoteadas e danificadas, bem como a distribuição de ração para os peixes pelos visitantes, fatos e comportamentos incompatíveis com uma área natural sensível e protegida por lei federal (Figura 3).

Figura 3: Piscinas naturais formadas por corais (galés) na praia de Maragogi - ICMBIO-MMA (2017)



LUCENA (2011) apud SILVA (2016) identificou que muitas pessoas que residem em Áreas de Proteção Ambiental (APA) ou em seu entorno desconhecem a presença da Unidade de Conservação da Natureza, fato também ocorrido com Ferreira (2005) e Silva et al. (2009), o qual demonstra provável ausência do sentimento de pertencimento das pessoas à APA.

As pessoas que estão envolvidas diretamente com o dia-a-dia das Unidades de Conservação têm uma maior facilidade de agregar valores relacionados com o tema meio ambiente, isto porque, segundo Tuan (1980), ocorre o que ele denominou como topofilia, ou seja, o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico (SILVA, 2016).

De acordo com MIGOTTO e TIAGO (1999) apud SILVA (2016), a maioria das pessoas que habitam as regiões costeiras desconhece as espécies marinhas e o contato com o mar não garante uma conscientização sobre a sua importância. Pescadores, caiçaras, veranistas e turistas, que vivem no litoral desconhecem plantas e muitos invertebrados marinhos, ignorando, em geral, a dependência do homem, direta ou indiretamente, em relação a estes seres vivos, retratando tal fato o analfabetismo ambiental dos mesmos.

As pessoas que habitam em Áreas de Proteção Ambiental (APA) ou em seu entorno, ao estabelecerem relações de pertencimento ao meio, indicam de forma inconsciente que há uma maior possibilidade de lutarem pela preservação dos ambientes naturais (SILVA, 2016).

De acordo com informações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), veiculadas no sítio eletrônico da Organização Não Governamental (ONG) SOS Mata Atlântica, a ação pedagógica denominada Ciclo de Capacitação Pró-Fórum Socioambiental da Costa dos Corais foi realizada na região central da Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais, entre os dias 9 e 17 de julho de 2013, organizada pela equipe da APA Costa dos Corais e a Base Avançada do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (CMA/ICMBIO) em Alagoas, em parceria com o Instituto Yandê de Educação, Cultura e Meio Ambiente – ONG, sediada no município de São Miguel dos Milagres, Estado de Alagoas.

A ação pedagógica, dividida em 3 (três) módulos, teve como objetivo preparar os atores sociais da região, prioritariamente 15 (quinze) lideranças comunitárias ribeirinhas (associações comunitárias, assentamentos, guias de turismo comunitário e grupos culturais), e 17 (dezesete) jovens ribeirinhos entre 15 e 25 anos, para o exercício da cidadania ambiental e da participação social através da criação e implementação do Fórum Socioambiental da Costa dos Corais, no qual foi oportunizado um espaço de discussões, trocas de experiências, denúncias e formulação de propostas para envio à diferentes instâncias do poder público e da sociedade civil organizada, o qual propiciou uma maior participação da sociedade na gestão ambiental pública junto aos gestores da APA Costa dos Corais, bem como nas instâncias municipais e estaduais.

Foram explorados os temas relativos à história e geografia da região, importância ecológica e econômica do peixe-boi marinho e dos manguezais para o local, ameaças à conservação da APA Costa dos Corais, políticas públicas para a gestão dos resíduos, proteção ambiental, participação social na gestão ambiental pública e oficinas de desenho e literatura de cordel explorando todas as temáticas.

Criado em 2011, o Projeto Toyota APA Costa dos Corais é uma iniciativa da Fundação Toyota do Brasil em parceria com a ONG SOS Mata Atlântica e, operacionalizado pelo ICMBIO, o qual tem o objetivo de garantir a proteção, gestão e sustentabilidade perene da APA Costa dos Corais através de um fundo de perpetuidade com aportes anuais da citada Fundação até o ano de 2021.

De acordo com as informações divulgadas no sítio eletrônico da Fundação Toyota do Brasil, estão passíveis de serem apoiados pelo Projeto a produção e execução de campanhas de informação e Educação Ambiental, a promoção de negócios que conciliem conservação da biodiversidade e geração de renda para as comunidades locais, bem como a implementação do Plano de Manejo da APACC, a realização de estudos científicos, o suporte logístico e de infraestrutura para a fiscalização e a realização de monitoramentos visando avaliar a efetividades das ações de preservação.

Com o apoio da Fundação Toyota do Brasil foram estabelecidas parcerias com 4 (quatro) ONGs para o desenvolvimento de atividades complementares na APA de forma a preservar a diversidade biológica, promover educação ambiental e garantir o desenvolvimento do turismo sustentável de base comunitária, como a parceria com o Instituto Recifes Costeiros (IRCOS), que realiza o monitoramento e controle da área fechada em Tamandaré, com o objetivo de eliminar a pesca e turismo ilegais, além de contribuir para a comunidade científica, através da publicação de resultados de pesquisas científicas em periódicos nacionais e internacionais. Outras parcerias foram estabelecidas com o Instituto Bioma Brasil, Associação Peixe-Boi Marinho e Cooperativa Náutica Ambiental, através das quais vêm sendo realizadas capacitação de professores e gestores municipais, regularização de passeios de observação dos peixes-boi, ordenamento do turismo marinho de contemplação em áreas permitidas e a promoção da qualificação e formação de profissionais das comunidades locais.

De acordo com informações publicadas em julho de 2017 pela Costa dos Corais Convention & Visitors Bureau, a Associação Peixe-Boi de Condutores há 5 (cinco) anos

trabalha a Educação Ambiental nas escolas da região onde está situada a APA Costa dos Corais, trazendo estudantes e professores para conhecer o peixe-boi e o manguezal, além do atendimento aos turistas do Brasil e exterior, para visita ao santuário do Peixe-boi – o rio Tatuamunha.

Em 2009 a Fundação SOS Mata Atlântica firmou uma parceria com o Instituto Recifes Costeiros (IRCOS), entidade ligada ao Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (COCEAN – UFPE) e do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral do Nordeste (CEPENE – ICMBIO), para apoiar atividades de pesquisa e gestão ambiental na citada APACC.

Outra instituição de destaque é o Instituto Yandê, ONG criada em 2012 por um grupo de empresários, educadores, ambientalistas e moradores dos municípios de Passo do Capibaribe São Miguel dos Milagres e Porto de Pedras, a qual cria e implanta projetos que contribuem para o desenvolvimento sustentável da região da APACC, tendo como foco o desenvolvimento sustentável da região frente ao forte apelo turístico e desafios relacionados à saúde, educação, formação de mão de obra e geração de renda.

No estudo desenvolvido por SANTANA (2016) foi identificado e mensurado o Grau de Conscientização Ambiental da população na região central da APACC, traduzido através do Índice de Consciência Ambiental (ICA), o qual é baseado na média aritmética das pontuações relativas ao grau de concordância ou discordância dos entrevistados com declarações relativas à atitude que está sendo medida.

No total foram 300 entrevistados, sendo 136 no município de Porto de Pedras, 123 no município de São Miguel dos Milagres e 31 de outros municípios (Japaratinga e Passo de Camaragibe). A faixa etária dos entrevistados está entre 14 e 50 anos e, 86,7% têm renda familiar até dois salários mínimos. Em relação à escolaridade, 64% têm segundo grau incompleto e 7,3% possui superior completo.

Os resultados do citado estudo apontam que há traços de consciência ambiental nos entrevistados nos municípios de Porto de Pedras e São Miguel dos Milagres. Em relação à escolaridade, observou-se que os melhores resultados foram encontrados nos entrevistados com maior grau de instrução, porém não indica que a maior escolaridade leva a uma maior conscientização ambiental. A renda familiar não apresentou uma relação clara de melhor conscientização ambiental com menor ou maior renda.

Com relação à idade, os piores resultados foram encontrados nas crianças e jovens, mostrando a necessidade de incentivar diariamente reflexões e práticas que levem todos, principalmente as crianças, a compreender as questões ambientais, para que se possa formar cidadãos com consciência ambiental (SANTANA, 2016).

Considerações Finais

Na APA Costa dos Corais as ações para a promoção da Educação Ambiental são tímidas, contudo, tal afirmação é realizada com base em dados secundários, tendo em vista que não foi possível a realização de pesquisas e investigações *'in loco'*.

A morosidade na aprovação e publicação do Plano de Manejo da APACC, uma vez que o mesmo foi aprovado 15 (quinze) anos após a criação da mesma, certamente trouxe prejuízos para a promoção da Educação Ambiental dos atores envolvidos na conservação da APA.

Estratégias de Educação Ambiental para a promoção do sentimento de pertencimento das pessoas que vivem na APA e no seu entorno podem trazer importantes mudanças no comportamento frente ao meio ambiente.

Dos exemplos citados é possível compreender que a Educação Ambiental contribui de forma relevante para o manejo de Unidades de Conservação, tendo em vista que a mesma muda a forma de pensar e agir dos atores envolvidos com o uso e preservação das Áreas de Proteção Ambiental.

Apesar do pequeno montante financeiro prevista no Plano de Manejo da APACC, é de fundamental importância que os recursos sejam empregados para a sensibilização das comunidades locais.

Mais pesquisas e trabalhos científicos sobre a Educação Ambiental em APAs necessitam ser produzidos, de maneira a viabilizar a ampla e perene educação da sociedade de reside e de alguma maneira explora as Áreas de Conservação da Natureza.

Bibliografia

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. Tamandaré – PE. Dezembro de 2012.

JACINTHO, L.R.C. Geoprocessamento e sensoriamento remoto como ferramentas na gestão ambiental de unidades de conservação: o caso da Área de Proteção Ambiental (APA) do Capivari-Monos, São Paulo - SP. Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. São Paulo – SP. 2003.

JURAS, I.A.G.M. Ecossistemas Costeiros e Marinheiros: Ameaças e Legislação Nacional Aplicável. Consultoria Legislativa. Câmara dos Deputados. Estudo Novembro/2012. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Coordenação de Biblioteca. Brasília – DF. 2012.

MENDONÇA, A.J.F. CÂMARA, R.J.B. Educação Ambiental em Unidades de Conservação: um estudo sobre projetos desenvolvidos na APA do Maracanã. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade. IX SEGeT2012. Resende – RJ. Outubro de 2012.

MESQUITA, J.L. APA Costa dos Corais. 26 de junho de 2015. Mar Sem Fim. <https://marsemfim.com.br/apa-costa-dos-corais/>. Acesso em 13 de outubro de 2017.

SANTANA, G.R.A.; SANTOS, E.B. Conscientização Ambiental da População na Região Central da APA Costa dos Corais. Revista Brasileira de Educação Ambiental – Revbea, São Paulo, V.11, Nº 2. São Paulo – SP. 2016.

SELVA, V.S.F. Litoral da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guadalupe: de ambiente natural a espaço do turismo. Revista Nordestina de Ecoturismo, Aquidabã, v.5, n.1, p.8-16, 2012.

SILVA, L.O.; ALMEIDA, E.A. Percepção Ambiental e Sentimento de Pertencimento em Área de Proteção Ambiental Litorânea no Nordeste Brasileiro. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 33, n.1, p. 192-212, jan./abr. Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande – RS. 2016.

POTENCIAL ORNAMENTAL DE CACTÁCEAS DO BIOMA CAATINGA NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE/BA

Janice de Souza Santos¹
William Cristiane Teles Tonini²
Miguel Alves de Santana³

1. Discente de graduação em Engenharia de Pesca. Universidade do Estado da Bahia (DCHT XXIV). jan2santos@gmail.com
2. Docente/Pós-doutorado em meio ambiente e desenvolvimento regional. Universidade do Estado da Bahia (DCHT XXIV). wcttonini@uneb.br
3. Discente/Pós-graduação em educação ambiental, biodiversidade e cultura regional. Universidade do Estado da Bahia. mialvesagro@hotmail.com

RESUMO

Com o objetivo de identificar e avaliar as principais espécies de cactos com potencial ornamental favorecendo o manejo adequado e as principais causas ambientais para melhor preservação das plantas e do ambiente onde elas habitam, foi realizado no município de Xique-Xique/BA, sertão baiano no período de novembro/2013 a março/2014, foram identificadas as fitofisionomias locais como a Caatinga arbustivo-arbórea, caatinga arbustiva, campos rupestres, caatinga de Aluvião e brejos. Foram identificadas quinze espécies de cactáceas, com destaque para o xique-xique, tendo como característica fundamental a capacidade de economizar e armazenar água em seu caule suculento e bastante utilizada na medicina tradicional e como espécie ornamental. Dentre as fitofisionomias se destacou a caatinga arbustiva sendo encontradas cerca de 46,6% das cactáceas pesquisadas, e os brejos como áreas de maior nível de degradação, com 6,6% das espécies encontradas. Foi verificado o alto índice de desmatamento e queimadas, especialmente em áreas destinadas à agropecuária.

Palavras-chave: Fitofisionomias, Paisagismo, Cactos, Preservação.

Introdução

A Caatinga tem sido subestimada com relação a sua biodiversidade, acredita-se que apenas 60% deste bioma tenham sido estudados. Pesquisas recentes mostram que a flora é composta por 1.500 espécies, das quais 380 são endêmicas (KIIL, 2013), sendo cerca de 63 espécies endêmicas da família Cactaceae (ZAPPI *et al.*, 2011).

Os cactos em tempos passados continham folhas, que devido a uma necessidade de adaptação aos longos períodos de seca em seu habitat se modificaram, pois as folhas perdiam muita água devido à maior superfície de contato causando perda de água no processo de transpiração foliar (MEIADO, 2012).

Na realidade os espinhos ou pelos que a maioria dos cactos possui são folhas modificadas, e passaram a armazenar água em caules suculentos, seu tamanho pode variar desde plantas diminutas de 0,5 cm até gigantes de 15m de altura (SANTOS *et al.*, 2008). No grego *kaktos*, significa “planta de espinho” (STEPHANIE, 2013).

Algumas cactáceas são utilizadas como plantas forrageiras para alimentação animal, no entanto as espécies da Caatinga apresentam um grande potencial para paisagismo (LUCENA *et al.* 2012). Elas apresentam características semelhantes, seus caules são cobertos por cera para transpirar menos nas horas mais quentes do dia, as raízes em sua maioria são extensas, ramificadas e superficiais, para abranger uma maior área de terra, conseguindo assim retirar a água do solo com mais rapidez, o qual permanece úmido por tempo determinado, devido a intensidade do sol (MAIA-SILVA *et al.* 2012).

Objetivo

Identificar as principais espécies de cactos com potencial ornamental no município de Xique-Xique para estimular seu uso na urbanização da região.

Metodologia

O trabalho foi realizado no município de Xique-Xique/BA, sertão baiano. Apresenta um clima semiárido quente com temperatura média anual variando entre 28°C e 33°C (EMBRAPA/UNICAMP/EBDA/INEMA, 2014). A precipitação anual gira em torno de 600 mm³, com chuvas concentradas nos meses de novembro a março, ocorrendo de forma irregular, mas em períodos atípicos atinge pouco mais que 800 mm³. A primeira área que foi visitada denominada Baixio de Irecê, a segunda foi o povoado de currais, a terceira foi a APA da Lagoa de Itaparica e a quarta foi comunidade de Pajeú. Para identificação das cactáceas nas diferentes tipologias vegetais, os exemplares foram coletados, fotografadas, e classificadas botanicamente através de chaves taxonômicas e através de conhecimento de pessoas das comunidades próximas aos locais da pesquisa, considerando-se o potencial ornamental para uso em áreas urbanas.

Resultados e Discussão

Entre os cactos identificados, o rabo-de-raposa [*Arrojadoa bahiensis*] foi o que apresentou maior dificuldade de localização, sendo encontrado em apenas dois pontos de coleta e de difícil acesso. Para Kiill *et al.* (2013), o rabo-de-raposa tem um alto potencial ornamental, em época de floração, produz botões que ficam agrupados nas extremidades dos ramos em números de 3 a 12 flores entre os espinhos, sendo polinizadores principalmente por insetos e de grande contribuição ecológica, podendo atingir de 30 cm a 1,8m de altura (GIULIETTI, 2009). É bastante utilizada na medicina tradicional para tratar dor de dente, se utilizado como “enxaguante bucal” e complicações renais (ANDRADE *et al.* 2006).

O mandacaru (*Cereus jamacaru*) é um dos cactos mais representativos do município Xique-Xique/BA, podendo ser encontrado desde as áreas de mata ciliar do Rio São Francisco até as aflorações rochosas nos limites como outros municípios. Esta planta apresenta ótima rusticidade para se desenvolver, se estabelecendo em solos com características arenosas como baixa fertilidade ou sobre outras árvores.

O mandacaruzinho ou cacto-orquídea [*Cereus albicaulis*] apresenta ramos com três colunas de espinhos, coloração acinzentada em época de seca, crescimento escandente, emitindo ramos novos para o alto, de modo a subir pelos arbustos em direção à luz com flores longas e brancas (ZAPPI *et al.* 2011).

O xique-xique [*Pilosocereus gounellei*] é uma cactácea endêmica da Caatinga, tendo como característica fundamental a capacidade de economizar e armazenar água em seu caule

suculento, capacidade de desenvolvimento em solos arenosos e profundos. Segundo Cavalcante (2013) o xique-xique se desenvolve bem solos rasos em área de caatinga arbustiva, em serra, morros, aflorações rochosas, e em várias regiões adversas, e são bem adaptadas a áreas mais secas da Caatinga.

A planta pode atingir um porte de aproximadamente 3,5m, o diâmetro de sua copa varia de 1,40m a 3,00m. A beleza do xique-xique está em seu formato, que se assemelha ao um candelabro, uma arquitetura perfeita para o habitat no qual está planta se encontra. Segundo Kiill *et al.* (2013), o potencial ornamental desta planta está em seu formato particular, tornando-se ideal para a composição de jardins mistos, em combinação com outras espécies da Caatinga como as bromélias. Seu florescimento normalmente ocorre no período da noite, sendo polinizadas principalmente por morcegos e mariposas, seus frutos têm coloração púrpura

O facheiro (*Pilosocereus pachycladus*), é das cactáceas menos utilizadas em ambiente paisagístico, apresentam semelhança com os mandacarus (*Cereus jamacaru*), sendo seus ramos mais finos, e de consistência mais frágil. De coloração azul-acinzentado, o facheiro desponta com grande potencial na composição de projetos paisagísticos e decoração de ambientes, isolados ou em grupos.

Os *Melocactus* spp., conhecidos popularmente como cabeça-de-frade, encontrados principalmente em áreas de Caatinga Arbustiva e Campos Rupestres, aglomerados ou de forma isolada, se destacam pela diversidade de cores, tamanhos e formas. No ápice apresenta coloração vermelho-rósea, com flores minúsculas de cor rosa.

O rabo de macaco ou caixa-cobri [*Harrisia adscendens*], ocorre com maior frequência em áreas de alagado, áreas de preservação permanente de lagoas marginais e do próprio Rio São Francisco, se mostrando sempre em consócio com outras plantas principalmente a carnaúba [*Copernicia prunifera*], em função do caule ser tenro, sem lenhosidade evidente.

A redução no uso de espécies exóticas ou sua substituição por espécies nativas com potencial ornamental é a grande tendência no paisagismo atual. Esta prática pode influenciar o setor de plantas ornamentais, pois enfatiza na redução de tempo e dinheiro na manutenção de jardins.

Considerações Finais

As tipologias vegetais analisadas encontram-se em estado avançado de degradação, causando inúmeros impactos às espécies estudadas, a cada ano pode ser verificado o avanço do desmatamento e queimadas nesses locais, enfatizando a importância da conservação e preservação das mesmas.

A vegetação urbana oferece abrigo ou até mesmo alimento para a avifauna. A variabilidade de espécies propicia a biodiversidade, especialmente insetos e pássaros, importante para manutenção do ecossistema, sendo ele natural ou urbano e a presença dos mesmos podem ser indicadores de qualidade ambiental nas cidades.

Bibliografia

ANDRADE, C.T.S.; MARQUES, J.G.W.; ZAPPI, D.C. Utilização medicinal de cactáceas por sertanejos baianos. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.8, n.3, p.36-42, 2006.

EMBRAPA/UNICAMP/EBDA/INEMA. Boletim Agrometeorológico Semanal - Monitoramento: 30 de janeiro a 03 de fevereiro de 2014.

- GIULIETTI, A. M. Plantas raras do Brasil – Belo Horizonte, MG. Conservação Internacional. Co-editora: Universidade Estadual de Feira de Santana. p.496, 2009.
- LUCENA, C. M.; COSTA, G. G. S.; NUNES, C. T. KELLY; M.; GUERRA N.; QUIRINO, Z. G. M.; LUCENA, R. F. P. Uso e conhecimento de cactáceas no município de São Mamede (Paraíba, Nordeste do Brasil). p 121-134,2012.
- MAIA-SILVA, C.; SILVA, C. I.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R. T. V.; IMPERATRIZ-FONSECA, L. Guia de plantas: visitadas por abelhas na Caatinga 1. ed.- Fortaleza, CE: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.
- MEIADO M. V.; MACHADO M.N.C.; ZAPPI D. C.; TAYLOR N. P.; JOSÉ FILHO J. A. S. Cactos do Rio São Francisco: Atributos ecológicos, distribuição geográfica e endemismo. A mais nova bibliografia sobre as Cactáceas do Brasil. Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, Rio de Janeiro, Brasil 2012.
- KIILL, L. H. P.; TERAPO, D.; ALVAREZ, I. A. Plantas ornamentais da Caatinga - Ornamental plantsofthe Caatinga. – Brasília, DF: Embrapa, p 139, 2013.
- SANTOS, D. Y. A. C.; CHOW, F.; FURLAN, C. M. Ensino de Botânica - Curso para atualização de professores de Educação Básica: A Botânica no cotidiano – São Paulo: Universidade de São Paulo, Fundo de Cultura e Extensão: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de Botânica. p 124, 2008.
- STEPHANIE, A. Mundo das especialidades cactos – Estudo da Natureza – 015 Texto: Diagramação: UNEB-DCH Campus IV, Bahia. p. 3,2013.
- ZAPPI, D; TAYLOR, N; SILVA, R. B; MACHADO, M; MORAES, E. M; CALVENTE, A; CRUZ, B; CORREIA, D; LAROCCA, J; ASSIS, J. G; AONA, L; MENEZES, M. O. T; MEIADO, M; MARCHI, M. N.; SANTOS, M. R.; BELLINTANI, M.; COELHO, P.; NAHOUM, P. I; RESENDE, S. Plano de ação nacional para a conservação das cactáceas. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, p 112, 2011.

APA DE GUAIBIM: PROBLEMAS ENFRENTADOS E POTENCIALIDADE TURÍSTICA

Julia de Jesus Rocha ¹
Helayra Carvalho de Sousa²
Amanda da Silva Seara ³
Luan de Sousa Santana⁴
Adriana Melo Santos⁵

1. Estudante. IFBA – Campus Valença. juliajrochacontato@gmail.com
2. Estudante. IFBA – Campus Valença. helayracarvalho@gmail.com
3. Estudante. IFBA – Campus Valença. amndaseara@gmail.com
4. Estudante. IFBA – Campus Valença. uansousasstn@gmail.com
5. Orientadora. IFBA – Campus Valença. adrianamelo@ifba.edu.br

RESUMO

O presente artigo tem como finalidade apresentar a Área de Preservação Ambiental (APA) de Guaibim, suas principais dificuldades e seus potenciais turísticos. Está localizada por toda a extensão da cidade de Valença – Bahia, onde se podem verificar áreas de restinga, manguezais, faixas de praias, brejos e remanescentes de Mata Atlântica com fauna associada. Contudo, a mesma área sofre com a devastação constante em decorrência das áreas de pastagem, agricultura, construção imobiliária, o despejo do esgoto não tratado da área urbana e extração da sua fauna e da sua flora. A APA Guaibim encontra-se ainda mais ameaçada com a futura construção de um complexo empreendimento imobiliário em sua dimensão. É renunciada a construção de três hotéis, quatro clubes de lazer, oito centros de comércio e serviços, marina; hípica, central de administração e viveiro, além de duas zonas residenciais que se distribuem pelo restante da parcela edificante da propriedade. É constante a preocupação de ambientalistas e da população, que compreende a imensidão de malefícios que tal iniciativa imobiliária pode trazer para os ecossistemas ali presentes. Os resultados encontrados apontam um grande potencial turístico que está sendo corrompido por conta da má administração pública, que por sua vez, parece incapaz de compreender o potencial do ecoturismo na região, segmento turístico esse gerador de renda e contribuinte da preservação e manutenção da unidade de conservação e da cultura local, além de toda reeducação ambiental que ele gera na comunidade receptora. É, então, necessária a intervenção articulada entre os poderes públicos e terceiro setor, tendo em vistos os danos supracitados.

Introdução

As APAs são cruciais para a preservação de espaços naturais em todo o território brasileiro. Com o crescimento cada vez maior das malhas urbanas e da produção agrícola, logo se tornou imprescindível a demarcação institucional e legislativa das Unidades de Conservação para conhecimento da sociedade a respeito dos limites geoespaciais e da degradação corrente do meio ambiente. Tais espaços, em teoria, tornar-se-iam “intocados” a

fim de assegurar com que áreas como estas sejam duradouras e tenham o mínimo de interferência humana possível.

Pode-se afirmar, então, que as APAs são realizações governamentais em prol da sustentabilidade e do controle dos ecossistemas do país. Sendo assim, o termo sustentabilidade, por sua vez, é designado para a ampliação das práticas de preservação dos recursos naturais, com o intuito de zelar o que há atualmente em diversas escalas presentes na natureza, a fim de não os deixar minguar para as gerações futuras em um curto período de tempo, desempenhando frutos em domínio social, ambiental e econômico.

O pontapé inicial a respeito das Unidades de Conservação veio de iniciativas estatais (em especial, por algumas figuras representativas) e órgãos relacionados integralmente ao meio ambiente.

É então, em 2000, que Fernando Henrique Cardoso regulamenta as Unidades de Conservação e as categoriza em 7 aspectos: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Desse modo, às Unidades de Conservação foram conceituadas através da Lei nº 9.985/2000:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com 37 objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL, 2000).

E, conseqüentemente, ao que hoje chamamos de APAs:

A Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

As Unidades de Conservação, incluindo as APAs, tem com o objetivo de desenvolver e tornar prático e efetivo o conceito de sustentabilidade, visto que tal conceito preocupa-se com questões sobre o uso dos recursos naturais desinentes do uso corrente e errôneo no presente e, também, no futuro. Portanto, a criação dessas unidades desempenhou um papel importante no cenário ambiental do país, preservando áreas ricas em patrimônios naturais.

No estado da Bahia, existem 32 APAs regulamentadas ao longo dos últimos 32 anos. Seus decretos evidenciam a potencialidade do estado no que diz respeito a recursos naturais. Sendo elas: Bacia do Cobre/São Bartolomeu, Bacia do Rio de Janeiro, Baía de Camamu, Baía de Todos os Santos, Caminhos Ecológicos da Boa Esperança, Caraíva, Trancoso, Coroa Vermelha, Costa de Itacaré/Serra Grande, Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco, Gruta dos Brejões/Vereda do Romão Gramacho, Guaibim, Ilhas de Tinharé e Boipeba, Joanes – Ipitanga, Lago de Pedra do Cavalo, Lago do Sobradinho, Lagoa Encantada e Rio Almada, Lagoa de Itaparica, Lagoas de Guarajuba, Lagoas e Dunas do Abaeté, Litoral Norte do Estado da Bahia, Mangue Seco, Marimbus/Iraquara, Plataforma Continental do Litoral Norte, Ponta da Baleia/Abrolhos, Pratigi, Rio Capivara, Rio Preto, Santo Antônio, Serra Branca/Raso da Catarina, Serra do Barbado, Serra do Ouro e São Desidério.

Realizando um recorte no âmbito regional (mais especificamente, na Costa do Dendê) foram catalogadas 7 APAs: Baía de Camamu, Caminhos Ecológicos da Boa Esperança, Guaibim, Ilhas de Tinharé e Boipeba, Pratigi, Marau e Candengo.

Lamentavelmente as benesses de ter uma regulamentação perdem a efetividade, uma vez que, as populações que habitam em regiões adjacentes juntamente com os agentes responsáveis direta ou indiretamente sobre modificações da mesma, sejam no âmbito residencial ou do turismo, e, até mesmo, os governos municipais, que não têm se preocupado devidamente com os prejuízos que poderão acarretar nos ecossistemas ali presentes.

Cientes da problemática, há organizações e outros agentes governamentais que estão analisando as APAS e têm se preocupado com as consequências que a sociedade, essencialmente, está causando.

Objetivos

Apresentar a APA do Guaibim no que diz respeito às suas potencialidades turísticas.

Metodologia

Pesquisa bibliográfica e documental tendo em vista descortinar as informações quanto ao uso da área de estudo, bem como sua potencialidade para o desenvolvimento do turismo. Por fim, foi realizada pesquisa de campo para mapear a percepção dos sujeitos no referido espaço no que concerne aos problemas ambientais enfrentados pela APA Guaibim.

Resultados e Discussão

A APA de Guaibim (Decreto Nº 1.164 de 11 de maio de 1992) possui cerca de 2000 hectares e está localizada entre a foz do rio Jiquiriçá e o canal de Taperoá, na região costeira do município de Valença.

Dentre os danos ambientais mais frequentes na referida área podem-se destacar: o desmatamento de ecossistemas, a pesca predatória e a usurpação dos animais/mariscos do mangue. Foram constatados também, outros percalços como a drenagem de áreas alagadas e a substituição da vegetação nativa por áreas de cultivo.

A fragilidade do ecossistema, incluindo a flora, a fauna e as áreas degradadas presentes na região, é um aspecto com necessidade de forte observação da administração municipal. No entanto, projetos existentes com objetivos de desenvolvimento são contrários à tal preservação, uma vez garantida, ultrapassando os limites de proteção, causando então conflitos ambientais e desequilíbrio ecológico.

Um megaprojeto, a ser citado, por exemplo, voltado para a área do turismo e habitação é o da Def Projetos. A empresa em parceria com os investidores: Banco Icatu, Grupo Ipiranga e Banco Opportunity têm como foco realizar projetos urbanos, além de criar e desenvolver bairros “sustentáveis”. Na arquitetura, atua para os principais segmentos do mercado imobiliário, incluindo projetos hoteleiros, turísticos e de grandes equipamentos urbanos.

A área da propriedade como um todo é de 4.661.406 m². Já a área a ser construída é de 236.088 m², e após a aplicação da iniciativa será composta por 340 unidades hoteleiras e 581 unidades residenciais, no total.

Não obstante, os conceitos e intenções da empresa do projeto divergem dos parâmetros legais, que é estabelecido por lei, decretos e com as práticas de sustentabilidade, uma vez que fere a preservação do ecossistema, trazendo para a localidade construções de extensa dimensão, prejudicando-os e levando em consideração apenas no capital a ser gerado.

Seria válido avaliar até que ponto a ação dessa empresa seria benéfico à população, e, principalmente, a APA do Guaibim.

Em vista disso, compreender a relação entre turismo e sustentabilidade e estabelecer parâmetros entre os benefícios humanos e ambientais é primordial para a concepção e noção a respeito de um equilíbrio no âmbito turístico, social, econômico, geográfico e ambiental.

É possível afirmar que as APAs, no entanto, acabaram por se tornarem um grande potencial para o turismo, tendo em vista a utilização do seu espaço geográfico enquanto cenário para realização da experiência turística, especialmente para o segmento do ecoturismo. A proibição da devastação para a proteção de uma região é excelente para a aplicação da atividade do turismo ecológico, que, segundo o Ministério do Meio Ambiente juntamente com a EMBRATUR (Empresa Brasileira do Turismo), é:

Segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações (BRASIL, 2010).

Tal custódia das zonas foi de suma importância para o estabelecimento do ecoturismo em diversas APAs e UCs em todo o território brasileiro, por caracterizar uma aplicação efetiva e sustentável no território de tais no exercício de suas funções essenciais, visto a constante necessidade de proteção dos recursos naturais. É mais acessível, então, a prática do ecoturismo nessas áreas, uma vez que não é necessária grande intervenção para conscientizar a população, já que as áreas encontram-se demarcadas e, em teoria, os habitantes da região já possuem discernimento sobre o status de proteção do local.

O ecoturismo, em algumas APAs, tornou-se uma atividade promissora e um exemplo a ser seguido. Pode-se citar, como exemplo, de Fernando de Noronha, Baía de Paraty e Cairuçu.

A mais famosa APA brasileira, desfrutada sustentavelmente e ecologicamente é a de Fernando de Noronha. O arquipélago pernambucano atrai turistas nacionais e internacionais, que estão procurando usufruir de forma a não comprometer o meio ambiente e as gerações futuras. A APA de Fernando de Noronha conta com uma administração voltada realmente para a preservação da região, com taxas de permanência para turistas e projetos que solidifica o conceito de sustentabilidade.

Apesar de partilhar de uma capacidade tão latente para o ecoturismo quanto a APA de Fernando de Noronha, a APA de Guaibim, infelizmente não possui efetividade em tal realização. O processo governamental e administrativo se dá de maneiras divergentes, fazendo com que, desse modo, essa vertente do turismo não se aplique ao mesmo, de forma a impedir o desenvolvimento do segmento e prejudicar os ecossistemas que existem ali.

Considerações Finais

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma nova perspectiva sobre a APA Guaibim e o ecoturismo no geral. Todavia, são necessárias algumas mudanças sobre o atual cenário do turismo e da habitação urbana. Uma mudança no âmbito do turismo que poderia ocasionar um controle maior geoespacial, social, ambiental e econômico seria a regulamentação de trilhas na região. Estabelecendo um manejo da área e maior contato daqueles que usufruírem dos ecossistemas, de forma a promover um possível convívio e a realização de um turismo além do Sol e Praia.

Conceber parâmetros a respeito da capacidade de carga das trilhas torna-se essencial, visto que, danos ao meio ambiente podem ser causados quando atividades relacionadas ao turismo não são normalizadas devidamente como a erosão do solo, a fuga da fauna e da flora para áreas urbanas, desmatamento e devastação das áreas. É necessária ainda a fiscalização e demarcação efetiva dos hectares da referida APA para um manejo sustentável e controle da capacidade de carga.

Bibliografia

INEMA. APA de Guaibim. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/apa/apa-de-guaibim>> Acesso em: 21 set. 2017.

MELO, Adriana. REIS, Elfany. Turismo e recursos naturais: o lugar das unidades de conservação no ecoturismo. Nature and Conservation (ISSN 2318-2881).

OADS. DECRETO Nº 1.164 DE 11 DE MAIO DE 1992. Disponível em: <<http://www.oads.org.br/leis/2725.pdf>> Acesso em: 21 set. 2017.

PLANALTO. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em: 27 set. 2017.

PINHEIRO, Ana Carolina. RAQUEL, Sílvia. A Área de Proteção Ambiental (APA) e o ICMS Ecológico em Minas Gerais: algumas reflexões. Belo Horizonte, 2006.

O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: EXEMPLO DA RPPN MARIA MARIA

Márcia Regina de Souza Costa¹
Gustavo Hees de Negreiros²
Maria Otávia Crepaldi³

1. Administradora da RPPN Maria Maria, Pedagoga, MBA Gestão Ambiental. EKOKATU Meio Ambiente e Sustentabilidade. marciafirenze@yahoo.com.br
2. Professor efetivo do Colegiado de Geografia, Coordenador do GEMA Grupo de Pesquisa em Geografia Ecologia Espacial e Monitoramento Ambiental. Doutor em Ciências Florestais. Universidade Federal do Vale do São Francisco. gustavo.negreiros@univasf.edu.br
3. Professora efetiva do Colegiado de Ecologia, Vice-Coordenadora do GEMA Grupo de Pesquisa em Geografia Ecologia Espacial e Monitoramento Ambiental. Doutora em Ciências Ambientais. Universidade Federal do Vale do São Francisco. mariaotavia.crepaldi@univasf.edu.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo mostrar o papel da educação ambiental em uma unidade de conservação federal, como um instrumento interdisciplinar em diferentes níveis no contexto do Bioma Caatinga e a necessária busca de parcerias tanto com o poder público local, como as instituições de ensino básico e superior para consolidação da proposta de uma unidade de conservação privada, de uso público e sustentável no semiárido baiano. Demonstramos que a contrapartida das instituições envolvidas facilita e abre espaços para novas vivências e oportunidades de troca de espaços físicos, saberes, crescimento mútuo, fortalecimento da prática da pesquisa e promoção do desenvolvimento sustentável local. As conquistas aqui descritas são frutos de determinação e união por um objetivo comum de preservação da natureza, servindo de exemplo para novas práticas conservacionistas na interação dos seres humanos em diferentes níveis e propostas criando possibilidades de um aprendizado significativo através da vivência concreta e diversificada de cada pessoa com ela mesma, com outras pessoas e com a natureza.

Palavras-chave: Educação ambiental; RPPN; Parceria.

Introdução

A Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Maria Maria foi criada de acordo com a Portaria nº 255, de 06 de dezembro de 2013 pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO, com base no DECRETO N. 5.746 de 05 de abril de 2006 / ARTIGO 21 da LEI N. 9.985 de 18 DE julho de 2000, o que determina que toda a riqueza e biodiversidade desta área sejam preservadas em caráter perpétuo. Unidade de conservação federal classificada como de uso sustentável pela Lei do Sistema Nacional de

Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, tendo como principal objetivo “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica”, nela possibilitada “a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico” (Brasil, 2015).

Pela definição do SNUC a RPPN é uma unidade de conservação de uso sustentável e propriedade e domínio privado não recebendo o proprietário (a) nenhum recurso financeiro do governo ou do órgão ambiental pela criação ou elaboração do seu plano de manejo, documento técnico de acordo com a Lei 9.985/2000 mediante o qual, com base nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à sua gestão. Assim, é uma exigência legal seguir as diretrizes do ICMBIO, porém sem a estrutura participativa do governo, dependendo da viabilidade a iniciativa particular para sua manutenção, necessitando geralmente de parcerias com outras instituições. No caso da RPPN Maria Maria, pela carência financeira para elaboração do plano de manejo firmamos parceria com instituição da sociedade civil (ONG Ekokatu) e instituições de ensino e pesquisa (UNEB e UNIVASF).

Com sede na comunidade Paiaia, a reserva está localizada no município de Saúde na microrregião da Chapada Diamantina, região semiárida do polígono das secas no Nordeste do Brasil, no Estado da Bahia, a 365 km de Salvador. Apesar de sua localização no semiárido baiano a área encontra-se em uma região mais úmida, se comparada com a sua vizinhança, apresenta valores de médias anuais de precipitação oscilando entre 950 a 1.000 mm/ano, em contraste com a caatinga circundante com precipitação de até 400 a 800 mm/ano. Quanto aos recursos hídricos é banhada pelo rio também denominado Paiaia, afluente do rio Itapicuru-Açu, que é uma sub-bacia do rio Itapicuru. Possui na área do entorno, a menos de uma hora de caminhada, uma queda d'água conhecida na região como Cachoeira do Paiaia, com magnífico espelho d'água, além de nascentes e afluentes que abastecem o citado rio. Situada no auto da bacia hidrográfica do Itapicuru, Piemonte da Chapada Diamantina, está localizada na serra de Jacobina, considerada a “caixa d'água” do Itapicuru.

Existem áreas de planaltos e de planícies com predominância do bioma caatinga e dos biomas cerrado e da mata atlântica (SRH, 2001). Na vistoria técnica realizada pelo ICMBio para criação da reserva foi identificada como vegetação predominante a do ecótono caatinga-cerrado com ocorrência proeminente de palmeiras-pindobassu (provavelmente ‘Attalea pindobassu’) e outros tipos vegetacionais presentes, a exemplo de campo rupestre e mata ciliar. Como aspectos de relevante beleza cênica constam o poço da “Boca Calada”, no rio Paiaia, o “Pico do Bruxo” e uma das faces da formação rochosa conhecida localmente como “Morro da Santa”. Nos limites confrontantes está ao Norte com o Rio Paiaia (em uma curva, na qual há o Poço da Boca Calada); ao Sul com uma propriedade vizinha, localmente conhecida como “Morro da Santa”; ao Leste com o Rio Paiaia e ao Oeste no divisor de águas de um morro que se inicia ao Norte, no rio Paiaia, até o Morro da Santa, no Sul.

A RPPN Maria Maria está inserida na Serra do Cardoso, parte do complexo da Serra de Jacobina, porção norte da Serra do Espinhaço, em uma região rica em biodiversidade e recursos hídricos, porém com sérias ameaças por práticas não sustentáveis conduzidas pela população humana que a habita. Os impactos desta ocupação têm se transformado em resultados negativos bastante próximos às comunidades locais com forte indicativo à necessidade emergente da promoção da educação ambiental contextualizada.

Nos dados sobre sua origem, pesquisas indicam os índios Payayás como os primeiros habitantes do município. Estes índios pertenciam às “Tribos Colaterais” Tupinâ-Ki que habitavam em Ara Cruz e Santa Cruz, às margens do Rio Piraquê-Açu, na região das bacias dos rios Itapicuri-Mirim, Itapicuru-Açu, Rio Paiaia e Rio das Pedras. (Pereira, 2004.p.11).

Entretanto, na atualidade não existem indicativos científicos de nenhuma aldeia remanescente dos referidos índios, embora os relatos orais dos nativos nos falem sobre a existência de cemitério indígena e outras fontes históricas materiais e imateriais herdadas desse povo.

Quanto à infraestrutura, atualmente a RPPN Maria Maria conta com sede própria e modesta, construída com recursos próprios, para receber os visitantes, ecoturistas, alunos, professores, pesquisadores e demais grupos interessados. Desde seu início, ano de 2009, após diversas visitas e aquisição da área, a nossa finalidade exclusiva sempre foi a da preservação ambiental do bioma Caatinga através de práticas educativas concretas. Para divulgação de nossas atividades, temos a página virtual: <https://www.facebook.com/marciafirenze/> e está sendo construído o nosso site.

Essa conquista está sendo possível devido a parcerias formada entre A RPPN Maria Maria com a ONG Ekokatu – Meio ambiente e Sustentabilidade, Studio Angel, Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus Senhor do Bonfim, Universidade Federal do Vale do São Francisco/Campus Senhor do Bonfim e Prefeitura municipal de Saúde através da Secretaria de Educação municipal por termo de cooperação técnica (em andamento) entre o poder público municipal e a UNIVASF.

Objetivo

Ser um instrumento de educação ambiental interdisciplinar em diferentes níveis no contexto do Bioma Caatinga sendo exemplo de conservação para outro tipo de relação do ser humano com o meio. Manter envolvidas comunidades, escolas, universidades e outras entidades para consolidação e aprimoramento da proposta de trabalho.

Metodologia

Busca de parcerias tanto com o poder público local, como as instituições de ensino básico e superior que poderiam contribuir para consolidação da proposta de uma unidade de conservação privada, de uso público e sustentável. As parcerias são a lógica motriz de sustentação para as ações presentes e no pensar o futuro.

Resultados e Discussão

Desde a publicação no DOU através da Portaria 255/2013 conseguimos promover embora de forma ainda intimista o ecoturismo na RPPN Maria Maria, a educação formal e informal e a elaboração do plano de manejo da UC, sendo este último o grande desafio para os proprietários (as) de RPPN devido à sua complexidade e alto custo. Para isso, foi imprescindível a formação de parcerias como as listadas abaixo:

Parceria com a ONG EKOKATU – Meio Ambiente e Sustentabilidade: Atuação conjunta das partes para o desenvolvimento das atividades de fomento ao ensino, a pesquisa e extensão e promoção do ecoturismo na chapada norte da diamantina. Como a categoria RPPN não tem CNPJ necessita de uma instituição da sociedade civil para firmar parcerias e angariar recursos visto que nenhum ônus da conservação recai sobre o poder público. Trabalhar em conjunto significa ampliar a visibilidade e possibilidades tanto da Ekokatu quanto da RPPN Maria Maria no cenário nacional e internacional. Pessoas envolvidas: 10 (diretamente) e 200 (indiretamente).

Figura 1: Coleta florística com a UNEB



Figura 2: Visita técnica com alunos da UNIVASF



Figura: 3. Atividade de ecoturismo.



Fonte: RPPN Maria Maria e Studio Angel.

Parceria com o Studio Angel: Atuação conjunta das partes para o desenvolvimento das atividades necessárias à promoção de atividades realizadas na RPPN e no município de Saúde/BA. Com essa parceria surge um exemplo a ser tomado sobre a importância da união entre empresas privadas, sociedade civil e unidades de conservação na perspectiva socioambiental de uma nova postura consciente, responsável e ética. Pessoas envolvidas: 03 (diretamente) e 200 (indiretamente).

Figura 4: Visita técnica com alunos da UNIVASF



Figura 5: Oficina holística



Figura 6: Atividade voluntária em permacultura.



Fonte: RPPN Maria Maria e Studio Angel.

Parceria com a UNEB/Campus Senhor do Bonfim: Projeto “Flora da Reserva de Proteção Particular Maria Maria” da equipe Botânica da Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Todo o material está sendo processado e analisado nas dependências do HUNEB – Herbário da Universidade do Estado da Bahia, no Campus VII. Elaboração do projeto de Iniciação da pesquisa "Riqueza e Variedade de Espécies" da RPPN Maria Maria. O aluno de biologia, Léo Passos, apresentou com êxito seu projeto (Florística arbustiva-arbórea da RPPN Maria Maria, Saúde-BA) no 68º Congresso Nacional de Botânica no Rio de Janeiro/2017, orientado pela Profa. Dra. Valdira de Jesus Santos. Pessoas envolvidas: 08 (diretamente) e 30 (indiretamente).

Figuras 7, 8 e 9: Atividades de coleta para levantamento florístico da RPPN Maria Maria.





Fonte: RPPN Maria Maria e Stúdio Angel.

Parceria com UNIVASF/Campus Senhor do Bonfim / GEMA: Elaboração e realização do plano de manejo com definição dos objetivos, parcerias, metas, zoneamento e programas de manejo. Ações voltadas para o georeferenciamento de trilhas; levantamento da fauna; captação de imagens aéreas captadas por drone para auxiliar o planejamento territorial ambiental de áreas do entorno da RPPN Maria Maria para realização do plano de manejo, realizado pelo GEMA - Geografia, Ecologia Espacial e Modelagem Ambiental. Visitas técnicas a exemplo da oficina Biodiversidade na Caatinga e Educação ambiental na gestão das águas, ministrada pelo Professor Marco Aurélio Rodrigues. Intercâmbio internacional de visita de especialistas em espécies vegetais rupestres endêmicas (da família Bromeliaceae) à RPPN Maria Maria. Renate Gouda e Eric J. Gouda são da Universidade Utricht e da revista científica Phytotaxa, na Holanda, EU. Pessoas envolvidas: 10 (diretamente) e 40 (indiretamente).

Figura 10: Reunião técnica para elaboração do plano de manejo da RPPN Maria Maria.



Figura 11: Identificação de espécies vegetais rupestres do bioma caatinga.



Figura 12: Captação de imagens aéreas por drone.



Fonte: RPPN Maria Maria e Stúdio Angel.

Parceria com a Prefeitura de Saúde/BA: Termo de cooperação técnica com a UNIVASF com proposta à disponibilização de campos de estudo e estágios técnicos; realização conjunta de projetos de pesquisa, de extensão, de desenvolvimento comunitário e de conservação ambiental; auxílio na implementação da trilha interpretativa de acesso à Cachoeira do Paiaia e apoio para atividades relacionadas ao manejo e implementação da RPPN Maria Maria e promoção da educação ambiental junto à educação pública municipal.

Pessoas envolvidas: 20 (diretamente) e 100 (indiretamente).

Figura 13: Aplicação de questionário para trilha interpretativa da cachoeira do Paiaia.



Figura 14: Atividade de estágio com alunos do Colégio Ernesto Carneiro Ribeiro, Saúde/BA.



Figura 15: Reunião com a comunidade Grota das Oliveiras, Saúde/BA.

Fonte: RPPN Maria Maria e Stúdio Angel.

Considerações Finais

Acreditamos que nossa ação seja um modelo incentivador para que outras reservas sejam criadas, e/ou que as pessoas passem a enxergar e vivenciar a natureza como amiga, como necessária à vida. Ações de sensibilização, integradas às ações de proteção devem ser intensificadas ao longo do tempo e os projetos direcionados às comunidades do entorno devem crescer e se desdobrar em diferentes projetos de educação ambiental, integrando também o desenvolvimento de boas práticas produtivas, sendo elas estratégias previstas no plano de manejo. Pensamos em um programa contínuo de visitação de grupos de alunos das escolas; o acompanhamento e assistência aos professores ‘multiplicadores-monitores’ na promoção de educação ambiental e projetos ambientais; a formação de condutores de trilhas da comunidade; a visitação de outros grupos da comunidade à reserva; encontros e reuniões nas comunidades do entorno para apresentar e discutir propostas; oficinas com a comunidade para tratar de temas prioritários para a conservação da RPPN e seu entorno e demais possibilidades.

A RPPN Maria Maria representa um incentivo conservacionista nesta região que é completamente carente de unidades de conservação. Buscamos um plano de desenvolvimento integrado para o entorno e região que venha promover um novo desenho da paisagem, diminuindo o isolamento da reserva e aumentando significativamente a área de proteção legal.

Bibliografia

BAHIA, [SRH] SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Avaliação ambiental da barragem de Ponto Novo: diagnóstico ambiental. Salvador, 2001.

PEREIRA, Raimundo Moraes. Memórias na varanda: origens, história e estórias do município de Saúde – Salvador. Ed. do Autor, 2004.

ROTEIRO METODOLÓGICO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE MANEJO PARA RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL/José Luciano de Souza, Célia Lontra Vieira, Desirre Cristiane Barbosa da Silva - Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2015.

O PROFISSIONAL GUIA DE TURISMO E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE – O ESTUDO NO PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA

Maria Jose Rosendo da Costa¹
Carlos Moisés de Lima Santos²
Laura Almeida Calasans³

1. Discente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Planejamento do Turismo. Universidade Federal de Sergipe. carlossantostur@hotmail.com
2. Discente do Curso do Curso Técnico em Hospitalidade e Lazer. Instituto Federal de Sergipe e Discente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Planejamento do Turismo. mariaquerino@hotmail.com
3. Docente dos Cursos de Bacharelado em Turismo e da Pós-Graduação Lato Sensu em Planejamento do Turismo. Universidade Federal de Sergipe. laura calasans@gmail.com

RESUMO

O presente artigo traz uma reflexão acerca do estudo empírico e teórico na relação do guia de turismo com meio ambiente, destacando a experiência no roteiro ecológico no Parque Nacional Serra de Itabaiana. O Parque apesar de proporcionar uma beleza cênica e diversidade ecológica que favorecem trilhas ecológicas, apresenta sinais de que seus limites estão sendo ultrapassados, aumentando a condução de ações sustentáveis à prática na região. O Profissional do Guia de Turismo assume importante função neste processo, uma vez que o turismo pode contribuir em sensibilizar e conserva áreas de proteção ambiental e por estar ele regulamentado em realizar o guiamento em trilhas ecológicas em unidades de conservação. Em termos metodológicos, a construção desta pesquisa buscou gerar o conhecimento Compreensivo Analítico com base em pesquisa bibliográfica, observação direta e entrevista. A conclusão é de que esta unidade de conservação precisa de mais ações de educação ambiental que vise sensibilizar o público. Foi detectada a importância da presença de profissionais que auxiliem na prática de boas ações para que minimizem os impactos e ampliem a interpretação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável da região.

Palavra-Chave: Parque Nacional; Trilhas Ecológicas; Guia de Turismo.

Introdução

O Parque Nacional (PARNA) é uma das categorias de unidade de conservação de proteção integral, que segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2010) permite o uso de recursos naturais para desenvolvimento de atividades de pesquisas científicas, trilhas ecológicas e educacionais concomitantes à preservação de sua biodiversidade.

O Parque Nacional Serra de Itabaiana (PNSI) fica localizado na região agreste do estado de Sergipe, abrangendo terras dos municípios de Areia Branca, Itabaiana, Laranjeiras, Itaporanga D'ajuda e Campo do Brito. Já foi Estação Ecológica, em 2005 se tornou PNSI,

com uma área de aproximadamente 7.966 ha, a mesma estar em uma área de transição entre a Caatinga e Mata Atlântica. Suas árvores podem chegar a 20 metros de altura, até o momento foram reconhecidas 205 espécies de animais, destes 11 estão ameaçados de extinção. O quartzito é predominante, na qual foram catalogadas quatro cavidades naturais, podendo ser encontrada na Serra de Itabaiana a única caverna do estado de Sergipe de quartzito.

Desta forma a prática do turismo em unidades de conservação pode ser importante ferramenta de conservação e sensibilização ambiental, uma vez que em contato com a natureza os visitantes passam a compreender melhor a importância da conservação do patrimônio ambiental. Contudo é importante frisar que o desenvolvimento do turismo em áreas naturais protegidas deve levar em consideração, como aponta Dias (2003), às diretrizes de visitação emanadas pelo plano de manejo⁶ e pelas orientações do guia de turismo.

Objetivo

Este artigo teve como objetivo realizar uma reflexão sobre o Papel dos Guias de Turismo em áreas naturais no relato de experiência na execução do roteiro Parque Nacional Serra de Itabaiana.

Metodologia

Em termos metodológicos, a construção desta pesquisa buscou gerar o conhecimento Compreensivo Analítico que trata do entender os sentidos, analisar os processos, por meio de uma avaliação crítica para compreender a complexidade do tema e as inter-relações deste. Para tal, este trabalho empreende uma pesquisa de cunho qualitativo que de acordo com Michel, [...] se fundamenta na discussão da ligação e correlação de dados interpessoais, na coparticipação das situações dos informantes, analisados a partir de significação que estes dão aos seus atos. [...] (2009, p. 37).

A pesquisa foi elaborada com base nos seguintes procedimentos metodológicos: pesquisa bibliográfica, observação direta e entrevista. A pesquisa bibliográfica compreende no levantamento de livros, artigos, publicações, entre outros, sobre o tema pesquisado com o propósito de auxiliar e identificar informações para pesquisa.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2007, p. 44).

Foi por meio da pesquisa bibliográfica que foi possível verificar os diferentes conceitos sobre temas como o profissional Guia de Turismo, Turismo e Meio Ambiente, Plano de Manejo, Unidades de Conservação e Parque Nacional Serra de Itabaiana;

Outra metodologia que influenciou a pesquisa foi à etnografia para adentrar no universo do Parque Nacional Serra de Itabaiana e sua relação com o profissional Guia de Turismo, possibilitando fazer as observações diretas. De acordo com Leal (2010, p.1) “A

⁶ O plano de manejo é um instrumento de monitoramento que regulamenta as atividades nos locais onde deverão ser praticadas atividades de lazer relacionadas com o turismo alternativo, em particular o ecoturismo e turismo de natureza (DIAS, 2003).

etnografia permite ao pesquisador vivenciar, participar e ser afetado pela rotina e dinâmica local, possibilitando um registro detalhado e sistematizado do contexto pesquisado”.

A observação direta foi realizada com visitas ao Parque Nacional Serra de Itabaiana ao qual foi possível identificar as transformações que estão ocorrendo no Parque devido às visitas. A observação direta é uma forma de verificar como as teorias discutidas na temática do turismo e meio ambiente e os documentos propostos de ações do Parque Nacional Serra de Itabaiana se comporta com as variáveis no ambiente real onde os fatos ocorrem.

A observação direta utiliza dados primários, na medida em que se caracteriza pelo contato direto com as fontes (encontro pessoal, ou análise de documentos produzidos por pessoas definidas, pelas suas características, como elemento da amostra da pesquisa). As respostas são analisadas em função e considerando-se as características definidas para a amostra. (MICHEL, 2009, p. 66).

Assim, foi possível efetuar uma análise e descrever o relato com base na experiência do profissional Guia de Turismo que executa visitas ao Parque Nacional Serra de Itabaiana a mais de 3 anos, e leva grupo de visitantes a 1 ano.

O Guia de Turismo no Brasil é o profissional reconhecido e regulamentado pela Lei nº 8.623, de 28 de janeiro de 1993, e pelo Decreto nº 946, de 1 de outubro de 1993. Esta Lei, que tem 16 artigos, define em seu Art. 2º que:

[...] é considerado Guia de Turismo o profissional que, devidamente cadastrado no Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR), exerça atividades de acompanhar, orientar e transmitir informações a pessoas ou grupos, em visitas, excursões urbanas, municipais, estaduais, interestaduais, internacionais ou especializadas.

Porém, para realizar esse cadastro, é necessário que a pessoa possua uma formação educacional, devendo ser feita em entidades reconhecidas pelo Ministério da Educação que possuam autorização de qualificar, capacitar e emitir diploma de conclusão de curso. Por isso, os Guias de Turismo são profissionais qualificados e preparados para lidar com o público, tendo como principal alvo os turistas. Porque, de acordo com Lima (2003, p. 63) “[...] um turista à procura da novidade ou de uma experiência estética, mesmo que bem preparado para a viagem, tem necessidade de receber orientação [...]”. Portanto, o Guia de Turismo é o profissional especializado que poderá melhor acompanhá-lo e proporcionar esta experiência.

A profissão do Guia de Turismo exige muita dedicação, aprendizado contínuo e informações sempre atualizadas para que, desta forma, possa cumprir com suas atribuições, que de acordo com as disposições gerais da Lei nº 8.623, Art. 5º são:

- a) acompanhar, orientar e transmitir informações a pessoas ou grupos em visitas, excursões urbanas, municipais, estaduais, interestaduais ou especializadas dentro do território nacional;
- b) acompanhar ao exterior, pessoas ou grupos organizados no Brasil;

- c) promover e orientar despachos e liberação de passageiros e respectivas bagagens, em terminais de embarque e desembarque aéreos, marítimos, fluviais, rodoviários e ferroviário;
- d) ter acesso a todos os veículos de transporte, durante o embarque e desembarque, para orientar as pessoas ou grupo sob sua responsabilidade, observadas as normas específicas do respectivo terminal;
- e) ter acesso gratuito a museus, galerias de arte, exposições, feiras, bibliotecas e pontos de interesses turísticos, quando estiver conduzindo ou não pessoas ou grupos, observadas as normas de cada estabelecimento, desde que devidamente credenciado como Guia de Turismo.

Ao se trabalhar com o Turismo em áreas naturais, os Guias de Turismo passam a ter outras atribuições e funções que não estão descritas explicitamente na Lei nº 8.623, porém estas acabam sendo o diferencial de ter o Guia de Turismo na realização de roteiros em áreas naturais, onde este profissional torna-se o mediador da relação entre visitantes, visitados, ambiente e prestadores de serviços turísticos, tornando-se o elo “entre turistas, agências e demais fornecedores [...] para suprir às necessidades de todos, mesmo que muitas vezes estas pareçam (e sejam) contraditórias” (CHIMENTI, 2007, p.28).

No Turismo de Aventura ou Ecoturismo, o Guia de Turismo passa do papel de informante para mediador da experiência vivenciada pelo grupo, intercalando e promovendo o respeito mútuo entre as partes, por conta das diferenças culturais é possível a existência de choques e conflitos culturais. Torna-se um líder, “sobre quem cairão diversas expectativas e responsabilidades relativas à programação [...] ‘a qualidade da experiência vivida pelo cliente está relacionada de maneira direta à atuação do guia” (CHIMENTI, 2007, p.29).

Em relação à qualidade dos serviços prestados pelo Guia de Turismo, Chimenti (2007, p. 30) traz que “[...] está longe de ser composta apenas por informações passadas de maneira correta – pode ser considerada pela não-existência de falhas no processo ou, ainda pela não-percepção destas pelos clientes [...]”. Portanto os Guias de Turismo precisam ser ágeis, pensar rápido e ter habilidades para solucionar imprevistos, de maneira que os turistas não percebam.

Por estar trabalhando com pessoas o Guia de Turismo necessita e deve se preocupar com a educação ambiental e patrimonial. Ele é um multiplicador e fomentador do ensino-aprendizado, e deve contribuir com as práticas de sustentabilidade.

A simples lembrança e orientação dadas aos turistas sobre a importância da preservação e dos efeitos da destruição ambiental podem prevenir uma série de problemas. A distribuição de saquinhos para colocação do lixo individual, a não-permissão de que os turistas joguem ou deixem lixo no local visitado, a orientação sobre o respeito aos costumes, à religião ou às manifestações culturais da população local [...] (CHIMENTI, 2007, p. 32).

O Guia de Turismo torna-se a imagem de um local, influenciado na avaliação positiva ou negativa do turista sobre sua visita, pois muitas vezes é a única referência que terá da comunidade. É um veículo de comunicação que faz o turista sentir, ver e entender a realidade ao qual está se inserido momentaneamente. Será o intérprete de uma cultura no sentido da identidade e diversidade histórica, representada pelo patrimônio material e imaterial; mediador entre os turistas e os prestadores de serviços turísticos e a comunidade receptora; o interlocutor linguístico quando trabalhado com grupos de turistas estrangeiros que possuam outro idioma diferente do português. Por fim, podemos afirmar que o Guia de turismo é um

animador, aquele que cria um ambiente de confiança e promove o bem-estar, buscando gerenciar uma consensualidade do grupo, interpretando não somente o patrimônio, mas também as necessidades dos turistas, como bem coordenando para que as atividades fluam de maneira programada (LIMA, 2003).

O Parque Nacional Serra de Itabaiana (PNSI) fica localizado no estado de Sergipe, abrangendo terras dos municípios de Areia Branca, Itabaiana, Laranjeiras, Itaporanga D'ajuda e Campo do Brito, com uma área de aproximadamente 7.966 ha, a maior parte da serra está localizada em Areia Branca, como pode ser observado no quadro abaixo.

Disposição territorial do Parque Nacional Serra de Itabaiana.

Areia Branca	76,28%
Itabaiana	18,95%
Laranjeiras	2,67%
Itaporanga D'ajuda	1,64%
Campo do Brito	0,46%

Fonte: Dados do plano de manejo da serra de Itabaiana

Santana (2002, p. 78) ressalta que a Serra de Itabaiana “[...] dada a sua localização geográfica, esteve sempre, senão no epicentro dos acontecimentos que culminaram com a colonização do estado de Sergipe, ao menos como um forte elemento de referência histórica”.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) prevê a realização de trilhas ecológicas, contemplando que essas visitas públicas, ocorram de forma regulamentada como é o caso do Parque Nacional, já que este pertence à categoria de proteção integral. Para tanto, o Decreto n. 84.017/79 aprovou o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros, definindo suas condições e restrições de uso (BRASIL, 1979).

Segundo o SNUC, a visita pública dos parques nacionais está sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento (SNUC, 2000). Conforme demonstra o artigo 11:

Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. § 1o O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. § 2o A visita pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento. § 3o A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento. (Ministério do Meio Ambiente, 2016, p.1)

As trilhas interpretativas sugerem uma melhor compreensão do sistema exposto, utilizando técnicas pré-estabelecidas por profissionais que estejam habilitados a executar de acordo com a atividade proposta. Para Freeman Tilden (*apud* Vasconcellos, 2006) a interpretação assume um papel educativo que aspira revelar os significados e as relações existentes no ambiente, por meio de conduções de práticas e ações de objetos originais, através de experimentos em contato com o meio natural, podendo *in loco* ou por meios ilustrativos.

O *World Wide Fund for Nature* (WWF/Fundo Mundial para a Natureza) aponta que a linguagem interpretativa possui quatro características, que no caso desta pesquisa devem ser incorporadas ao guia de turismo, são elas: amena (entretém), pertinente (tem significado e é pessoal), organizada (não requer muito trabalho da audiência) e temática (tem uma mensagem a ser comunicada). Para o WWF (2003) para alcançar essas características são necessários meios interpretativos personalizados, como as trilhas guiadas; palestras; animações ativas e passivas; dentre outros.

O turismo proporciona a experiência da interpretação dessas trilhas, uma vez que a atividade já é motivada pela prática do lazer e por essa razão as pessoas envolvidas estão mais sensíveis à observação, percepção, conseqüentemente a interpretação. Segundo a WWF (2003), as pessoas demonstram gostar em uma ordem de prioridades: envolvimento sensorial; humor; novas informações inteligíveis; intérprete entusiasmado, por outro lado demonstram não gostar: leituras; intérprete que fala muito; programas técnicos; apresentações longas e sem entusiasmo.

Para Vasconcelos (2006) quanto mais à percepção dos visitantes for conhecida, maior a possibilidade de serem desenvolvidas ações mais responsáveis. Um conhecimento prévio da área visitada facilita todas as propostas de intervenções à essa interpretação, pois o público tem características e necessidade distintas.

O Parque Nacional Serra de Itabaiana possui grande valor simbólico para comunidade ao seu entorno pela sua importância história, cultural e religiosa. E justamente pela mescla das belezas naturais do parque como inúmeras quedas d'água, pela importância dada pelos moradores que serviu para valorização do atrativo e sua proximidade de centros urbanos, como as cidades de Aracaju e Itabaiana, que a unidade vem ganhando grande relevância na atividade turística do estado.

Com isso, esse estudo teve como objetivo analisar a relação das atividades desenvolvidas no parque com o ecoturismo e por meio disso observar os usos que são dados ao mesmo tanto pelos moradores como visitantes, o impacto gerado com essas visitas e como por meio das possibilidades do parque pode-se criar hipóteses para minimizar os impactos negativos e potencializar os positivos.

É importante ressaltar que apesar da maior parte do Parque Nacional Serra de Itabaiana está localizado no município de Areia Branca/SE, o PNSI recebe este nome devido encontra-se nas cristas residuais do Domo de Itabaiana (foto 1), que forma uma de suas Serras. Alguns atrativos naturais que já possuem um fluxo de visitação são: Poço das Moças, Gruta da Serra, Cachoeira Véu de Noiva, Buraco da Velha, Trilha da Via Sacra, Cruzeiro, Capela no topo da Serra, Piçarreiras⁷, Trilha do Rio das Pedras, Trilha das 12 cachoeiras e o mirante. Dentro da área do PNSI encontra-se o atrativo turístico Parque dos Falcões, destino comercializado pelo *trade* turístico sergipano.

⁷ - É uma queda d'água em solo rochoso.

Foto 1: Visão da Serra de Itabaiana



Fonte: Laura Almeida, 2017

Na principal entrada do parque é possível encontrar a Sede Administrativa do mesmo, que está situada a aproximadamente 38 km de Aracaju/SE. Seu acesso se dá por meio da rodovia BR - 235. O PNSI possui outros acessos por meio de trilhas secundárias a qual seu maior fluxo se dá pelo uso da comunidade local que usufruem do parque para lazer e atividades ilegais de caça.

Segundo Santos *et al* (2009), o PNSI inicialmente foi a Estação Ecológica de Itabaiana, que segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza “A Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas” (P. 13, 2006). Em 1989, a Constituição do Estado de Sergipe, em seu Artigo 233, declara a Serra de Itabaiana, como área de preservação permanente.

Para se tornar PNSI o processo de mudança de Estação Ecológica para Parque, continua na Carta da Serra nº02, datada de 25 de janeiro de 1994 e assinada por diversas entidades, que diz “(...) a necessidade de se repensar o projeto original desta Estação Ecológica e apresenta nesta oportunidade uma nova alternativa para a gestão ambiental daquela Serra, um Parque Estadual (...)” (SANTOS *ET AL*, 2009).

Ainda segundo os autores, com base na Carta da Serra nº02, é elaborada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a proposta de criação do Parque a nível Nacional. Para ocorrência dessa transformação o processo se deu por meio da realização de estudos técnicos que serviram de embasamento para a tomada de decisão e consultas públicas, processos estes que são preconizados pelo SNUC.

Em 15 de junho de 2005, foi criada legalmente a Unidade de Conservação Parque Nacional Serra de Itabaiana. Segundo SNUC “Os Parques são muito conhecidos devido à importância que têm para a recreação, turismo ecológico e educação ambiental” (P. 5, 2011). Desta forma o Parque Nacional Serra de Itabaiana (PNSI) tem como objetivo básico para sua criação “preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e de turismo ecológico” (SANTOS *ET AL*, 2009).

Com a criação do PNSI, foi necessária a produção do documento plano de manejo, ferramenta importante para desenvolvimento, controle e monitoramento do parque, visto que através do mesmo é feito todo levantamento da área e determina-se a forma e a utilização deste espaço. O SNUC caracteriza os planos de manejo como ferramenta que “promovem a integração da unidade de conservação à vida econômica e social das comunidades vizinhas, pois é um documento que não se limita a discutir somente o interior da área, mas também o

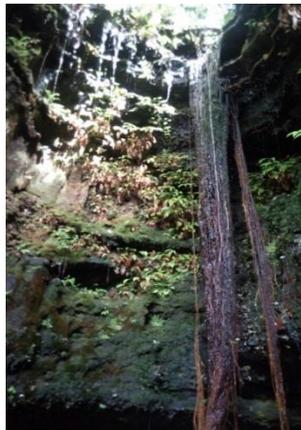
seu entorno”. (SNUC, 2000).

A criação do plano de manejo prevê essencialmente o estabelecimento do zoneamento e as normas que devem vigorar para o uso da unidade de conservação e o manejo de seus recursos naturais. A participação da sociedade se dá na elaboração, revisão e implementação, por meio do conselho gestor. Concomitante com o SNUC a Lei 9.985/2000 (Brasil, 2000), conceitua Plano de Manejo (PM) como “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (Art. 2º - XVII).

Para Santos et al (2009) os valores de uso no parque (direto ou indireto), citados em ordem de maior importância, foram lazer, visitas escolares, práticas religiosas, coletas de plantas medicinais, caça, água, coleta de frutos, matéria-prima para artesanatos, mineração, coleta de mel e plantas ornamentais e pesquisas, sendo os usos indiretos (lazer, visitas escolares e práticas religiosas) predominantes.

Por essa razão os autores destacam o uso indireto da Serra enquanto ponto turístico do Estado de Sergipe, ao mesmo tempo em que foram relatados usos incompatíveis com um Parque Nacional. Em 2010 Borja, realizou outra pesquisa na qual foi perguntado como os entrevistados utilizariam o PNSI e 66% respondeu para educação ambiental e turismo ecológico. No plano de manejo do Parque Nacional Serra de Itabaiana foi possível identificar quatro áreas com uso público consolidado pela população, entretanto existem essas áreas a seguir que são utilizadas pela comunidade, estas são do Poço das Moças, Gruta da Serra (foto 2), Cachoeira Véu de Noiva, Buraco da Velha e a Trilha da Via Sacra, Cruzeiro e Capela no topo da Serra e Piçarreiras. É possível ter acesso a todos esses atrativos através da entrada principal ou por outras entradas secundárias. (SANTOS ET AL, 2009).

Foto 2: Gruta da Serra



Fonte: Maria Jose, 2017.

No Parque Nacional Serra de Itabaiana existem várias trilhas, a da entrada principal do parque que dar acesso ao Poço das moças é de fácil acesso e possibilita que carros pequenos avancem por boa parte do caminho. As outras trilhas são mais complicadas, pois existem várias ramificações que podem levar o visitante para a mata mais fechada, já ocorreram alguns casos em que os visitantes foram sem guia de turismo e acabaram se perdendo.

A presença do profissional de guia de turismo é fundamental em trilhas, pois ele é conhecedor da região, será a pessoa ideal para conduzir o grupo, evitar situações de risco, como se perder na mata, prevenir acidentes, prestar assistência na eventualidade do visitante

sofrer algum acidente, promover a interação monitorada com práticas sustentáveis com o meio visitado, transmitir a sensação de segurança e promover o bem-estar do visitante/turista. Além de que o trabalho do guia de turismo inicia-se antes do dia da visitação a trilha, na qual passa informações instrutivas para o visitante a exemplo de alimentação e bebidas, duração do tempo da trilha, a intensidade da trilha se é leve, moderada ou pesada, condições climáticas, tipo de vestimentas, entre outras.

No dia da trilha o guia de turismo continua com seu trabalho de sensibilização e educação ambiental, indica quais os melhores caminhos a seguir; instruções comportamentais; dialoga com os visitantes transmitindo informações sobre características da fauna e flora local e promove a mediação do saber popular contando as lendas, mitos e parlendas existentes sobre o local; quais são os pontos de paradas propícios para banho; procedimento de descarte do lixo produzido durante a trilha e visitação ao parque; Essas são algumas das atribuições do guia do turismo que contribuem para minimização dos impactos oriundos da visitação ao Parque Nacional Serra de Itabaiana.

A última visitação realizada pelo Guia de Turismo⁸ até a produção deste artigo ocorreu no dia 25 de agosto de 2017. Neste dia o Guia de Turismo acompanhou e realizou o guiamento com o grupo de alunos do curso Bacharelado em Turismo da Universidade Federal de Sergipe que estavam em atividade extraclasse da disciplina Turismo e Meio Ambiente, pertencia também ao grupo a Prof.^a Msc. Laura Almeida Calazans que foi a responsável pela organização da visita técnica. O grupo era formado por 20 pessoas, ao qual respeitava a capacidade de carga para visitação do PNSI, bem como a quantidade expressiva para realização de um guiamento no espaço natural aberto com um Guia de Turismo.

O Guia de Turismo descreve em seu relato sobre a área do Rio das Pedras onde existe a trilha do Rio das Pedras ou trilha das 12 cachoeiras e o mirante, existem diversas possibilidades de realizar esta trilha, a utilizada pelo grupo foi começando pelo povoado Rio das Pedras, retornando pelo mesmo local, no entanto é possível fazer o retorno pela trilha que dá acesso ao Parque dos Falcões. De acordo com o Guia de Turismo existe a problemática do monitoramento e controle das pessoas que realizam a trilha das 12 cachoeiras pelo fato do acesso se dá por meio do povoado Rio das Pedras, pois nesta área não existe nenhum espaço que possa efetuar o controle de visitação, o que dificulta realizar ações de mitigação dos impactos causados pelos visitantes no PNSI, contando somente com a sensibilização ambiental das pessoas e com o trabalho do Guia de Turismo quando se faz presente na visitação, a seguir foto 3 do Caldeirão, primeira cachoeira da trilha.

Foto 3: Caldeirão, primeira cachoeira da trilha das 12 cachoeiras



Fonte: Laura Almeida, 2017.

⁸ O Guia de Turismo que relatou sua experiência foi a Maria Jose Rosendo Costa.

Em contrapartida na trilha feita pela entrada principal é possível realizar um controle dos visitantes, visto que na sede administrativa, existe o livro de registro de visitantes. No livro devem-se preencher os dados como nome completo e cidade de origem, para a visita feita por grupo, não se faz necessário que todos os visitantes assinem somente o responsável pelo grupo assina e informa a quantidade de pessoas que compõe o mesmo. A trilha principal ela possui mais estruturação como exemplo: ponte elevada sobre o rio, que facilita a circulação dos visitantes pedestres e a proteção da fauna e flora do rio, no entanto ainda ocorre a degradação do rio, quando realizada parte da visita por veículos motorizados.

Em toda a trilha é possível visualizar placas de sensibilização ambiental, que instrui sobre o uso do parque, assim como a presença de coletores de resíduos sólidos (lixeiros), sendo que esses elementos estão dispersos na trilha até o Poço das Moças. No entanto na trilha das 12 cachoeiras não possui lixeiras e o Guia de Turismo relata que durante toda a trilha é possível encontrar lixos deixados pelos visitantes. No presente momento da visita existia somente 2 placas de sensibilização, visto que a terceira placa fora arrancada (foto 4). Outro agravante devido a quantidade desordenada de pessoas que fazem as trilhas são o alargamento das trilhas promovido pelo pisoteamento do solo, isso poderia ser evitado com a presença do Guia de turismo que iria instruir de que forma deve-se caminhar nas trilhas, além do desmatamento perceptível nas fotos 5 e foto 6, que mostra uma árvore que existia no local e depois foi cortada.

Foto 4: Placa de Sensibilização que não existe mais.



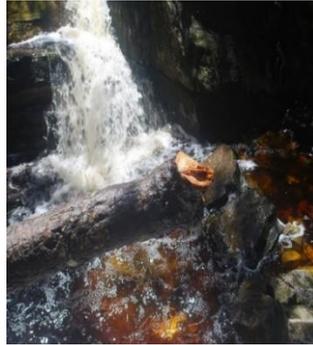
Fonte: Acervo Maria Jose, 2017.

Foto 5: Árvore antes de ser cortada trilha das 12 cachoeiras



Fonte: Acervo Maria Jose, 2017

Foto 6: Árvore Cortada na trilha das 12 cachoeiras



Fonte: Elias Silva, 2017

Através dessas fotos é possível identificar a importância do Guia do Turismo em acompanhar grupos em visita a um ambiente natural, se toda visita de grupos ao parque fosse acompanhada pelo profissional Guia de Turismo, os visitantes não iriam deixar lixo e cometer atos de vandalismo e depredação do patrimônio natural, visto que o Guia de Turismo tem função de orientar, sensibilizar o turista, além de salvaguardar o patrimônio natural.

O Guia de Turismo menciona que é possível verificar que na área da trilha do rio das Pedras tem vários lugares que foram desmatados e transformou-se em área de camping (foto 7), ainda é possível verificar vestígios de fogueira (foto 8) e lixo deixado pelos visitantes. Entretanto na área da sede os vestígios de camping são bem antigos, não se tem mais acampamento, a dúvida que o Guia de Turismo expressa é se este espaço passou a não ser usado para camping devido à existência da fiscalização ou em decorrência dos assaltos que estão acontecendo no PNSI.

Foto 7: Área desmatada para acampamento



Fonte: Maria Jose, 2017

Foto 8: Vestígios de fogueiras, trilha das 12 cachoeiras



Fonte: Maria Jose, 2017

De acordo com o Guia de Turismo a maioria das agências estão preferindo fazer a trilha do Rio das Pedras ou trilha das 12 cachoeiras, quem tem aproximadamente 3,14 km, do começo até as últimas cachoeiras, cerca de 2 horas de caminhada, saindo das últimas cachoeiras até o Parque dos Falcões a trilha tem aproximadamente 3,2 km e duração média de 2h44min, ou seja, a trilha completa para chegar ao Parque dos Falcões tem aproximadamente 6,34km e duração média 5h22min. Ao finalizar a trilha realizam a visitação no Parque dos Falcões e no retorno à Aracaju passam na Casa de Doces.

O Guia de Turismo complementa seu relato informando que a sensibilização dos visitantes inicia-se dentro do ônibus, explicando as boas práticas na visitação de uma unidade de conservação e espaços naturais. Nas instruções para realizar a visitação é informado que não se deve jogar e nem deixar lixo nas trilhas, o grupo deve andar sempre nas trilhas de preferência em filas indianas (foto 9), todo lixo produzido durante a trilha deve ser descartado nas lixeiras ou trazido de volta para cidade como informa na mensagem da placa de sensibilização colocada pelos alunos do curso de Bacharelado de Turismo da UFS (foto 10).

Foto 9: Caminhada na Trilha



Fonte: Laura Almeida, 2017.

Foto 10: Placa de Sensibilização



Fonte: Laura Almeida, 2017

O Guia de Turismo relata que durante as trilhas é possível encontrar lixos deixados por outros visitantes, que não possuem uma consciência ambiental e realizam visitas sem instruções sobre o impacto que causam no meio ambiente, ações de mitigações que podem ser realizados no PNSI, são de recolhimento do lixo durante as trilhas, mesmo que não tenha sido o visitante naquele momento que tenha jogado o lixo, essa ação foi realizada por este grupo

como pode ser visto nas fotos 11 e 12.

Foto 11: Alunos com lixo coletados



Fonte: Laura Almeida, 2017

Foto 12: Coleta de lixo durante a trilha



Fonte: Maria Jose, 2017

Ações como essa pode ser proposta pelo Guia de Turismo ao seu grupo, contribuindo para preservação do meio ambiente, pois sensibiliza seu grupo a importância de não deixar lixo no meio da natureza. Torna-se de sua responsabilidade não levar grupos que ultrapassem a capacidade de carga da trilha e proponha ações que contribuam com mitigação dos impactos negativos. Exemplo foi à aula prática com uma proposta de trilha interpretativa com objetivo de analisar a visitação turística dentro dessa tipologia de UC's que visa um planejamento ecologicamente suportado, que direciona o comportamento dos turistas para a educação ambiental, interpretação ambiental, e capaz de gerar benefícios.

A prof. ^a Msc. Laura Almeida ressalta que a visitação (aula/prática) permitiu além da avaliação dos conflitos existentes no local estes de cunho sociais, econômicos e ambientais. Mas a de contemplar e respeitar o meio ambiente natural. Os alunos do curso Bacharelado em Turismo da Universidade Federal de Sergipe, ainda realizaram a ação de colocar placas de sensibilização ambiental (foto 13) como resultado das discussões feitas em sala de aula.]

Por fim concluímos que o Parque Nacional Serra de Itabaiana vem sofrendo impactos negativos mencionados no decorrer do artigo, devido às visitas que ocorrem de forma inadequada, para que essa realidade modifique-se positivamente, se faz necessário o melhoramento da comunicação da gestão administrativa do PNSI, junto ao trade turístico e principalmente com a comunidade local e visitantes, para que possam discutir ações que possibilitem a mitigação dos impactos negativos causadas pelas visitas. O trabalho em conjunto possibilitará o fomento de uma conscientização ambiental, permitindo que as visitas ocorram de forma integrada com o previsto no plano de manejo do parque, bem como respeitando o embasamento filosófico e as boas práticas do turismo ecológico, ecoturismo e atividade turística em áreas naturais.

Bibliografia

BORJA, O. R. P. 2010. *Ética & Educação Ambiental: Estudo da Percepção Ambiental da Alta Administração das Agências de Viagem do Estado de Sergipe - Subsídios para a Responsabilidade Socioambiental Empresarial no Parque Nacional Serra de Itabaiana/SE*. São Cristóvão. UFS. Disponível em https://bdtd.ufs.br/bitstream/tede/1264/1/OSCAR_RODRIGO_PESSOA_BORJA.pdf. Acessado 22/09/2017.

BRASIL. Lei nº 8.623, de 28 de janeiro de 1993. Dispõe sobre a profissão de Guia de Turismo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Brasília, DF, 2000.

CHIMENTI, S. *Guia de Turismo: o profissional e a profissão*. São Paulo: Editora Senac, 2007.

CUNHA, R. D. S. *Unidades de conservação: Parque Nacional Serra de Itabaiana sob enfoque jurídico*. São Cristóvão: UFS. 2008.

DIAS, R. *Turismo sustentável e meio ambiente*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. – 9. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007.

LEAL, R. E. S. *A Etnografia no Estudo Turismo sob a Perspectiva Antropológica*. Anais do VII Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2010.

LIMA, Carlos. *Turismo Cultural: que formação?* In GASTAL, Susana (orgs).

CASTROGIOVANNI, Carlos. *Turismo na pós-modernidade (des)inquietações*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.



MICHEL, M. H. Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, J; et al. PLANEJAMENTO DE TRILHAS PARA O USO PÚBLICO NO PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA, SE. Revista Turismo Visão e Ação – Eletrônica, v. 11, nº 2. p. 242 – 262, maio/ago. 2009

SNUC. O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, disponível em
http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao05072011052536.pdf.
Acessado em 20 de Agosto de 2016.

SNUC. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Projeto de Lei 2.892/92. Brasília, 2000.

VASCONCELLOS, J. Educação e Interpretação Ambiental no Manejo da Unidade de Conservação. Paraná: Fundação Boticário de Proteção a Natureza, 2006.

WWF. Manual de Ecoturismo de Base Comunitária: Ferramentas para um planejamento responsável. Brasil, 2003

ABELHAS SILVESTRES ASSOCIADAS A POLINIZAÇÃO DA ACEROLEIRA (*Malpighia emarginata* DC.) EM CULTIVO IRRIGADO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO DO BRASIL

Patricia Oliveira-Rebouças¹
Vinina Ferreira²
Thiago Carneiro-Neto³
Winglyde S. Coelho⁴
Raíra Carine S. Silva⁴
Lúcia Kill⁵

1. Analista Universitária/Doutora. Universidade do Estado da Bahia (UNEB).
preboucas@uneb.br
2. Professora/Doutora. Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF).
vininasf@gmail.com
3. Bolsista UNEB/Graduando de Engenharia Agrônômica/ Universidade do Estado da
Bahia
4. Bolsistas EMBRAPA /Graduando de Ciências Biológicas/ Universidade de
Pernambuco (UPE)
5. Pesquisadora/Doutora Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA-
SEMIÁRIDO. lucia.kiill@embrapa.br

RESUMO

A aceroleira (*Malpighia emarginata* DC, Malpighiaceae) é uma cultura que depende de polinizadores para ter uma boa frutificação, e as abelhas que coletam óleos florais são as responsáveis pela polinização dessa frutífera. Esse estudo teve como objetivo conhecer as espécies de abelhas associadas ao cultivo de acerola em cultivo irrigado, em duas áreas de estudos localizadas em Juazeiro/BA. Foram realizadas coletas ativas, entre novembro/2016 a setembro/2017, entre 06h00 as 18h00. As abelhas eram capturadas com auxílio de rede entomológica, em seguida montadas e identificadas. Um total de 130 indivíduos foram inventariados, pertencentes a dez espécies de abelhas nativas. *Centris aenea* e *C. obsoleta* foram as espécies dominantes, juntas elas totalizaram 88% de todas as visitas as flores de aceroleira. A preservação de áreas naturais do entorno desses cultivos é essencial para a manutenção de dessas espécies de abelhas nativas em pomares de acerola, garantindo o serviço de polinização realizado principalmente por abelhas do gênero *Centris*.

Palavras-chave: *Centris*; *Centris aenea*; abelhas de óleo.

Introdução

A abelhas são agentes bióticos muito importantes para os agroecossistema, uma vez que esses himenópteros são os principais polinizadores da maioria das culturas agrícolas

(BOSCH & KEMP, 2002). Aproximadamente 73% das espécies agrícolas cultivadas no mundo são polinizadas por espécies de abelhas (FAO 2004), destacando-se as abelhas melíferas exóticas (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758) que são as espécies muito utilizadas na polinização de cultivos.

A aceroleira (*Malpighia emarginata* DC, Malpighiaceae) é uma cultura que, embora seja auto compatível, depende de polinizadores para ter uma boa frutificação. As abelhas solitárias da tribo Centridini, especializadas na coleta de óleos florais, são as responsáveis pela polinização dessa frutífera (FREITAS et al., 1999; SCHLINDWEIN et al., 2006). No Brasil, a área de cultivo com acerola é de cerca de 11 mil hectares, com produção aproximada de 33.000 toneladas/ano e a região Nordeste é responsável por 66% dessa produção (OLIVEIRA et al., 2015), na região do Submédio do Vale do São Francisco é de 20.000 kg/ha (ARAÚJO; ARAÚJO, 2012).

A disponibilidade e a abundância de polinizadores nas áreas de cultivo com aceroleira devem ser consideradas como fator importante nos sistemas de produção dessa cultura para o incremento da produção na região Nordeste do Brasil, especialmente no período seco (Oliveira e Schindwein 2009; Guedes et al. 2011).

Algumas fêmeas de *Centris*, principal gênero da tribo Centridini, aceitam nidificar em ninhos artificiais, o que pode ser um indicativo da possibilidade de manejo dessas abelhas para essa cultura (AGUIAR et al., 2005). Estudos realizados no Nordeste, mostram que a introdução de ninhos de *C. analis* incrementaram a população dessas abelha em pomares de acerola, reduziu o déficit de polinização da cultura, resultando em uma produção de 3,1 kg de frutas por planta, o que proporcionou num incremento de 120 kg.ha⁻¹ (MAGALHÃES E FREITAS 2013).

As espécies mais comuns, registradas no Nordeste do Brasil, em visita às flores de aceroleiras são *Centris aenea*, *C. fuscata*, *C. analis*, *C. tarsata*, *C. trigonoides* e *C. flavifrons* (GUEDES et al., 2011). Siqueira et al. (2011), em estudos realizados em Petrolina-PE, identificaram *Centris aenea* como os visitantes mais frequentes em três variedades de aceroleira no local estudado, naquelas condições climáticas, embora essa abelha nidifique no solo. Os autores também observaram que há diferença entre as estações seca e chuvosa, porém não avaliaram a introdução de ninhos nessas duas situações

Objetivo

Esse estudo teve como objetivo identificar e conhecer a riqueza das abelhas nativas associadas à polinização da aceroleira, propondo alternativas de manejo de abelhas silvestres em cultivos de aceroleira, tendo em vista o déficit dos serviços de polinização e aumento na produtividade das áreas cultivadas.

Metodologia

As duas áreas estudadas (A1- 09°19'54.7"S, 40°37'36.40"W e A2 09°23'57.90"S, 40°25'5.20"W) estão localizadas no Projeto de Irrigação Mandacaru (Juazeiro-BA), em ambas são cultivadas aceroleiras das variedades Sertaneja e Junco.

As coletas foram realizadas no período de novembro/2016 a setembro/2017. As abelhas foram coletadas nas flores da aceroleira e em voo, com auxílio de rede entomológica, em caminhadas feitas ao longo das linhas do cultivo, em intervalos regulares de três horas, entre 06h00 as 18h00, seguindo a metodologia de Sakagami. As abelhas capturadas foram sacrificadas em câmaras mortíferas contendo acetado de etila, em seguida montadas em alfinetes entomológicos e secos em estufa. As abelhas capturadas foram identificadas com

auxílio de chave taxonômica, seguindo a classificação de Michener (2007) e depositados nas coleções entomológicas das instituições parceiras do projeto.

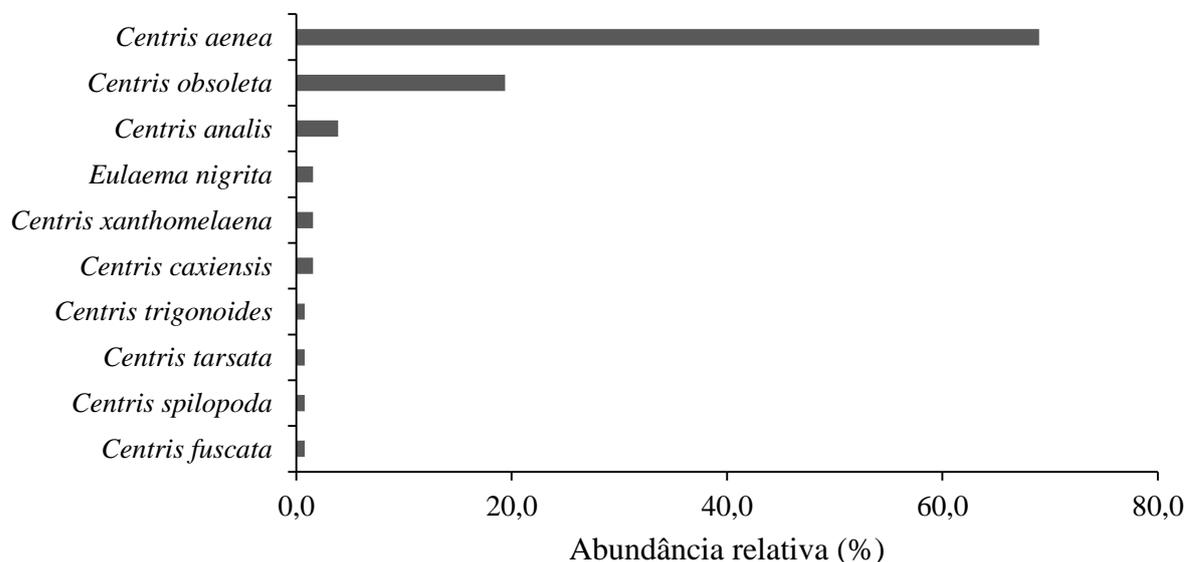
Foram calculados os índices de diversidade de Shannon (H'), o índice de equitatividade (J'), o índice de Kato para verificar as espécies dominantes no estudo. A similaridade entre a composição das abelhas das duas áreas estudadas foi verificada através do coeficiente de similaridade de Sorenen (S_s).

Resultados e Discussão

Foram coletados 130 indivíduos pertencentes a dois gêneros, totalizando 10 espécies de abelhas silvestres. O gênero *Centris* totaliza 90% das espécies que estiveram associadas as plantas de acerola. Esse grupo de abelha é conhecido como abelhas de óleo, por apresentar uma relação estreita com espécies de plantas produtoras de óleos florais. Sabe-se que as abelhas *Centris* utilizam óleos das flores para alimentar seus imaturos e para construção e impermeabilização de seus ninhos (Roubik 1998). *Eulaema* foi um gênero encontrado visitando as flores de plantas ruderais associadas aos indivíduos de aceroleira.

Duas espécies de abelhas foram consideradas dominantes, segundo o Índice de Kato, sendo *Centris aeneae* e *C. obsoleta* consideradas as espécies mais frequentes nesse estudo (Fig.1). Estudos de biologia reprodutiva realizados em pomar de acerola, no semiárido, constatou que *C. aenea* é o polinizador efetivo dessa cultura (Oliveira et al 2013).

Figura 1: Abundância relativa (%) de espécies de abelhas nativas coletadas em duas áreas de cultivo irrigado de acerola, no Projeto Mandacarú, Juazeiro, Bahia, entre nov/2016 a set/2017



O índice de diversidade foi igual 1,05, e o índice de uniformidade obtido foi 0,45, abaixo do valor recomendado (0,7). Isso corrobora com o fato de duas espécies de abelha terem sido consideradas dominantes, e suas visitas terem sido concentradas pode justificar o grande número de visitas de *C. aeneae* e *C. obsoleta* terem contribuído com 88% do total de visita as flores de acerola, nesse estudo.

O resultado do índice de similaridade de Sorensen ($S_s=0,66$) foi elevado e pode ser

justificado pelo fato das duas áreas apresentarem a mesma fisionomia, compartilhando dessa forma mais de 60% das espécies de abelhas que residem na área estudada.

Considerações Finais

O gênero *Centris* é o principal grupo de abelhas associado ao cultivo de acerola, sendo *C. aenea* a espécie mais representativa. A manutenção dessa guilda de abelhas “coletoras de óleos florais” é imprescindível para a produção de frutos de acerola de boa qualidade. Manter áreas de vegetação nativa no entorno desses cultivos e realizar o manejo adequado são ações que garantem a população dessas abelhas em agroecossistemas.

Bibliografia

ARAÚJO, J. L. P.; ARAÚJO, E. P. Análise da composição dos custos de produção e da rentabilidade econômica do sistema típico de Produção da acerola explorada na região do Vale do Submédio São Francisco. In: Anais do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura. Bento Gonçalves. 2012.

BOSCH, J.; KEMP, W.P.. Developing and establishing bee species as crop pollinators: the example of *Osmia* spp. (Hymenoptera: Megachilidae) and fruit trees. *Bulletin of Entomological Research*, Cambridge, v.92, p.316, 2002.

FAO. Conservation and management of pollinators for sustainable agriculture – the international response. In: FREITAS, B.M.; PEREIRA, J.O.P. (Eds.). *Solitary bees: conservation, rearing and management for pollination*. Fortaleza: Imprensa Universitária, p.219, 2004.

FREITAS B.; PAXTON R.J. A comparison of two pollinators: the introduced honey bee (*Apis mellifera*) and a indigenous bee (*Centris tarsata*) on cashew (*Anacardium occidentale* L.) in its native range of Ne Brazil. *Journal of Applied Ecology* 35: 109-121 1998

OLIVEIRA, J. E. M.; NICODEMO, D.; OLIVEIRA, F. F. de. Contribuição da polinização entomófila para a produção de frutos de aceroleira. *Pesquisa Agropecuária Tropical* (Online), v. 45, p. 5665, 2015.

OLIVEIRA, G.A.; AGUIAR, C.M.L.; SILVA, M.; GIMENES, M. *Centris aenea* (Hymenoptera, Apidae): a Ground-nesting Bee with High Pollination Efficiency in *Malpighia emarginata* DC (Malpighiaceae). *Sociobiology*, v. 60, p. 317-322, 2013.

OLIVEIRA, M.D., SCHLINDWEIN, C. Searching for a manageable pollinator for Acerola orchards: the solitary oil collecting bee *Centris analis* (Hymenoptera: Apidae: Centridini). *J. Econ. Entomol.* v. 102, n. 1, p. 265–273, 2009



GUEDES, R. da S.; ZANELLA, F. C. V.; MARTINS, C. F.; SCHLINDWEIN, C. Déficit de polinização da aceroleira no período seco, no semiárido paraibano. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 33, n. 2, p. 465-471, 2011.

MAGALHÃES, C. B.; FREITAS, B. M. Introducing nests of the oil collecting bee *Centris analis* (Hymenoptera: Apidae: Centridini) for pollination of acerola (*Malpighia emarginata*) increases yield. *Apidologie* v. 44, p. 234–239, 2013.

SCHLINDWEIN et al., 2006 SCHLINDWEIN, C. et al. Diagnóstico e manejo dos polinizadores de mangabeira e aceroleira. In: *ENCONTRO SOBRE ABELHAS*, 7., 2006, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, FFCLRP, 2006. p.443-454.

SIQUEIRA, K.M.M. de; MARTINS, C.F.; KIILL, L.H.P.; SILVA, L.T. Estudo comparativo da polinização em variedades de aceroleiras. *Revista Caatinga (Online)*, v. 24, p. 1825, 2011

DIVERSIDADE DE ABELHAS (HYMENOPTERA, APIDAE) EM UM FRAGMENTO URBANO DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO, BA

Patricia Oliveira-Rebouças¹
Paloma Quirino Rocha²
Luene Melo da Silva²
Flávio Erickson da Silva Sá²
Jefferson Silva Ferreira das Neves²
Carleandro de Souza Dias³

1. Professora/Doutora. UNEB. E-mail: patlu13@gmail.com
2. Alunos. Laboratório de Zoologia, UNEB, Departamento de Educação *Campus VIII*, Paulo Afonso, Bahia (LABZOO/UNEB VIII). E-mail: palomahqr@gmail.com
3. Professor/Mestre. Faculdade Dom Luiz de Orleães e Bragança. E-mail: carleandro@gmail.com

RESUMO

Cerca de 40.000 espécies de plantas floríferas têm sua reprodução dependente da polinização das abelhas. Esses insetos são considerados importantes agentes de manutenção e recuperação ambiental, por estarem envolvidos principalmente na polinização de plantas nativas e cultivadas. O objetivo desse estudo foi conhecer a apifauna do município de Paulo Afonso-BA, tendo enfoque em um remanescente florestal de Caatinga em processo de degradação. Foram realizadas coletas mensais durante o período de maio a agosto de 2017, através de métodos de coleta ativa (rede entomológica) e passiva (iscas de cheiro). Foram capturadas 676 abelhas, sendo a família Apidae a mais abundante, com 84% dos registros, distribuídos em 11 gêneros. O índice de Shannon calculado para a diversidade alfa da área estudada foi de $H' = 1,87$. *Trigona spinipes* e *Apis mellifera* são, respectivamente, nativas e exóticas, ambas de hábito social e dominantes nesse estudo. O conhecimento sobre a apifauna urbana é uma forma importante de subsidiar ações de preservação, conservação e manejo de polinizadores na cidade de Paulo Afonso.

Palavras-chave: Polinização; *Trigona spinipes*; *Apis mellifera*, biodiversidade.

Introdução

Segundo Tautz (2010), o número de espécies de plantas floríferas que dependem diretamente das abelhas é estimado em torno de 40.000. Essa parceria alcançou um relacionamento próximo do ideal, após um longo período de coevolução. Dessa forma, as abelhas são consideradas importantes polinizadores em diversos ecossistemas, e constituem-se como importantes agentes de manutenção e recuperação do ambiente, sendo imprescindível o conhecimento da diversidade e distribuição da apifauna (PEREIRA e SOUSA, 2015).

A interferência humana tem modificado de forma rápida os ambientes naturais, ao mesmo passo que induz a criação de novos biótopos, causando modificações na dinâmica das populações que habitam esses ecossistemas, a exemplo dos grandes desflorestamentos para implementação de monocultivos agrícolas, o crescimento desordenado das áreas urbanas e outros espaços artificiais (TAURA e LAROCA, 2001). O processo de urbanização, por exemplo, causa mudanças que devem ter efeito direto nas populações de abelhas e na distribuição de algumas espécies. Nesse sentido, o ambiente urbano pode oferecer recursos que favorecem a sobrevivência de muitas espécies, tais como por ofertarem substrato apropriado para nidificação e alimentação oriundo de espécies vegetais cultivadas na ornamentação urbana (TAURA *et al.*, 2007), ao passo que também pode apresentar desafios a outros táxons que porventura não consigam sucesso adaptativo às novas condições antrópicas do espaço urbano, justamente pela redução desses recursos. O objetivo desse estudo foi conhecer e avaliar a fauna apícola de uma área restrita da paisagem urbana do município de Paulo Afonso (BA).

Metodologia

A área de estudo (09°23' S 38°13' W), compreende 42 hectares, localizada no centro comercial de Paulo Afonso, pertencente à 1ª Companhia de Infantaria do Exército Brasileiro. A área estudada está inserida num fragmento de Caatinga, constituído de uma floresta de galeria com predominância de espécies xerófilas (*Mimosa* sp), apresenta um alto estado de degradação devido a ações antrópicas tais como queimadas, depósito de lixo doméstico e construção civil (NOGUEIRA e SANTOS, 2012; CAMACAN *et al.*, 2007). O clima é do tipo BSh (Köppen) semiárido, com temperatura média elevada, em torno de 30°C e precipitação média anual entre 400 a 500 mm (EMBRAPA, 2004; REIS, 2004).

Foram estabelecidos quatro pontos amostrais, constituídos de manchas de vegetação em estágios diferentes de sucessão e perturbação. A fim de abranger o máximo de táxons na área, adotamos um *pool* de metodologias já consagradas na literatura. Foram realizadas 3 coletas, no período de maio a agosto de 2017, das 05:00-18:00h. As coletas ativas foram realizadas com auxílio de redes entomológicas, uma pessoa coletava abelhas por um período de 20 minutos, a cada hora (SAKAGAMI *et al.* 1967; SANTIAGO *et al.* 2009). Para evitar possíveis tendenciosidades nas amostragens, fadigas e demais e incongruências decorrentes das limitações pessoais e materiais, as coletas foram efetuadas em sistema de rodízio, onde cada sujeito-pesquisador durante os intervalos de hora amostrais, se dirigia à mancha subsequente.

Para as coletas passivas, foram utilizadas “armadilhas de cheiro” confeccionadas com garrafas do tipo PET contendo chumaço de algodão com fragrâncias artificiais de eugenol e eucaliptol (NEMÉSIO, 2016; PEREIRA e SOUSA, 2015). As armadilhas foram introduzidas a partir da segunda coleta. Todos os espécimes coletados foram sacrificados em câmaras mortíferas contendo acetato de etila, em seguida acondicionados em álcool 70% e encaminhados para o laboratório, onde foram montadas em alfinetes entomológicos, etiquetadas e em seguida identificados até o nível de gênero (SILVEIRA *et al.* 2002).

Resultados e Discussão

Foram coletadas 667 abelhas, distribuídas em 16 gêneros, correspondentes a 5 famílias. A família Apidae foi o grupo de abelhas com maior representatividade amostral, com 84% dos indivíduos coletados (n = 560) distribuídos em 11 gêneros, destacando-se as abelhas nativas sem ferrão *Trigona spinipes* (arapuás) e as abelhas exóticas *Apis mellifera*,

correspondendo a 41,68% (278 spp) e 19,04% (127 spp) respectivamente. Essas espécies apresentam versatilidade na construção de seus ninhos, podendo ocupar desde cavidades pré-existentes até construírem seus ninhos, geralmente aéreos, o que facilita sua estabilidade em ambientes urbanos (ZANELLA E MARTINS, 2003). As famílias de abelhas, Andrenidae, Megachilidae, Halictidae e Colletidae apresentaram 11% ($n = 76$), 4% ($n = 26$), 1% ($n = 4$) e 0,1% ($n = 1$), respectivamente. São famílias, que assim como Apidae, possuem espécies de abelhas de hábito solitário, que constroem seus ninhos no solo, ou cavidades pré-existentes como paredes e tronco de árvores mortas.

Do total de abelhas capturadas, 627 indivíduos resultaram de coleta ativa e 40 com a utilização de armadilhas de cheiro. Nas iscas de cheiro foram capturadas abelhas da tribo *Euglossini*, gênero *Euglossa* (97%) e *Eulaema* (3%). Eucaliptol foi a essência que atraiu a maior quantidade de indivíduos.

O índice de Shannon calculado para a diversidade alfa da área estuda foi de $H' = 1,87$, e o valor obtido no índice de Pielou ($J' = 0,66$) revelou uma uniformidade abaixo do permitido (0,70), isso se dá pelo fato das espécies sociais apresentarem elevada abundância em relação as espécies de hábito solitário. Além disso, mesmo as famílias Apidae, Megachilidae e Halictidae apresentando uma heterogeneidade no número de gêneros, Andrenidae e Colletidae apresentaram homogeneidade, sendo *Protomelliturga* o único gênero registrado para o primeiro grupo com 11,39% das capturas ($n = 76$ spp) se caracterizando como o terceiro maior grupo. Tal ocorrência está relacionada à grande presença de plantas do gênero *Turnera*, com grande procura por abelhas desse grupo (MAIA-SILVA et al, 2012). *Hylaeus* foi o único gênero registrado para Colletidae.

Tabela 1: Diversidade de abelhas em um fragmento de Caatinga urbano no município de Paulo Afonso (BA), no período de maio a agosto de 2017.

Família	Gênero	Nº de espécimes coletados	Abundância relativa (%)	Metodologia de coleta
APIDAE	<i>Apis mellifera</i>	127	19	Ativa
	<i>Centris</i>	12	1,8	Ativa
	<i>Ceratina</i>	2	0,3	Ativa
	<i>Euglossa</i>	41	6,2	Passiva
	<i>Eulaema</i>	2	0,3	Passiva
	<i>Melipona mandaçaia</i>	13	2	Ativa
	<i>Melitoma</i>	30	4,5	Ativa
	<i>Plebeia sp.</i>	5	0,8	Ativa
	<i>Trigona spinipes</i>	278	42	Ativa
	<i>Xylocopa</i>	45	6,8	Ativa
	<i>Ancyloscelis</i>	5	0,8	Ativa
HALICTIDAE	<i>Augochlorella</i>	1	0,2	Ativa
	<i>Augochloropsis</i>	3	0,5	Ativa
MEGACHILIDAE	<i>Megachile</i>	11	1,6	Ativa
	<i>Epanthidium</i>	15	2,2	Ativa
ANDRENIDAE	<i>Protomeliturga</i>	76	11	Ativa
COLLETIDAE	<i>Hylaeus</i>	1	0,2	Ativa
TOTAL		667	100	

Considerações Finais

Estudos sobre abelhas em áreas urbanas ainda são escassos (KNOLL, BEGO & IMPERATRIZ-FONSECA, 1993). NUMATA (1976; 1977) apud TAURA et al. (2007) ressalta que a preocupação com o impacto humano sobre o ambiente tem conduzido pesquisas sob vários enfoques, sobretudo em ecossistema urbano e suas vizinhanças. O conhecimento da fauna de abelhas em ambientes urbanos colabora para compreender as estratégias dos organismos para se adaptarem a ambientes antrópicos. Levantamentos sobre a diversidade da fauna apícola urbana podem subsidiar a elaboração de planos de conservação dessas espécies, minimizando impactos que possam causar a diminuição de suas populações, ao passo que favorecem a preservação de remanescentes florestais urbanos e outros serviços ecológicos e socioambientais, propiciando bem-estar aos organismos adaptados às cidades – incluindo as pessoas. Mais pesquisas precisam ser feitas para se compreender as dinâmicas envolvendo abelhas e ambientes urbanos, especialmente a relacionada à flora da caatinga existente nesses espaços.

Bibliografia

BATALHA FILHO, H., NUNES, L. A., PEREIRA, D. G., & WALDSCHMIDT, A. M. Inventário da fauna de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) em uma área de caatinga da região de Jequié, BA. *Bioscience Journal*, v. 23, 2007.

CAMACAN, L. M. B.; SILVA, M. G.; BRÁS, N. V. S.; VARJÃO, R. R.; LIMA, R. R. O.; Alves, C.; Maria L.; Meriele, T.; Gomes, T.; Santos, C. A. B. Inventário Biológico Rápido de Fauna e Flora na Área do Exército, Paulo Afonso-Ba, 2007. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_13975/artigo_sobre_inventario-biologico-rapido-de-fauna-e-flora-na-area-do-exercito--paulo-afonso-ba> Acesso em: 03, junho, 2017.

KNOLL, F. R. N.; L. R. BEGO & V. L. IMPERATRIZ-FONSECA. 1993. As abelhas em áreas urbanas – um estudo no campus da Universidade de São Paulo. Pp 31 – 42. In PIRANI, J. R. & M. CORTOPASSI-LAURINO (Coord.). Flores e Abelhas em São Paulo. São Paulo: EDUSP/ FAPESP, 192 p.

MAIA-SILVA C.; SILVA, C. I.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R. T.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. Guia de plantas visitadas por abelhas na Caatinga. Fortaleza: Fundação Brasil Cidadão, 2012.

NOGUEIRA, E. M. S.; SANTOS, A. B. Biodiversidade da caatinga do submedio e baixo Sao Francisco. EDUNEB, 187p, 2012.

PARAHYBA, R., da SILVA, F. H. B. B., SILVA, F., & LOPES, P. (2004). Diagnóstico agroambiental do município de Paulo Afonso-estado da Bahia. Embrapa Solos-Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (INFOTECA-E).

PEREIRA, S. A. N.; SOUSA, C. S. Levantamento da fauna de abelhas no município de Monte Carmelo-MG. *Getec*, v.4, n.7, p.11-24, 2015.

REIS, R.R.A. Paulo Afonso e o sertão baiano: sua geografia e seu

SAKAGAMI, S. F.; LAROCA, S.; MOURE, J. S. Wild bee biocoenotics in São José dos Pinhais (PR), South Brazil. Preliminary report, *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Series IV, Zool.*, V. 16, p. 253–291, 1967.

SANTIAGO, L. R., BRITO, R. M., MUNIZ, T. M. V. L., OLIVEIRA, F. F. D., FRANCISCO, F. D. O. The bee fauna from Parque Municipal da Cachoeirinha (Iporá, Goiás state, Brazil). *Biota Neotropica*, v. 9, n. 3, p. 393-397, 2009.

SILVEIRA, F. A.; G. A. R. MELO & E. A. B. ALMEIDA. Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação. Belo Horizonte, Fernando A. Silveira. p. 253, 2002.

TAURA, H. M. et al. Melissocenótica (Hymenoptera, Anthophila) no Parque Florestal dos Pioneiros, Maringá, PR (sul do Brasil)—I. Abundância relativa e diversidade. Acta Biológica Paranaense, v. 36, 2007.

TAURA, Hilda Massako; LAROCA, Sebastião. A associação de abelhas silvestres de um biótopo urbano de Curitiba (Brasil), com comparações espaço-temporais: abundância relativa, fenologia, diversidade e exploração de recursos (Hymenoptera, Apoidea). Acta Biológica Paranaense, v. 30, 2001.

TAUTZ, J.O fenômeno das abelhas. Artemed, Porto Alegre, p. 288, 2010.

ZANELLA, F. C. V.; MARTINS, C. F. Abelhas da caatinga: Biogeografia, ecologia e conservação, p. 75-134. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (eds.), Ecologia e conservação da caatinga. Editora Universitária, UFPE, Recife, 2003. 804p.

A MULTIFUNCIONALIDADE EM ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA: O CASO DO ASSENTAMENTO MANDACARU EM PETROLINA

Marcelo Henrique Pereira dos Santos¹
Udnilson Soares da Silva Pereira²

1. Professor Doutor. UNIVASF. marcelo.henrique@univasf.edu.br
2. Estudante de Graduação. UNIVASF. udnilson10@hotmail.com

RESUMO

A multifuncionalidade das atividades na zona rural pode desenvolver novas formas de solidariedade entre os agricultores, ajudar na complementação de renda e preservar o meio ambiente, garantindo o desenvolvimento sustentável para as comunidades. Sendo assim, este trabalho objetivou discorrer sobre um dos projetos de multifuncionalidade no Assentamento Mandacaru - localizado em Petrolina - destinado a preservar uma área de Bioma Caatinga, a envolver jovens da comunidade no turismo rural e ecológico e, na divulgação de outros produtos e atividades do Assentamento. Para a realização do trabalho efetuou-se pesquisa bibliográfica sobre o desenvolvimento do conceito de multifuncionalidade e entrevista semiestruturada com a liderança do Mandacaru. Contudo, a pesquisa salienta que a multifuncionalidade praticada no Mandacaru parte da iniciativa dos assentados e é marcada pelo baixo apoio do poder público.

Palavras-chave: Multifuncionalidade; Assentamento de Reforma Agrária; Preservação Ambiental; Turismo Rural e Ecológico.

Introdução

Segundo Bonnal, Losch e Bainville, o conceito de multifuncionalidade da agricultura diz respeito a todos os produtos e serviços criados pela atividade agrícola. Tal conceito foi difundido a partir de 1993 pelo Comitê Europeu de Direito Rural (ERRC) com o objetivo de harmonizar a legislação agrícola de países europeus e dar uma forma mais concreta ao conceito de agricultura sustentável. Posteriormente, a ideia de multifuncionalidade foi utilizada por diversas instituições.

O Conselho Europeu, em 1996, reconheceu que "as áreas rurais têm uma função tripla: econômica, social e de proteção ambiental"(CEDR, 1999); Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sublinhou a necessidade de "expressar o caráter multifuncional da agricultura de maneira transparente, direcionada e eficaz e de "coordenar as políticas dos Estados membros neste sentido (1999); vários países (Coreia, França, Japão, Suíça) reconheceram a natureza multifuncional da agricultura em seus textos oficiais; finalmente, a FAO organizou os simpósios de Roma e Maastricht (1999) sobre as "múltiplas funções da agricultura e da terra". (Bonnal, Losch e Bainville, 2000, p. 32 – tradução livre)

Em outro texto Bonnal afirma que duas fases marcam a evolução da noção de multifuncionalidade nos processos de elaboração de política para agricultura. A primeira se deu entre 1992 e 1999, marcada pela formação do conceito, e a segunda entre 1999 e 2003, caracterizada pela crítica e limites da noção. Ainda segundo o autor, a ideia de multifuncionalidade no âmbito das políticas públicas foi introduzida durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92).

“Como um conceito de política pública, a origem da multifuncionalidade e sua utilização em eventos internacionais e nacionais... é apresentada na Cúpula da Terra das Nações Unidas no Rio de Janeiro de 3 a 14 de junho de 1992, em conexão com o conceito de desenvolvimento sustentável, com vista a enfrentar os desafios do crescimento populacional e capacidade limitada de recursos e técnicas para atender às necessidades futuras da população. Tendo em conta a natureza da agricultura, a multifuncional é considerada uma necessidade durante o exame, planejamento e a programação integrada das políticas agrícolas, em particular para melhorar a segurança alimentar e gerar um processo de desenvolvimento sustentável. A noção de multifuncionalidade também é aplicada às florestas para enfatizar múltiplos papéis ecológicos, econômicos e culturais de árvores, florestas e terras florestais e a necessidade de apoiá-las através de políticas, métodos e mecanismos apropriados”. (Bonnal, 2010, p.03 – tradução livre)

A partir desta definição, o autor afirma que a ideia de multifuncionalidade é utilizada para tratar de três tipos de questões, a saber: regulamentos comerciais agrícolas, a nível internacional; legislação relativa às políticas agrícolas no âmbito da União Europeia; definição de políticas agrícolas em nível nacional de vários países em geral, mas não exclusivamente na categoria de países desenvolvidos.

No entanto, apesar de ter surgido numa conferência sobre meio ambiente realizada no Brasil, a multifuncionalidade apresenta aqui um nível de institucionalização bem menor em relação ao encontrado nos países da União Europeia, pois ao mesmo tempo em que tem uma agricultura familiar diversificada e responsável pela produção da maior parte dos alimentos consumidos pelos brasileiros, o Brasil também faz parte do Grupo de Cairns que defende o agronegócio e a livre comercialização dos produtos agrícolas, cobrando dos países europeus acesso aos mercados agrícolas para seus produtos e o fim de práticas intervencionistas dos Estados europeus na agricultura. Sobre esta questão ver: Bonnal, Losch e Bainville, 2000.

As experiências de multifuncionalidade no Brasil partem normalmente da iniciativa das comunidades agrícolas, inclusive no Nordeste, conforme deixa claro Sabourin.

“A principal característica da multifuncionalidade da agricultura foi encontrada nos dispositivos coletivos dos agricultores que asseguram, geralmente, de maneira gratuita, o manejo de recursos comuns e ou a produção de bens públicos de interesse geral. No Nordeste brasileiro, diversas práticas de gestão coletiva de recursos comuns ou públicos, realizadas por agricultores, permitem assegurar, ao mesmo tempo, funções produtivas agropecuárias e funções sociais, ambientais e econômicas de interesse coletivo. Essas práticas são, muitas vezes, implementadas por organizações locais ou redes (grupos de agricultores, comunidades, associações, sindicatos), num quadro de relação não-mercantil.” (Sabourin, 2010, p. 151)

No texto acima o autor analisa três experiências de multifuncionalidade desenvolvidas no Nordeste Brasileiro, a saber: os fundos de pasto na floresta xerófila em Juazeiro (BA); o manejo da biodiversidade pelos bancos de sementes no Estado da Paraíba; e o manejo da água e as políticas públicas em vários estados do Nordeste. Segundo Sabourin, tais iniciativas viabilizam a produção e a geração de renda para as comunidades, mas são fundadas antes de tudo em processos de reciprocidade e solidariedade entre as pessoas e garantem a preservação da biodiversidade e a gestão coletiva dos recursos naturais disponíveis. Nas três experiências citadas o autor encontrou seis traços comuns, conforme segue: São implementados, inicialmente, por grupos de agricultores que visam a assegurar produções agropecuárias

familiares destinadas ao uso doméstico e ao mercado; Asseguram também outras funções não-remuneradas: preservação da biodiversidade, manejo da caatinga, segurança alimentar, abastecimento de água doméstica, saúde pública; Funcionam essencialmente na base de prestações gratuitas (ajuda mútua, mutirão, redistribuição), fundadas ou regidas por regras de reciprocidade associadas a uma identidade coletiva comunitária ou de origem camponesa; As atividades mercantis e não-mercantis estão interligadas e articuladas tanto no marco da produção agropecuária como naquele da multifuncionalidade: o manejo ou a produção de bens comuns; Articulam vários níveis de organização, da unidade familiar ao território; São objetos de tensões entre as lógicas familiares e comunitárias e as lógicas de desenvolvimento da troca capitalista apoiadas pelas políticas públicas. (Idem, p. 160)

Resta agora verificarmos se tais características também aparecem na experiência de multifuncionalidade do Assentamento Mandacaru, em especial no projeto de criação de uma área do Bioma Caatinga voltada para a prática do turismo ecológico.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo discorrer sobre uma das experiências de multifuncionalidade em andamento no Assentamento Mandacaru localizado em Petrolina. Trata-se de um projeto voltado para a preservação de uma área de 96 hectares do Bioma Caatinga, para o envolvimento de jovens da comunidade no turismo rural e ecológico e para a divulgação de outros produtos e atividades do Assentamento.

Metodologia

Para o desenvolvimento da pesquisa foi feito levantamento bibliográfico sobre a origem e definição do conceito de multifuncionalidade. Para a análise do caso específico do Assentamento Mandacaru realizou-se entrevista semiestruturada com a liderança do Assentamento para tratar especialmente sobre o projeto de criação de uma área de preservação do Bioma Caatinga e de exploração do turismo ecológico.

Resultados e Discussão

O Assentamento Mandacaru se localiza no Km 20 da Rodovia Br 407 a cerca de 30 Km do centro de Petrolina e é formado por cerca de 70 famílias. Cada família tem acesso a um lote de 3,5 ha, sendo apenas 0,5 ha irrigável. Os equipamentos da área irrigável foram adquiridos com recursos dos próprios assentados e nela se produz principalmente frutas. Na área de sequeiro são produzidos milho, feijão e macaxeira. No entanto, no Mandacaru se destaca a horta comunitária a qual produz alimentos orgânicos que abastece importantes estabelecimentos comerciais da região. Também começa a ganhar destaque a pioneira produção de uva orgânica a qual também é organizada de forma coletiva pelas famílias do assentamento. Inclusive assentados do Mandacaru expuseram suco de uva orgânico na Sétima Semiárido Show, feira da agricultura familiar da região Nordeste organizada pela Embrapa e outras instituições em Petrolina. Tais atividades revelam a presença da multifuncionalidade no Mandacaru como iniciativa dos assentados, voltada tanto para a geração de renda quanto para o desenvolvimento de relações de reciprocidade e para o desenvolvimento sustentável. Mas é necessário também discorrer sobre o projeto que pretende destinar uma área do Bioma Caatinga para a prática do turismo rural e ecológico dentro do Assentamento e o

envolvimento de jovens da comunidade.

Em entrevista realizada com a liderança comunitária do Mandacaru fica claro que a iniciativa de criação de uma área de preservação ambiental e voltada para o turismo rural partiu dos próprios assentados e visa envolver os jovens da comunidade com o objetivo de identificá-los mais com as atividades desenvolvidas no Assentamento.

“Quando nós chegamos ao Assentamento há mais de 19 anos atrás nós encontramos uma área totalmente devastada, de lá foi tirada toda a Caatinga, a sauna e a flora lá não existia mais. Então, hoje nós temos uma área de preservação de 96 hectares, desde o início nós deixamos esta área preservada para ver se ela por si só conseguia se regenerar. O projeto é voltado para o turismo rural, mas sobretudo pensando no jovem da comunidade, é um projeto com 15 jovens, onde estes jovens serão responsáveis por uma trilha ecológica.”

Segundo a fala da líder comunitária, o projeto encontra-se em fase de busca por parcerias e poucas instituições se prontificaram a ajudar. Além disso, causa espécie o fato do IBAMA ter demorado dois anos apenas para dizer que não tinha objeções ao projeto.

“Há um projeto colocado no papel, porém nós estamos à procura de parceiros. Nós já conversamos com a Embrapa que tem um projeto semelhante, conversamos com o IF-Sertão. A fase agora é a de capacitar os jovens, mas primeiro nós tivemos que buscar os meios legais, falar com o IBAMA e outros órgãos de controle. Nós passamos quase dois anos para receber um resultado, recentemente nós recebemos um ofício do IBAMA dizendo nem que era a favor nem que era contra. Mas nós estávamos dependendo disso para começar a andar na prática.”

O projeto a ser executado envolve tanto a preservação ambiental quanto a educação ambiental dos jovens do Assentamento e de visitantes interessados em conhecer o Bioma Caatinga.

“Estes jovens são da comunidade e a nossa intenção é que eles comecem a despertar para a agroecologia, para a questão ambiental e o foco maior nosso é que as pessoas conheçam o que existe na Caatinga de flora e de fauna, o projeto principal é esse. Então, a gente quer abrir para visita de escolas, para pessoas de outras regiões que não conhecem nosso Bioma e, agora nós estamos na parte de identificação das plantas nativas e também das espécies que a gente vem encontrando nestes 19 anos e o que de fato conseguiu se regenerar.”

Além disso, o projeto também visa integrar as demais atividades desenvolvidas pelo Assentamento com o objetivo de geração de renda para a comunidade.

“Quando nós abrimos a trilha para visita, serão os 15 jovens que irão receber as pessoas e, vão ter toda a capacitação para dizer quais são as espécies de plantas, estes jovens serão semelhantes a guias turísticos. A intenção também é relacionar com algumas atividades já existentes na comunidade como, por exemplo, o doce de xique-xique feito na comunidade. Vai ter o xique-xique lá na trilha e as pessoas vão ver o que é o xique-xique, quais são suas propriedades e vão se interessar pelo doce produzido no Assentamento. Então, na trilha de cerca de três quilômetros haverá outras atividades para divulgar os produtos do assentamento. A trilha também servirá para passeios de bicicleta, inclusive já tivemos passeios desse tipo lá, mesmo porque hoje nós já recebemos muitas pessoas para visitar o assentamento. Enfim, o nosso foco maior é o educacional, explicar para as crianças o que é um umbuzeiro, um pé de umburana, o que é favela, mas sem deixar de desenvolver outras atividades.”

Como visto o projeto do Mandacaru apresenta praticamente todos os seis traços mencionados por Sabourin, pois é uma iniciativa dos assentados, visa assegurar funções não remuneradas como, por exemplo, a preservação ambiental e a educação das crianças e jovens, é baseado na organização coletiva, articula atividades mercantis e não-mercantis, busca articulações no âmbito da unidade familiar e com instituições de pesquisa e órgãos governamentais e, não deverá estar imune às tensões entre a lógica de troca capitalista e a lógica familiar e comunitária.

Considerações Finais

As experiências de multifuncionalidade em Assentamentos de Reforma Agrária são fundamentais para o desenvolvimento social, ambiental e econômico das comunidades. Como vimos, o projeto de preservação de uma área do Bioma Caatinga que envolva os jovens do Assentamento e a abertura da área à visitação turística pode ajudar muito no desenvolvimento sustentável do Assentamento. Contudo, é necessário que haja mais apoio dos órgãos do poder público para tirar de fato o projeto do papel, em outras palavras, é necessária uma política pública específica para os projetos de multifuncionalidade no Brasil.

Bibliografia

BONNAL, Philippe. La brève incursion de la multifonctionnalité dans le champ politique: Quels enseignements pour le débat sur la gestion des services environnementaux (SE/PSE)? In: Serena – Services Environnementaux et usages de l'espace rural - Document de travail n°2010-7. Disponível em: <http://agritrop.cirad.fr/556585/1/document_556585.pdf>.

BONNAL, Philippe. LOSCH, Bruno. BAINVILLE, Sébastien. Points de repères sur la multifonctionnalité de l'agriculture: les dimensions nationales et internationales du débat in Actes du séminaire, 21-24 novembre 2000, Bouillante, Guadeloupe. Disponível em: <http://multifonctionnalite.cirad.fr/textes/guadeloupe/multi_cte_conf_2.pdf>.

SABOURIN, Eric. Multifuncionalidade e Relações Não-Mercantis: manejo de recursos comuns no Nordeste in CADERNO CRH, Salvador, v. 23, n. 58, p. 151-169, Jan./Abr. 201.

Agradecimentos

Agradecemos à senhora Ozaneide, líder comunitária do Mandacaru e sempre trabalhando pela melhoria de vida das famílias assentadas e pelo desenvolvimento sustentável do Assentamento.

DO ECOTURISMO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL VIA CAPITAL SOCIAL

Carlos Shiley Domiciano¹

1. Professor doutor do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG.
carlosdomiciano@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho apresenta a atividade ecoturística, praticada numa região onde se encontra uma Unidade de Conservação da Natureza, o PNCV e seu entorno, como propulsora da organização social e da educação ambiental da comunidade local (Distrito de São Jorge - município de Alto Paraíso de Goiás - GO). Tem como objetivo mostrar o vínculo de três elementos que apresentam interfaces relativas à questão socioambiental de uma comunidade: o ecoturismo, o capital social e a educação ambiental. Para tal, foi realizada uma pesquisa qualitativa, baseando-se em alguns trabalhos feitos sobre a região e na história oral de algumas pessoas da localidade, utilizando-se técnicas de observação e entrevistas. Constatou-se que o ecoturismo pode constituir-se em um elemento indutor da participação das pessoas, fomentando seu capital social numa ação educativa, na transformação de sua realidade.

Palavras-chave: Ecoturismo; Capital Social; Educação Ambiental; Chapada dos Veadeiros.

Introdução

A presente pesquisa intentou mostrar a interface entre o fazer cotidiano de uma comunidade, que exercia determinadas atividades socioeconômicas em um ambiente, e depois, por condições contextuais maiores, tais atividades foram redirecionadas para um outro fazer, com aspectos de conduta, que revelam os comportamentos das pessoas ante uma situação colocada por um contexto de transformações de sua realidade.

Esse aspecto de mudança de comportamento remete a um componente de caráter educacional refletindo as relações entre a sociedade humana e a natureza, que passa obrigatoriamente pelo pensar e agir das pessoas e permeia o campo da educação num sentido mais amplo, como afirmou Jacobi (2005) e, também se estende às raias da participação social, principalmente, daqueles grupos menos favorecidos da sociedade. Deve tratar, em um âmbito maior, de aspectos ligados à cidadania e perseguir os princípios de igualdade entre as pessoas, bem como de solidariedade, reciprocidade e cooperação, que marcam a presença de um capital social (DURSTON, 2003) em uma determinada comunidade.

No caso, o ambiente que consubstancia o estudo é o Distrito de São Jorge, município de Alto Paraíso de Goiás-GO, localizado no portão de entrada do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV). Uma “vila” surgida no início do século passado para dar suporte às atividades de garimpagem na região da Chapada dos Veadeiros, Goiás, que após a criação do Parque Nacional, em 1961, presenciou uma mudança nas atividades socioeconômicas exercidas por seus moradores (nativos e pessoas oriundas de outras localidades) em função do ecoturismo que se desenvolveu no referido Parque e seu entorno.

Objetivo

Demonstrar o vínculo de três elementos que apresentam interfaces relativas à questão socioambiental de uma comunidade: o ecoturismo, o capital social e a educação ambiental.

Metodologia

Para a realização da pesquisa foram adotados procedimentos metodológicos de natureza qualitativa, baseado na história oral dos moradores locais, combinando técnicas de observação direta e entrevistas. A utilização da história oral permitiu ampliar o conhecimento dos acontecimentos, nas diversas fases pelas quais passaram essas pessoas, baseando-se nos relatos e versões individuais, que somados na trama de um contexto maior propiciaram compreender o que se desenrolou nessa sociedade, por meio da experiência de seus componentes (ALBERTI, 1989; HAGUETTE, 2001). Para o entendimento desse contexto, procedeu-se uma revisão de trabalhos que versavam sobre a realidade da região da Chapada dos Veadeiros, bem como de referências que estabelecem uma conexão entre o ecoturismo, o capital social e a educação ambiental.

Resultados e Discussão

Nas últimas décadas do século passado, o aumento da crise ambiental no mundo e o surgimento de uma “consciência ecológica” das pessoas, fizeram com que se buscasse um tipo de turismo mais natural, alternativo, mais em contato com a natureza, à procura do resgate de uma maior qualidade de vida, resultante da transformação de valores e mudança de hábitos de vida da sociedade. Dessa maneira, aparece a forma de turismo de natureza ou ecológico, ou ainda o ecoturismo, como uma alternativa ao padrão do turismo convencional, em que o contato com a natureza é o seu mote principal.

Analisando-se o aspecto da educação e interpretação ambiental, Dias (2003) enfatiza a importância do ecoturismo dentro de um contexto que o considera como um elemento primordial em um processo não formal de educação ambiental e assinala, “não é possível pensar em ecoturismo sem pensar em educação ambiental. O ecoturismo, para ser considerado como tal, deve intencionalmente desenvolver a conscientização ambiental, e essa é mais bem realizada nos parâmetros estabelecidos pela educação ambiental” (DIAS, 2003, p.178).

O Ministério do Turismo corrobora essa ideia e estabelece que o ecoturismo deve se basear em relações sustentáveis com o meio onde acontece, comprometidas com a conservação e a educação ambiental (BRASIL, 2008). Dessa forma, a interação entre ecoturismo e educação ambiental, permite às populações de comunidades onde ocorre, uma maior compreensão sobre o ambiente em que vivem, a melhor maneira de explorar seus recursos.

O capital social é considerado uma forma intangível de capital que pode ser aplicado em toda a atividade humana. Durston (2003, p.147) o definiu como sendo “el contenido de ciertas relaciones sociales – que combinam actitudes de confianza con conductas de reciprocidad y cooperación –, que proporciona mayores beneficios a aquellos que lo poseen en comparación con lo que podría lograrse sin este ativo”.

Os grupos e comunidades que contam com reservas de capital social, em suas várias manifestações, podem cumprir com mais desempenho as condições de empoderamento. Como afirmou Ruscheinsky (2010, p.110), “a capacidade de alargamento do capital social é indispensável à robustez dos atores sociais e estende-se à lógica da economia do

conhecimento”. O fortalecimento das redes de cooperação e confiança nas comunidades pode estimular práticas que induzam à autonomia e legitimidade daqueles que atuam articuladamente em prol da solidariedade, como no caso de instituições e entidades e das organizações não-governamentais (ONGs), que atuam na valorização do conhecimento das realidades locais.

Um dos objetivos da educação ambiental redunha-se em emular novas atitudes e comportamentos perante os padrões estabelecidos pela sociedade e incentiva a “participação dos sujeitos” em práticas sociais “centradas na cooperação” (JACOBI, 2005), constante em um movimento que sugere a modificação no plano condutual das pessoas (DURSTON, 2003).

Os registros paroquiais do Distrito de São Jorge, em Alto Paraíso de Goiás, GO, indicam que o mesmo foi criado em 1912, formado por um acampamento de garimpeiros de cristais de quartzo, que praticavam também, de maneira incipiente, uma agricultura de subsistência e o extrativismo de plantas do cerrado (BRASIL, 2009).

Com a criação do PNCV, em 1961, houve uma alteração dos modos de vida das pessoas da região, principalmente dos primeiros moradores da Vila de São Jorge, “foi um fato que marcou indelevelmente o destino funcional da Chapada dos Veadeiros. De um lado reconheceu-se a excepcionalidade geográfica da região. De outro causou imediato desconforto econômico e social para a população local (...) porque furtava o suporte de sua atividade produtiva, a posse da terra e a exploração dos recursos naturais” (ALBUQUERQUE, 1998, p.244).

A evolução do ecoturismo praticado no PNCV e com a intervenção do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que estabelecia dentre as suas normas a obrigatoriedade de condutores de visitantes no interior do Parque, iniciou-se um processo de inserção da população local na atividade turística. Os nativos, por sua vez tornaram-se um elemento a mais no fenômeno de “produção social” do turismo ali praticado, “com sua cultura, hábitos e costumes, suas formas e suas características sociais internas, bem como seu relacionamento com os visitantes” (LEMOS, 2005, p.87).

A comunidade organizou-se em torno de associações para a resolução de seus problemas. Foi por intermédio da organização da população que benefícios como a captação e distribuição de água, energia elétrica, serviços de saúde e educação começaram a chegar ao Distrito, conforme o relato: “Através da associação nós conseguimos comprar a encanação todinha, sete quilômetros (de cano) para instalar a água, e conseguimos também, no IBAMA, em Goiânia, a doação da barragem. Nós conseguimos posto de saúde, conseguimos escola, conseguimos energia e conseguimos água” (morador B, entrevista mar/2013).

A Associação de Moradores da Vila de São Jorge (ASJOR) foi fundada em 1988. Existia uma preocupação com o desenvolvimento socioeconômico, sem perder de vista a questão da sustentabilidade, segundo explanou uma moradora e ex-dirigente da associação: “Presidi a associação por muito tempo, onde nós trabalhamos um projeto com propostas de desenvolvimento sustentável, uma proposta voltada para o turismo de base comunitária com a sustentabilidade. Essa fase foi onde aconteceu muita coisa, a gente se organizou, foi bem interessante, em meados da década de (19) 90 (moradora e ex-dirigente da ASJOR, entrevista mar/2013).

Com o incentivo, à época, do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), em parceria com ONGs e instituições de apoio (WWF e SEBRAE) o processo de implantação do ecoturismo foi soerguendo baseado na congregação das pessoas, como apontou a moradora e ex-dirigente da ASJOR (entrevista mar/2013): “Foi quando começou a ASJOR, depois a ACVCV (...) mas se deu a partir daí, dessa necessidade de estar juntos”.

Os ex-garimpeiros passaram a exercer a atividade de condução de visitantes, e fundaram a Associação de Condutores de Visitantes da Chapada dos Veadeiros (ACVCV), que de acordo com seu presidente (entrevista mar/2013), conta hoje com mais de cem

condutores cadastrados.

Nesse contexto o desenvolvimento da localidade começou a se estabelecer, a partir da organização social de seus moradores frente a um desafio posto por uma nova atividade socioeconômica, o ecoturismo, colocado como uma demanda da sociedade. “É imprescindível pensar o desenvolvimento local a partir do seu capital social. A resignificação do lugar, fortalecida pela organização da comunidade, é o ponto de partida para que tais comunidades possam reagir às forças do mercado” (LUCHIARI, 2002, p.124).

No caso em questão, uma atividade socioeconômica modificou um modo de agir das pessoas, que buscavam a melhoria de suas condições de vida, atuando em seu plano condutual e interferiu em seus comportamentos em relação ao meio no qual estavam inseridos, não deixando de ser também uma ação educativa.

Considerações finais

Embora nesse trabalho não se mencione diretamente uma ação específica de educação ambiental no seu caráter formal, pode-se constatar que no transcorrer das mudanças que ocorreram no Distrito de São Jorge em virtude do desenrolar da atividade do ecoturismo, houve uma transformação do comportamento dos seus moradores, não se podendo negar um interesse maior que justificasse a garantia de sua reprodução econômica e social.

Todavia, a atividade do ecoturismo trouxe no seu bojo uma preocupação com a educação ambiental das pessoas da localidade, imbuídas de uma “conscientização ambiental” (DIAS, 2003), na busca de uma atividade mais sustentável.

Nessa perspectiva, o ecoturismo impeliu os moradores a uma nova postura frente ao ambiente onde estavam inseridos, de garimpeiros que antes tinham uma ação depredatória do local passaram a ter um papel de agentes ambientais. Houve a necessidade de uma organização das pessoas da “Vila”, para garantir a sua participação no processo da atividade turística, nesse “novo modelo” como bem frisou a moradora e ex- dirigente da ASJOR.

Foi necessário alterar o plano de conduta (DURSTON, 2003) dessas pessoas, que em função da atividade turística, precisaram rever seus modos de vida em relação ao ambiente onde viviam, por intermédio de uma prática social participativa, atuando como sujeitos com base na solidariedade (JACOBI, 2005). Assim, o ecoturismo desenvolvido no PNCV, no Distrito de São Jorge e arredores, tem funcionado como um elemento indutor da participação das pessoas na mudança de sua realidade e reflete uma ação educativa que relaciona o homem com o seu meio.

Bibliografia

ALBERTI, V. História oral: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, 1989.

ALBUQUERQUE, José A. M. A construção do espaço na Chapada dos Veadeiros. In: DUARTE, Laura M. G. (org.) e BRAGA, Maria L. S. Tristes cerrados. Sociedade e biodiversidade. Brasília: Ed. Paralelo 15, 1998, p.223-257.

BRASIL, MMA/ICMBio. Plano de Manejo do PNCV– Resumo Executivo. Brasília, 2009. Disp. em: <www.icmbio.gov.br/parna_veadeiros> Acesso out. 2011.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO. Ecoturismo: orientações básicas. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Brasília, 2008.

DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003.

DURSTON, John. Capital social: parte del problema, parte de la solución, su papel en la persistência y en la superación de la pobreza en América Latina y el Caribe. In: ATRIA, Raúl & SILES, Marcelo. Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma. Santiago: CEPAL/MSU, 2003.

HAGUETTE, T. Metodologias qualitativas na Sociologia. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.

JACOBI, P. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n.2, p.233-250, maio/ago. 2005. Disp. em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>> Acesso em: dez./2011.

LEMOS, Leandro. O valor turístico na economia da sustentabilidade. São Paulo: Aleph, 2005.

LUCHIARI, Maria T. D. P. Turismo e território: sustentabilidade para quem? In: BARRETO, Margarita e TAMANINI, Elizabete. Redescobrimo a ecologia no turismo. Caxias do Sul: EDUCS, 2002, p.111-131.

RUSCHEINSKY, Aloísio. Capital social e educação ambiental: mecanismos de participação na gestão de recursos hídricos. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental, v. especial, p.106-121, set/2010. Disp. em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vesp2010/art8vesp2010.pdf>> Acesso em: dez./2011.

ETOGRAMA DE QUATRO ESPÉCIES DE AVES DE RAPINA MANTIDAS EM CATIVEIRO CENTRO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE FAUNA DA CAATINGA

Ruana Ravelane Sandes Souza¹
Luiz César Machado Pereira²

1. Discente. Universidade Federal do Vale do São Francisco.
ruana_ba@hotmail.com.
2. Docente. Universidade Federal do Vale do São Francisco.
luiz.pereira@univasf.edu.br

RESUMO

Aves de rapinas são aquelas que possuem adaptações para a captura e manipulação de suas presas vivas. O objetivo deste trabalho foi descrever o comportamento de nove indivíduos rapinantes em cativeiro. Para isso foram estabelecidos cinco horários de observação: às 7:00, 9:00, 11:00, 14:00 e 16:00 horas, durante oito dias, que totalizaram 40 horas de observação. Os comportamentos foram descritos e as gravadas com um gravador de mão e transcritas posteriormente, gerando etogramas contendo os comportamentos observados e suas frequências. Cada indivíduo foi observado durante sete minutos a uma distância de aproximadamente cinco metros do recinto. Ao fim das observações, foram registrados 19 tipos de comportamentos diferentes e 2440 repetições destes. Os comportamentos mais comumente registrados foram: Repouso, Manutenção e Estresse. Os elementos mais utilizados no recinto foram o chão e os cavaletes 1 e 2.

Introdução

O termo “aves de rapina” é utilizado para designar aves carnívoras noturnas e diurnas, que possuem adaptações fisiológicas e anatômicas, como garras e bico especializados na captura de suas presas. O Brasil é o país com a maior riqueza de aves de rapina no mundo, com um total de 99 espécies, 48 da família Accipitridae, 21 Falconidae, 1 Pandionidae, 22 Strigidae, 1 Tytonidae e 6 Cathartidae. A Caatinga registra 49 espécies, sendo 4 espécies de Cathartidae, 25 de Accipitridae, 10 de Falconidae, 8 Strigidae, 1 Pandionidae, 1 Tytonidae (SILVA et al., 2003; PIACENTINI et al., 2015).

Esses animais estão no topo da cadeia alimentar, e estão inseridos em uma vasta teia alimentar, desempenhando papel ecológico importante no controle e conservação de inúmeras espécies (SOARES et al., 2008; PINHEIRO, 2013;). Seus comportamentos incluem a procura, caça e captura de animais para consumo próprio ou presas mortas, no caso dos urubus (Cathartidae). Estes comportamentos fazem com que essas aves sejam dependentes de extensas áreas para a realização de seus nichos (SOARES, et al, 2008), característica que os tornam animais sensíveis a mudanças ambientais. Dessa forma, a reabilitação de aves rapinantes deve contemplar as peculiaridades desse grupo.

Objetivo

Descrever o comportamento de nove indivíduos de aves de rapina mantidas em cativeiro.

Metodologia

O estudo foi conduzido no Centro de Triagem de Animais Silvestres - CETAS localizado no Centro de Conservação e Manejo de Fauna da Caatinga (CEMAFAUNA CAATINGA) situado na cidade de Petrolina/PE.

A estrutura utilizada para a manutenção dos indivíduos alvo deste trabalho consiste em um recinto medindo 11,28 m² com seis indivíduos da espécie *Caracara plancus* (Carcará), um *Heterospizias meridionalis* (Gavião-caboclo), um *Cathartes aura* (Urubu-de-cabeça-vermelha) e um *Cathartes burrovianus* (Urubu-de-cabeça-amarela), todas de hábito diurno. Além destes indivíduos, o recinto conta com dois poleiros suspensos, com capacidade para dois a três indivíduos, um tronco no chão, dois cavaletes, um bebedouro e uma escada.

A coleta de dados consistiu na observação das atividades de cada indivíduo no recinto, para a confecção etogramas e posterior avaliação dos comportamentos.

Arbitrariamente, foram estabelecidos cinco horários de observação: às 7:00, 9:00, 11:00, 14:00 e às 16:00, que totalizaram cinco horas de observação por dia e 40 horas ao longo de todo o estudo. O método de amostragem utilizado foi o animal-focal (LEHNER, 1940) onde, a cada hora, foram realizadas observações focais com binóculo a uma distância de aproximadamente cinco metros do recinto. As descrições dos comportamentos foram gravadas com um gravador de mão e, em seguida, transcritas em formulários pré-elaborados. Cada indivíduo foi observado durante sete minutos e os comportamentos observados estão listados na tabela 1. A observação e registro dos comportamentos se deu cinco minutos após a chegada do observador, para que os animais se aclimassem com a presença do mesmo.

Tabela 1: Lista de Comportamentos apresentados pelos animais durante as observações.

Comportamento	Descrição
Comer	Animal se alimentando.
Descansar	Animal em repouso com movimentos lentos.
Dormir	Animal e repouso sem movimentos e olhos fechados.
Coçar a cabeça	Animal coça a cabeça com as garras
Limpar o bico	Limpar o bico alguma superfície
Limpar penas	Limpar penas com o bico
Ajustar as asas	Ajuste das penas coberteiras
Esvoaçar as asas	Animal bate as asas enquanto permanece parado
Sacudir o corpo	Animal agita o corpo sem sair do local.
Espreguiçar	Animal se estica.
Associação	Animal apresenta comportamentos associados a outros indivíduos
Tomar banho	Animal utiliza água para tomar banho
Ataque	Animal ataca outro.
Vigilante em movimento	Animal entra em estado de vigília (rápidos movimentos de cabeça) enquanto se locomove.
Vigilante parado	Animal em estado de vigília parado
Em fulga	Animal fugindo de algum estímulo
Em passagem	Animal voando
Vocalização	Animal vocalizando

Resultados e Discussão

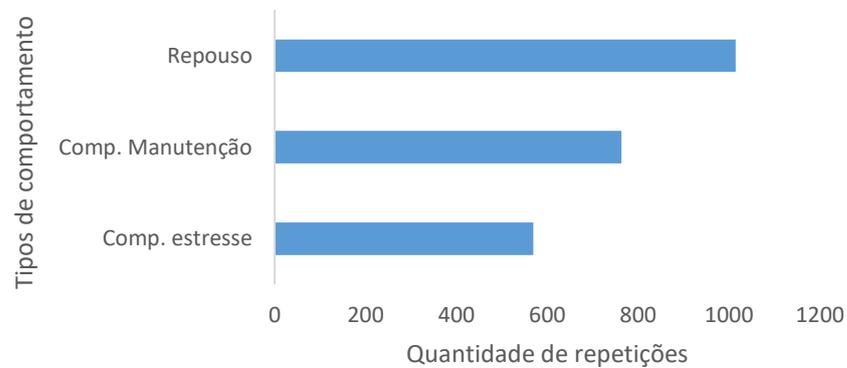
Foram registrados 19 tipos de comportamentos diferentes e 2440 repetições desses comportamentos. O Comportamento mais frequente foi o de “vigilante parado”, um comportamento considerado de repouso.

Figura 1: Frequência de comportamentos mais frequentes ao longo das observações.



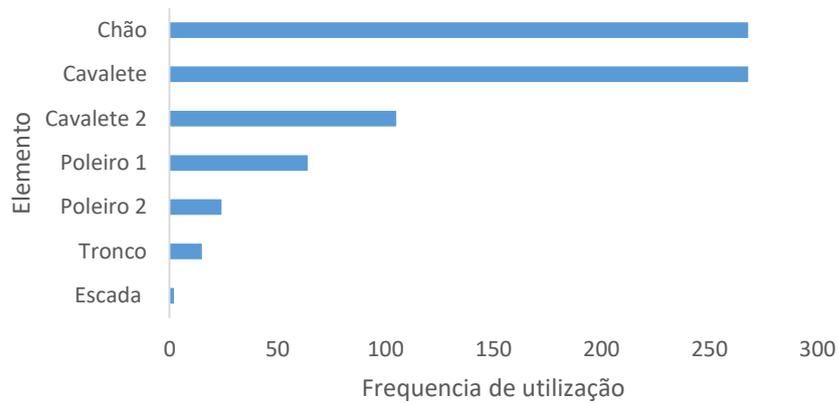
Os comportamentos foram divididos em três categorias: Repouso, Manutenção e Estresse. Os comportamentos mais comuns foram os de Repouso (n=1015), seguido dos de Manutenção (n=763) e Estresse (n=569).

Figura 2: Frequência de tipos de comportamentos mais frequentes.



A utilização dos elementos auxiliares do recinto também foi mensurada, onde viu-se que os elementos Cavalete 1 (n=268) e chão (n=268) foram os mais utilizados. Os elementos menos utilizados foram a Escada (n=2), seguida do tronco (n=15) e Poleiro 2 (n=24).

Figura 3: Frequência absoluta de utilização dos elementos dentro do recinto.



De uma maneira geral, aves de rapina possuem preferência por ambientes mais altos, que permitam uma melhor visualização do ambiente, otimizando o avistamento e a captura de presas (SOARES, et al 2008). Em cativeiro, para espécies como *H. meridionalis*, esse comportamento pode ser facilmente constatado, já que, no presente trabalho, esta espécie preferiu pelos poleiros mais altos (Poleiro 1 e 2).

Já os indivíduos de *Caracara plancus* tiveram preferência pelo chão, o que pode ser reflexo de sua dieta alimentar generalista, que permite que o animal permaneça em uma altura menor procurando diversos tipos de alimentos disponíveis.

O fato das aves presentes no recinto estarem em processo de reabilitação, muitas delas com algum tipo de debilitação física, foi observada uma maior utilização dos poleiros mais baixos, em contrapartida os poleiros mais altos, como os cavaletes, possuíram uma frequência de uso muito menor, já que estes eram mais fáceis de serem alcançados.

Considerações Finais

As aves de rapina apresentaram uma maior quantidade de comportamentos de Repouso e uma menor quantidade de estresse. O comportamento mais frequente entre os de repouso foi o “vigilante parado”.

Os elementos mais utilizados foram o Chão e os Cavaletes 1 e 2.

O fato de alguns indivíduos estarem em processo de recuperação física influenciou na escolha do tipo de elemento utilizado dentro do recinto, onde a preferência se deu por poleiros mais baixos.

Bibliografia

BOERE, V. Enriquecimento ambiental para primatas neotropicais em cativeiro. *Ciência Rural*, v. 31, n. 3, mai/jun.. p. 543-551. 2001.



LEHNER, P.N. Handbook of ethological methods. 2ed. Cambridge Univesity Press. 1940

SILVA, J.M.C., SOUZA M.A., BIEBER A.G.D. & CARLOS, C.J.. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. In: I.R. Leal, M. Tabarelli & J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. p. 237-273. Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. 2003.

SANDERS, A.; FEIJÓ, A. G. S. Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual. Adaptação do artigo publicado no Anais do III Congresso Internacional Transdisciplinar Ambiente e Direito – III CITAT, PUCRS, Porto Alegre, 2007

SOARES, E. S. et al. Plano de ação nacional para a conservação de aves de rapina. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2008.

PIACENTINI, V. Q. et al. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Revista Brasileira de Ornitologia, 23(2), 91-298, 2015.

PINHEIRO, A. F. L. Estudo de enriquecimento ambiental em aves de rapina em recuperação. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia, Universidade do Minho, Braga, 2013.

UMA ANÁLISE DOS POSSÍVEIS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DE UMA ATIVIDADE MINERADORA EM SUA ÁREA DE EXPLORAÇÃO.

Gabriela Bomfim Dias Campos¹
Cleiton Teixeira Couto²
Débora Luiza Souza Santos³
Leydiane Rebouças Públio⁴

1. Estudante. Universidade do Estado da Bahia – *Campus VI*.
gabrieladbomfim@hotmail.com
2. Estudante. Universidade do Estado da Bahia– *Campus VI*. cleiton_gbi@hotmail.com
3. Estudante. Universidade do Estado da Bahia– *Campus VI*. dulugbi@hotmail.com
4. Estudante. Universidade do Estado da Bahia– *Campus VI*. publiolediane@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a realidade dos impactos ambientais e sociais trazidos e ocasionados pela implantação da atividade mineradora na localidade de Caetité, Bahia, Brasil. O estudo foi conduzido pela seguinte metodologia, levantamento bibliográfico e utilização de dados secundários fornecidos pelo RIMA-2009 (Relatório de Impacto Ambiental da implantação da Mina Pedra de Ferro na Bahia). Os resultados obtidos permitem afirmar que esse tipo a atividade tem potencial de gerar impactos, muitas vezes irreversíveis e negativos a toda população.

Palavras-chave: Mineração; Impactos ambientais; Impactos sociais.

Introdução

Existe uma estreita relação entre a História do Brasil e a busca e/o aproveitamento dos seus recursos minerais aqui existentes. Desde a chegada dos portugueses aqui em nosso país, as terras brasileiras passaram a ser para a metrópole portuguesa “a menina dos olhos de ouro” passando a ser sua principal fonte de riquezas minerais, a serem descobertas e exploradas de diferentes formas, contribuindo com importantes insumos para a sua economia. Várias foram às tentativas de busca por metais preciosos. No princípio algumas falharam, mas através da expansão dos bandeirantes, foram descobertas inúmeras jazidas de minérios e assim deu-se início a uma exploração incontrolável das atividades mineradoras, até a sua queda (FIGUEIRÔA, 2008).

Passaram-se séculos e a mineração continua sendo um dos setores básicos da economia do país. A sua extração e a transformação de minérios representam um segmento de grande significado econômico para o Brasil. Dentre os bens minerais que mais se destacam nesse cenário está o minério de ferro, por ser um dos elementos químicos mais abundantes na crosta terrestre e de maior aplicação na vida do homem. Com a elevada demanda de minério de ferro, impulsionada pelo crescimento econômico mundial dos últimos anos, as mineradoras

têm se empenhado na busca constante por melhor aproveitamento de suas reservas minerais (FARIAS, 2002).

Os impactos causados pela mineração, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, geram conflitos socioambientais pela falta de metodologias de intervenção, que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos. De acordo com Sánchez (1994,p.12), é necessário que o empreendedor informe-se sobre as expectativas, anseios e preocupações da comunidade, do governo – nos três níveis – do corpo técnico e dos funcionários das empresas, isto é das partes envolvidas e não só daquelas do acionista principal.

Bitar (1997) afirma que estas externalidades geram conflitos com a comunidade, que normalmente têm origem quando da implantação do empreendimento, pois o empreendedor não se informa sobre as expectativas, anseios e preocupações da comunidade que vive nas proximidades da empresa de mineração. As percepções acerca dos problemas ambientais de cada uma das partes envolvidas, normalmente, são diferentes daquela do empresário. As partes envolvidas na mineração, uma vez informadas sobre a atividade, têm condições de interferir no processo de gerenciamento dos impactos socioambientais, para a busca de soluções que minimizem as situações de conflito.

Objetivo

A pesquisa teve como objetivo analisar os possíveis impactos socioambientais dentro de um recorte específico.

Metodologia

Para realização desse trabalho foi feita uma pesquisa exploratória, uma coleta de dados bibliográficos secundários como o Relatório de Impacto Ambiental da implantação da Mina Pedra de Ferro na Bahia - RIMA (2009), através de uma revisão de literatura. Fez-se um levantamento através de materiais científicos, selecionando artigos que tratassem da temática com objetividade e clareza.

Resultados e Discussão

Os recursos naturais são elementos que fazem parte da natureza e essenciais ao homem para desenvolver suas atividades no mundo globalizado. Porém a extração desses recursos traz algumas implicações para a população local e para o meio ambiente.

Os impactos causados pela atividade mineradora são visíveis, pois produz alterações na paisagem. E tem consequências socioambientais negativas.

Na Mina Pedra de Ferro, área de exploração do ferro na divisa de Caetitê e Pindaí, nota-se muitos impactos ambientais relacionados ao relevo, ao solo, a fauna e flora e vários outros danos. Apesar da exploração desse minério ser de grande importância econômica para o país, não deixa de causar prejuízos e implicações à natureza. Como diz Guerra e Vinte (2004, p. 137) “toda e qualquer atividade econômica sempre se inicia com um saque sobre algum bem ambiental: a terra, os minérios, a vegetação, o ar, as águas, os animais”.

Diante dessas explorações do minério de ferro, o relevo é bruscamente modificado. Como aborda o Rima (2009) este poderá ocorrer erosões causando as voçorocas e os assoreamentos. A cobertura vegetal é retirada para a cavação e a construção das vias de acesso. Ressaltando que as consequências das erosões do solo vão além do local modificado, podendo ter efeitos notados a vários quilômetros de distância.

Em relação a água, a atividade mineral traz sérios impactos. Traz danos as águas

superficiais pela necessidade de água no processamento e nas águas subterrâneas pela presença dos lençóis freáticos que serão perfurados, e assim muitos deixam de existir ou é pelo menos modificado. O RIMA (2009, p. 131) salienta essa questão e aborda “ao consumo de água superficial para atender a demanda da operação do empreendimento e pelo rebaixamento do nível d’água subterrâneo na área da cava, de forma que viabilize a operação da lavra”.

Com a exploração de recursos naturais, a biodiversidade é totalmente afetada. Quanto à fauna e a flora, pois os animais tendem a fugir dessas áreas e muitos não sobrevivem, entrando assim em extinção. A vegetação é afetada, tornando o solo infértil para produção de árvores. Tudo é modificado, transformando o espaço natural em espaço geográfico. A degradação visual da paisagem é o impacto mais característico da mineração, segundo Matta (2001), as lavras a céu aberto e garimpo provocam a alteração inevitável da topografia do terreno.

A exploração do minério de Ferro em Caetité, não ocasiona somente impactos ao meio ambiente, mas também ao social, ao psicológico dos habitantes. Trouxe mudanças totais de vida, hábitos e cultura. Com a chegada da exploração e muitas promessas de melhorias, como geração de empregos e renda, veio também à verdade de tais propostas e as medidas negativas e destruidoras do projeto.

As comunidades atingidas pela Mineradora foram: Cana Brava, Acoita Cavalo, Fazenda da Mata de Baixo, Rio da Faca, Rio da Faca de Ana, Fazenda das Flores/João Barroca (município de Caetité e brejo município de Pindaí). Houve expulsão de comunidades inteiras de suas casas: Quilombolas, assentadas e camponeses de Antas e Palmito que foram afetados diretamente dos quais fizemos a entrevista, alegando que foram obrigados a vender suas propriedades e sair de suas terras de uma forma um tanto desumana.

Essas populações foram removidas para localidades urbanas, perdendo a sua maior fonte de renda a agricultura de subsistência, que praticavam em suas terras antigas suprindo a necessidade de cada família. Agora nessa nova realidade, precisam se adaptar para a sobrevivência muitos estão desempregados ou o que recebem é pouco para o sustento, pois o projeto de indenização não era o suficiente e, além disso, a empresa de mineração da cidade não empregou nenhum morador da região.

Antes da exploração segundo o RIMA (2009 p.122) ocorreria elevação do nível do emprego regional, estando previstos quatro mil empregos para a população sendo eles construção civil entre outros, porém isso não aconteceu percebendo a contrariedade das promessas para a realidade e a falta de compromisso e respeito com o corpo social.

Os moradores vivenciaram vários transtornos a contaminação da água que usavam para o consumo com ferro e manganês, não podendo ser usada nem para cuidar dos animais. A poluição sonora causada pelos ruídos constantes segundos eles de dia e noite e a poeira ocasionada pelas grandes construções englobavam as queixas dos proprietários próximos.

Em uma pesquisa realizada por (PEREIRA, 2012) uma entrevista com 70% das pessoas realocadas e atingidas pela mineração comprovou-se insatisfação dos moradores, pois todos reclamam em algum aspecto, um ponto de grande relevância foi que todos os entrevistados reclamam que nas antigas terras praticavam agricultura de subsistência e para comércio de pequenas quantidades, já agora o espaço adquirido não é suficiente para isso e, portanto, sobrevivem das aposentadorias e os demais estão sem emprego.

Outro ponto questionado seria o aumento populacional que a empresa atrairia e conseqüentemente uma procura maior por serviços públicos. Como saúde, saneamento, educação, habitação e segurança pública, o que já era precário para a população se tornaria pior, pois os mesmos deveriam acompanhar a nova realidade.

Para o todo o contingente entrevistado, a empresa de mineração da cidade não oferece nenhuma importância, ou seja, desaprova o projeto de exploração do minério de ferro da

empresa supracitada (PEREIRA,2012 p.12).

Há uma desaprovação muito grande entre os entrevistados sobre a empresa. Segundo eles é notório que o único beneficiado é a própria empresa e a falta de apoio e comprometimento com a comunidade, destacando o sofrimento instalado naquela região.

Considerações Finais

Uma nova configuração espacial é ocasionada pela influência de diversos fatores, sejam econômicos, políticos e sociais. Esses fatores devem ter como objetivo promover transformações no espaço, e simultaneamente gerar melhoria da qualidade de vida dos habitantes locais. Um grande empreendimento traz consigo grandes expectativas, inovações em área sem perspectivas que vivem de forma tradicional economicamente e culturalmente.

Enfatizar a análise dos possíveis impactos socioambientais na área de exploração da na cidade de Caetité-BA é de extrema importância pois a partir dessa análise conclui-se que o espaço e a população que ocupam a área diretamente afetada sofreram transformações irreversíveis, como a alteração da disponibilidade de recursos hídricos aos moradores, devido ao alto consumo de água e ao rebaixamento do nível de água subterrânea. Destacando-se também a ocorrência da transformação da paisagem regional, alteração de qualidade do ar e dos níveis de pressões sonoras e, por fim interferência no cotidiano das pessoas que moram na vizinhança da mineradora. Deixando claro que a instalação da empresa trouxe e trará transformações socioambientais para essa área e a população que nela vive.

É necessário esclarecer que as transformações socioeconômicas ocorrerão se a comunidade afetada saírem da condição de expectadores passivos e se mobilizarem em união com o poder público. Para que não seja apenas mais uma empresta exploradora de recursos naturais, mais que se tenha um projeto, ou seja um planejamento efetivo, desde a implantação do projeto da mina, de modo que quando do seu fechamento, os impactos sociais e ambientais sejam minimizados, possibilitando ao município desenvolvimento onde sejam aplicadas ações, principalmente relativas à saúde, à educação á novas fontes de renda e a o meio ambiente.

Nesse sentido, as empresas de mineração devem desenvolver mecanismo para minimizar os impactos ambientais gerados por suas atividades causadoras do desequilíbrio socioambiental local. Portanto, a sociedade deve se manifestar, reivindicar e obter seus direitos garantidos e assim conseguir promover o desenvolvimento que ela deseja.

Bibliografia

BITAR, O. Y. Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo, 1997. 185p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 1997. 184 p.

ECODEBATE. Causas da extração de Mineração em Caetité: Disponível em:
<<http://www.ecodebate.com.br/2009/06/15/mineracao-ferro-no-sudoeste-da-bahia-causa-conflito-de-agua/>> Acesso em 19.09.2015

INFOESCOLA. Ciclo da Mineração no Brasil. Disponível em:
<<http://www.infoescola.com/historia/ciclo-da-mineracao-no-brasil/>>. Acesso em 21.09.2015

CUNHA, Sandra Baptista da. GUERRA, Antonio José Teixeira. (org.). Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

FARIAS, Carlos. Mineração e Meio ambiente no Brasil. CGEE/PNUD, 2002.

FIGUEIRÔA, M. de Silvia F. ‘Batedores da ciência’ em território paulista: expedições de exploração e a ocupação do ‘sertão’ de São Paulo na transição para o século XX. Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino Instituto de Geociências/Universidade Estadual de Campinas. v.15, n.3, p.763-777, jul.-set. 2008.

MATTA, P. M. Reflexos da mineração na qualidade ambiental das cidades. 2001.

PEREIRA, S. V. Uma análise dos possíveis impactos socioambientais na área de exploração de ferro pela empresa Bahia Mineração em Caetité-Ba. P.15. 2012.

VALEC. Programas de Extração de Ferro. Disponível em:
<http://www.valec.gov.br/acoes_programas/FIOLIlheusCaetite.php> Acesso em 19.09.2015

RIMA. Relatório de Impacto Ambiental – Mina Pedra de Ferro. Belo Horizonte, 2009.

SÁNCHEZ, L.E. Projetos de recuperação: usos futuros e a relação com a comunidade. In: I Encontro de Mineração no Município de São Paulo. São Paulo: Secretaria das Administrações Regionais da Prefeitura do Municipal de São Paulo, 1994. p. 53-73.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EXISTENTES NO CARNAUBAL SITUADO NO MUNICÍPIO DE XIQUE-XIQUE - BA

Matheus Chagas Carvalho Pinheiro Leite¹
Paulo Roberto Cleyton Ribeiro de Castro²
Darla Melo Barboza³
Robert Caetano da Silva⁴
Renata Carvalho Santana⁵

1. Graduando/Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade do Estado da Bahia. matheus.chagas.carvalho@gmail.com
2. Professor/Mestre. Universidade do Estado da Bahia. paulorccribeiro@hotmail.com.
3. Graduando/Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade do Estado da Bahia. darllamello2@hotmail.com
4. Graduando/Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade do Estado da Bahia. robert.esa@hotmail.com
5. Graduando/Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade do Estado da Bahia. renatacarvalho.esa@gmail.com

RESUMO

O presente artigo traz um estudo sobre a carnaubeira ou *Copernicia prunifera*, pertencente à família Arecaceae, que é uma planta endêmica do Nordeste Brasileiro e habita as margens de rios da região nordeste protegendo-os do processo de erosão e fornecendo produtos de alto valor econômico e social. Com o seu uso e a extração dos seus recursos como madeira, sementes, fibras, frutos, raízes, entre outros, gera impactos negativos e positivos ao contexto ambiental que está inserida. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar os impactos ambientais positivos e negativos no carnaubal existente no povoado de Saco dos Bois, zona rural do município de Xique-Xique – BA bem como trazer propostas de educação ambiental, para que essa comunidade desenvolva uma percepção sobre o manejo adequado para que essa extração de carnaúba seja feita com vistas a sustentabilidade. O caminho metodológico para alcançar os resultados, foi o estudo bibliográfico e o estudo de caso com visita *in loco* para registro fotográfico e entrevista com a comunidade local para a identificação e estabelecimento das relações de causa e consequências significativas ao ambiente. Por meio dos estudos realizados e da visita feita a área estudada foi possível perceber que a extração de carnaúba gera impactos ambientais positivos e negativos mesmo que sendo realizada atualmente apenas pelas famílias do local e em pequena proporção. Foi possível visualizar que a extração é feita pela população principalmente para atender a demanda material e econômica do povoado, resultando em impactos no ambiente. Concluímos que a carnaúba na região é de grande importância socioeconômica e ambiental, sendo portanto necessário democratizar o saber empírico dessas comunidades tradicionais e ampliar o acesso ao conhecimento científico além de fornecer as populações informações quanto as funções ecológicas que a carnaúba exerce proporcionando a preservação dos carnaubais nativos e que

essa proteção se estenda as matas das margens dos rios e de toda a vegetação da caatinga a fim de que se faça o uso sustentável deste biodiverso bioma.

Palavras-chave: Comunidade tradicional; Extrativismo; Carnaubal.

Introdução

A carnaubeira ou *Copernicia prunifera*, pertencente à família Arecaceae, é uma planta endêmica do Nordeste Brasileiro que habita principalmente as margens de rios da região nordeste protegendo-os do processo de erosão e que fornece produtos de alto valor econômico e social. Seu valor econômico consiste no conjunto de atividades que fazem o aproveitamento integral dessa palmeira, desde as raízes até as folhas, para a fabricação de inúmeros produtos artesanais e industriais. Seus frutos servem de alimento, o tronco e as folhas são utilizados como material de construção e artesanato, suas raízes possuem propriedades medicinais, entre outros (MARQUES, 2012).

Com os usos, tem-se a extração e conseqüentemente a geração de impactos ambientais já que o extrativismo pode ser compreendido como um processo de exploração de recursos florestais nativos por meio da retirada de parte desses vegetais (IBGE, 2002), na Bahia predomina a extração de forma familiar, ou seja, as pessoas que vivem próximas ao local utilizam a carnaubeira.

Objetivo

Esse trabalho foi desenvolvido visando identificar os impactos ambientais positivos e negativos provenientes da extração no carnaubal existente no povoado de Saco dos Bois, zona rural do município de Xique-Xique – BA, bem como trazer propostas de educação ambiental, para que essa comunidade desenvolva uma percepção sobre o manejo adequado para que essa extração de carnaúba seja feita com via a sustentabilidade.

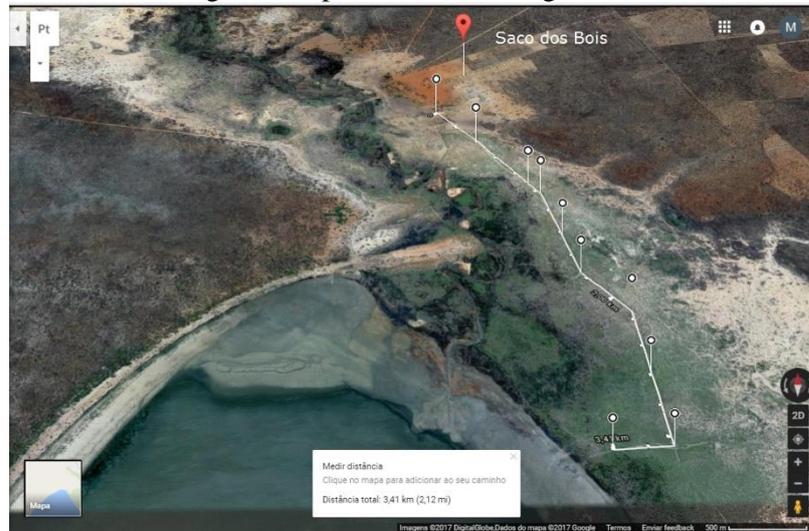
Metodologia

Para uma melhor visualização dos impactos ambientais advindos da extração de Carnaúba na área estudada, foram realizadas leituras para o entendimento da atividade analisada no que se refere à extração e visando reconhecer as características básicas do ambiente afetado, sendo estas as primeiras etapas para a identificação de prováveis impactos que se enquadram na fase de planejamento e que são fundamentais para a execução de um estudo de impacto ambiental.

A caracterização e reconhecimento foram possíveis, com o uso de pesquisa bibliográfica, e de estudos de caso relacionados à atividade e aos impactos ambientais. Isso é de suma importância, pois segundo Sánchez (2013), os efeitos ambientais identificados ao se analisar atividades semelhantes fornecem dados preliminares para identificação de possíveis impactos a serem analisados.

Após estas etapas, foi feita uma visita a campo no dia 28/05/2017 pelo período da manhã onde foi observado um trecho de aproximadamente 3,41 km seguido por uma estrada que corta o carnaubal permitindo observar os entornos da mesma (Figura 1).

Figura 1: Área de carnaubal percorrida e observada e interação do carnaubal com o povoado e a APA lagoa de Itaparica. Fonte: Google Earth



Na visita foi utilizada caderneta para anotação das características do local e da extração na região, além dos impactos ambientais positivos e negativos vistos, usos da carnaúba pela comunidade tradicional e demais informações obtidas *in loco*. Os registros foram feitos de forma escrita e também por meio de câmera fotográfica para identificação e estabelecimento das relações de causa e consequências significativas no ambiente.

Sánchez (2013) considera indispensável ao local e seus entornos e a complementação que pode ser feita utilizando mapas e demais ferramentas que permitam que os analistas tenham uma noção do contexto ambiental. Diante disso, foi utilizado como forma de auxílio para análise das observações, mapas e visualização via Google Earth e informações sobre a região em blogs e através do contato com membros do povoado e moradores do município.

Resultados e Discussão

Por meio dos estudos realizados e da visita feita a área estudada foi possível perceber que a extração de carnaúba gera impactos ambientais positivos e negativos mesmo que sendo realizada atualmente apenas pelas famílias do local e em pequena proporção. Foi possível visualizar que a extração é feita pela população principalmente para atender a demanda material e econômica do povoado, resultando em impactos ao ambiente.

Quanto a relação dos impactos negativos, conseguimos notar o corte do vegetal (Figura 2), principalmente para a obtenção da madeira para a construção de casas e currais. O corte de folha (Figura 2), podendo com isso provocar uma queda na taxa de produção fotossintética, levando a uma redução do suprimento nutricional, e da função transpiratória da planta. A exposição do solo devido a retirada da palha para o uso já que a mesma se caracteriza na serapilheira (Figura 3), fundamental na conservação e manutenção natural dos ecossistemas florestais que com sua ausência estão sujeitos a erosões, empobrecimento nutricional do solo e das carnaúbas, diminuição da taxa de infiltração e diversos outros impactos decorrentes desses gerando o desequilíbrio ambiental. A queima do vegetal (Figura 4) que se dão principalmente para facilitar o acesso e as etapas de extração, além dos conflitos gerados por questões de domínio de terras gerando impactos negativos no ambiente e na vida das populações por respectivamente incentivar queimadas criminosas e relações de tensão

entre moradores do povoado e demais atores.

Figura 2: Corte de folhas e do vegetal. Fonte: Autor



Figura 3: Serapilheira. Fonte: Autor



Figura 4: Queima da vegetação. Fonte: Autor.



Apesar dos diversos impactos ambientais negativos tem-se também a relação dos impactos positivos que se dão de forma principal no meio antrópico já que corte de folha e vegetal são transmutados em benefícios à população. Desta maneira tem-se ainda a solução de diversos problemas sociais, visto que a matéria prima é acessível sendo utilizada na construção de casas currais e cercas, (Figura 5) e isso está totalmente atrelado a economia, pois as populações deixam de adquirir esse material de forma custosa, já que o mesmo está presente na região.

Tendo em vistas esses problemas ambientais é necessário que se desenvolva ações através da educação ambiental, visando a construção de uma consciência ecológica que contribua para que a extração ocorra com via à sustentabilidade por meio de um manejo correto, preservando assim esse ecossistema.

Figura 5. Construção de casas e cercas. Fonte: Autor

Considerações Finais

Por meio do estudo foi possível levantar dados sobre a região não antes estudada de forma científica e gerar acervo acerca dos impactos existente no ambiente além de compreender como estes afetam a área e a vida da população que habita o seu entorno.

Desta forma, foi possível analisar que a carnaúba na região é de grande importância na manutenção do ecossistema e socioeconomicamente sendo portanto necessário democratizar o saber empírico dessas comunidades tradicionais e ampliar o acesso ao conhecimento científico, além de fornecer a população informações quanto as funções ecológicas que a carnaúba exerce e desenvolver formas de manejo adequadas para que essa extração ocorra com vistas a sustentabilidade, proporcionando a preservação do carnaubal nativo e o desenvolvimento socioeconômico dessa comunidade.

Bibliografia

ALVES, Maria Odete. Extrativismo da carnaúba: relações de produção, tecnologia e mercados / Maria Odete Alves, Jackson Dantas Coêlho. – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 214 p.

ALVES, M. O.; COÊLHO, J. D. Tecnologia e relações de produção no extrativismo da Carnaúba no nordeste brasileiro. Fortaleza, 23 a 27 de Julho de 2006. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Câmara Setorial da Carnaúba. A carnaúba: preservação e sustentabilidade. / Câmara Setorial da Carnaúba. - Fortaleza: Câmara Setorial da Carnaúba, 2009. 40 p.: il.

CARVALHO, J. N. F. Pobreza e tecnologias sociais no extrativismo da carnaúba. Teresina: 2008.

MARQUES, J. S. Uso do pó da palha de carnaúba em compostos de quitosana. Natal – RN, 2012.

SÁNCHEZ, Luiz Henrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo 2011.



III Congresso Brasileiro de Educação
Ambiental Interdisciplinar



VI Workshop de Educação
Ambiental Interdisciplinar



Juazeiro – BA, 21 a 24 de Novembro de 2017

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE PLANTAS MEDICINAIS DA CAATINGA

Mariana Macario de Lira Santos¹

Lailana Brito de Oliveira Reis²

Vanessa Sena Diogo³

Matheus Henrique Coutinho Bonfim⁴

Geissica Thaylla Braga de Lima⁵

Paulo Roberto Ramos⁶

1. Graduanda em Ciências Biológicas, UNIVASF. mmacario54@gmail.com
2. Graduanda em Ciências Biológicas, UNIVASF. britolailana@hotmail.com
3. Graduanda em Ciências Biológicas, UNIVASF. vanessa_diogo2@hotmail.com
4. Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, UNIVASF. matheus_hcb@hotmail.com
5. Graduanda em Enfermagem, UNIVASF. geissica.lima@hotmail.com
6. Professor Doutor, em Sociologia, UNIVASF; Coordenador e Orientador do Projeto Escola Verde, UNIVASF. paulo.roram@gmail.com

RESUMO

É fato reconhecido que as plantas medicinais foram utilizadas desde o início da humanidade, tornando-se o meio terapêutico principal conhecido para cura e tratamento das populações ao longo da história. A maioria das práticas de utilização destas plantas é baseada no conhecimento popular, mantido por gerações através de conhecimento transmitido oralmente. O conhecimento sobre partes da planta que podem ser utilizadas medicinalmente, locais de aquisição de espécies, e as possíveis utilizações é extremamente importante para a conservação de espécies nativas. A Caatinga, provavelmente, é o bioma menos conhecido e mais desvalorizado nos meios social e acadêmico. Todavia, algumas espécies da Caatinga apresentam um grande valor de uso para a população, e a rica flora deste bioma é utilizada com propósitos de tratamento e cura de diversas doenças. O Projeto Escola Verde (PEV) promove atividades que buscam transmitir às comunidades escolares a importância das plantas da Caatinga, sobretudo as utilizadas medicinalmente. Considerando que o conhecimento sobre as espécies nativas da Caatinga que são utilizadas medicinalmente são de extrema importância para a comunidade, o presente trabalho teve como objetivo analisar as percepções dos alunos de uma escola em Petrolina-PE em relação a estas espécies. Foi observado que o conhecimento dos alunos sobre plantas medicinais da Caatinga aumentou mais de 50 por cento após a realização das atividades.

Palavras-chaves: Plantas medicinais, Educação ambiental, Caatinga.

Introdução

A utilização de plantas medicinais para prevenção, tratamento e cura de diversas doenças está consolidada em um conhecimento adquirido a partir de séculos de estudos e observações (VEIGA JUNIOR et al., 2005). Até o século XIX os recursos terapêuticos eram oriundos exclusivamente de plantas e extratos vegetais, visto que a prática de isolar os princípios ativos iniciou-se no século XX (BRASIL, 2005).

É notório que as plantas medicinais foram utilizadas desde o início da humanidade, tornando-se o meio terapêutico principal conhecido para cura e tratamento da população (BOTSARIS; MACHADO, 1999). Apesar do avanço da medicina convencional, cada vez mais observa-se a procura da população por tratamentos “alternativos e/ ou complementares” para auxiliar em diversas doenças (OLIVEIRA et al, 2014).

Estima-se que cerca de 80% da população, principalmente de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, depende da utilização de plantas medicinais para cuidados básicos de saúde (Organização Mundial da Saúde, 2004). Essa utilização é influenciada pela dificuldade de locomoção daqueles que residem em áreas rurais, pelo alto custo dos medicamentos e pela atual tendência de uso da medicina alternativa (BATTISTI et al, 2013).

A maioria das práticas de utilização destas plantas é baseada no conhecimento popular, mantido por gerações através de conhecimento transmitido oralmente. Devido a isto, há falta de comprovação científica sobre malefícios e benefícios de algumas espécies (FIRMO et al, 2011). Entretanto, o uso popular das plantas medicinais é a única alternativa acessível para a manutenção da saúde e tratamento de doenças de algumas comunidades brasileiras (AMOROZO, 2002).

Além de ser utilizada com finalidades terapêuticas na medicina popular, as plantas, ao longo dos anos têm contribuído para obtenção de diversos fármacos amplamente utilizados atualmente; possuem um papel fundamental na história da cultura brasileira e reconecta o homem a natureza. Dessa forma, é extremamente importante a disseminação da importância das plantas para a comunidade (FIRMO, 2011).

O Brasil possui cerca de 20% do número total de espécie do mundo, dessa forma, a biodiversidade brasileira é uma das maiores do planeta. Entretanto, as potencialidades terapêuticas da maioria dessas espécies ainda não foram investigadas (RIBEIRO, 2014). De acordo com o Ministério do meio ambiente, os biomas brasileiros – Floresta Amazônica, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Floresta Atlântica, Campos Sulinos, Zona Costeira e Marinha são diversos, característicos e peculiares.

O Bioma Caatinga, é o único exclusivamente brasileiro, sendo localizado principalmente na Região Nordeste do país, sendo também encontrado na região Norte do estado de Minas Gerais, onde ocorre o clima Semiárido. A Caatinga ocupa cerca de 10% do território nacional, e 60% do território nordestino (SOUZA et al, 2015).

A Caatinga, provavelmente é o bioma menos conhecido e mais desvalorizado botanicamente. Essa desvalorização é consequência de uma crença de que a Caatinga possui uma diversidade muito baixa de plantas, que é um bioma infértil, desprovido e sem espécies endêmicas. Entretanto, este bioma possui um elevado número de espécies, com a presença de táxons endêmicos e raros (GIULIETTI et al, 2003).

De acordo com Prado, (2003) a Caatinga pode ser caracterizada como florestas arbóreas ou arbustivas, compreendendo principalmente árvores e arbustos baixos muitos dos quais apresentam espinhos, microfilia e algumas características xerofíticas. Atualmente, a Caatinga tem chamado a atenção de pesquisadores de inúmeras áreas devido a riqueza de sua flora, e adaptações de suas espécies. Portanto, este bioma vem se destacando gradativamente por sua diversidade e peculiaridade (GIULIETTI, 2003).

Dentre as inúmeras espécies que compõem este diverso bioma, as espécies mais conhecidas e típicas são: *Amburana cearensis* (Fr. All.) A.C. Smith, *Aspidosperma pyrifolium* Mart., *Caesalpinia pyramidalis* Tul., *Ziziphus joazeiro* Mart., *Cnidocolus phyllacanthus*

(Müll. Arg.) Pax & Hoffm., *Myracrodruon urundeuva* Fr. All., e *Spondias tuberosa* Arruda (PRADO,2003).

Devido a presença de diversos grupos étnicos no território nordestino, como europeus, indígenas e africanos, a população humana desta região possui uma intensa diversidade cultural. Devido a aspectos culturais adquirido ao longo do tempo, esta população utiliza as plantas da Caatinga na alimentação, construção, combustível, bem como para fins medicinais (ARAÚJO, 2008).

O conhecimento sobre partes da planta que podem ser utilizadas medicinalmente, locais de aquisição de espécies, e as possíveis utilizações é extremamente importante para a conservação de espécies nativas (GOMES,2008).

Apesar da sua imensa biodiversidade, ainda há pouca investigação sobre a relação humanos/ natureza devido aos estudos etnobotânicos serem bastante escassos (MARINHO,2011). Estes estudos e levantamentos etnobotânicos foram os principais responsáveis pela maioria do conhecimento sobre as espécies medicinais da Caatinga. Estes estudos contribuíram para ressaltar a importância do conhecimento sobre as plantas que possuem finalidades terapêuticas (RIBEIRO, 2014).

Com o propósito de conhecer as características e propriedades das plantas da Caatinga, as pesquisas têm aumentado progressivamente, demonstrando que diversas espécies apresentam um grande potencial fitoquímico e farmacológico (CARTAXO,2009).

Algumas espécies da Caatinga apresentam um grande valor de uso para a população, a rica flora deste bioma é utilizada com propósitos de tratamento e cura de diversas doenças, tais como: insônia, gripe, asma, verminoses, inflamações, doenças respiratórias, entre outras (SOUZA,2016).

Dentre as diversas espécies da Caatinga conhecidas e utilizadas na medicina popular, algumas se destacam, tais como: *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Bauhinia cheilantha* (Bongard) Steudel, *Erythrina velutina* Willd., *Maytenus rigida* Mart., *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All., entre outras. Algumas espécies possuem suas atividades fitoterápicas comprovadas cientificamente, como atividade cicatrizante para *Myracrodruon urundeuva* e efeito broncodilatador para *Amburana cearensis*. (CARTAXO, 2009).

Entretanto, visto que o bioma Caatinga é um dos menos conhecidos e estudados botanicamente, parte da população ainda desconhece técnicas e utilizações para fins medicinais das espécies nativas. Consequentemente, este escasso conhecimento enfatiza crenças infundamentadas de que este é um bioma seco, pobre e sem utilidades. (GIULIETTI,2003).

Devido a isto, é necessária a transmissão do conhecimento sobre as plantas nativas da Caatinga que podem ser utilizadas medicinalmente, bem como sua forma correta de utilização e preparo para as comunidades, afim de ampliar o conhecimento da população sobre o bioma, disseminar a cultura da região e instruir quanto a conservação das espécies.

O Projeto Escola Verde (PEV) é um projeto brasileiro de ensino, pesquisa e extensão que atua nas instituições municipais, estaduais e federais do país, afim de promover a interdisciplinaridade, promovendo diversas atividades, tais como: palestras, exposições, feiras, entre outros. Dentre as inúmeras atividades realizadas pelo o projeto, ocorrem atividades que buscam transmitir as comunidades escolares a importância das plantas da Caatinga, sobretudo as utilizadas medicinalmente, bem como disseminar informações sobre coleta, higienização, técnicas de preparo, consumo e dosagem correta das mesmas.

Estas atividades utilizam palestras explicativas sobre o bioma Caatinga, e algumas espécies que o compõem que podem ser utilizadas medicinalmente; mostruário com diversas amostras de partes das plantas (folhas, caule, fruto e raiz) medicinais; vídeos sobre as espécies e jogos de pergunta para intensificar o conhecimento transmitido.

Objetivo

Considerando que o conhecimento sobre as espécies nativas da Caatinga que são utilizadas medicinalmente são de extrema importância para a comunidade, o presente trabalho teve como objetivo analisar as percepções dos alunos de uma escola em Petrolina-PE em relação a estas espécies.

Metodologia

O presente estudo foi realizado em uma turma de 35 estudantes que cursam o 1º ano do ensino médio, em uma escola estadual da cidade de Petrolina- PE, Brasil.

Cada estudante recebeu um questionário, que abrangia questões acerca da temática de plantas medicinais, contendo 2 questões discursivas. Com o objetivo de extrair as informações necessárias, o questionário continha as seguintes perguntas: 1) Você conhece alguma planta da Caatinga utilizada medicinalmente? 2) Se sim, qual/quais? As questões foram explicadas detalhadamente afim de que não houvesse dúvidas a respeito do questionário.

Após a realização deste questionário, os estudantes foram submetidos a uma palestra sobre as plantas da Caatinga utilizadas medicinalmente, técnicas de cultivo, coleta, armazenamento, e utilização das espécies. Foram utilizados também vídeos e jogos de perguntas e respostas.

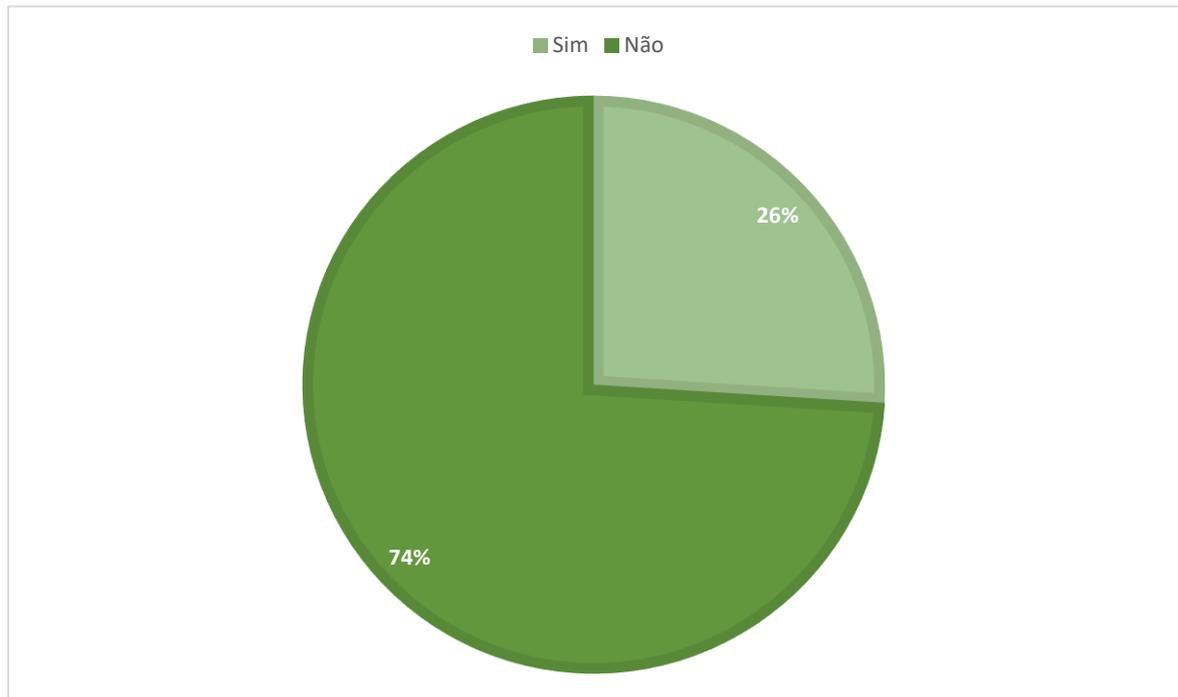
Os estudantes que participaram da atividade citada, receberam novamente, um questionário contendo as mesmas perguntas contidas no primeiro questionário. Os dados obtidos através dos questionários foram transformados em gráficos, a fim de facilitar a análise, utilizando-se o Programa Microsoft Excel.

Os nomes dos estudantes e professores foram mantidos no anonimato a fim de promover os princípios da ética em pesquisa científica.

Resultados e Discussão

A partir dos dados do primeiro questionário analisados, foi observado que poucos alunos possuíam conhecimento sobre as plantas nativas da Caatinga utilizadas medicinalmente, como demonstra o gráfico abaixo:

Gráfico 1: Conhecimento prévio sobre plantas medicinais da Caatinga.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

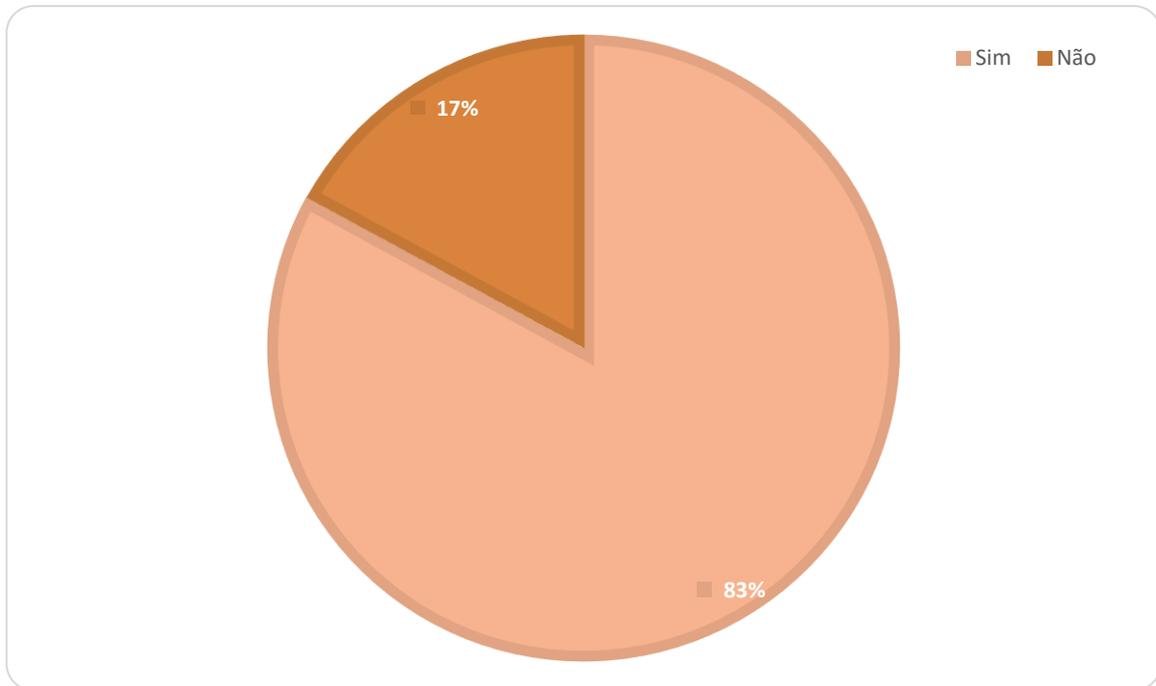
Como demonstra o gráfico, apenas 26% dos alunos possuíam conhecimento sobre espécies da Caatinga utilizada medicinalmente. As espécies citadas pelos mesmos foram as seguintes: *Ziziphus joazeiro* Mart. (Juazeiro), *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith. (Amburana-de-cheiro) e *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All. (Aroeira), somando 9 citações.

Os demais estudantes afirmaram não conhecer nenhuma planta da Caatinga utilizada medicinalmente. Isto deve-se ao fato de que o bioma Caatinga ainda é bastante desconhecido por parte da população.

“Conheço poucas coisas relacionadas a Caatinga. Conheço algumas espécies nativas, mas não sabia que elas poderiam ser utilizadas medicinalmente. Estou descobrindo aos poucos”. Afirmou um dos estudantes entrevistados.

Após a análise dos dados do segundo questionário realizado, obteve-se o seguinte resultado:

Gráfico 2. Conhecimento subsequente sobre plantas medicinais da Caatinga



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Comodemonstrado no gráfico, o número de alunos que conhecia alguma planta nativa da Caatinga utilizada medicinalmente, aumentou 57% após a realização das atividades. Também foi observado a citação de uma maior quantidade de espécies, se comparado aos dados do primeiro questionário. As espécies citadas foram as seguintes: *Ziziphus joazeiro* Mart. (Juazeiro), *Amburana cearensis* (Arr. Cam.) A.C. Smith. (Amburana-de-cheiro), *Myracrodruon urundeuva* (Engl.) Fr. All. (Aroeira), *Spondias tuberosa* Arruda (Umbuzeiro) e *Erythrina verna* (Mulungú), somando 41 citações.

Estas atividades foram de extrema importância para a construção do conhecimento dos estudantes sobre a Caatinga, suas espécies benéficas e suas utilidades.

“Antes eu não sabia que existiam tantas plantas da Caatinga com o poder de cura, agora já sei quais as plantas que nos ajudam a melhorar a saúde e bem-estar.” Afirmou um dos estudantes entrevistados.

“Estou muito feliz por conhecer as plantas nativas da Caatinga, achava que este bioma (Caatinga) não possuía espécies que podem me ajudar. Agora eu posso transmitir essas informações a outras pessoas. Poderei me ajudar e ajudar alguém por perto.” Afirmou outro estudante entrevistado.

Tais atividades contribuem não só para a construção do conhecimento dos alunos, mas também para construção do conhecimento de toda a comunidade, visto que este é um assunto, transmitido entre as famílias, vizinhança e entre toda a população (FIRMO,2011).

Considerações finais

Dessa forma, é notório que a desmitificação de que o bioma Caatinga é sem recursos e utilidades é de extrema importância tanto para a construção do conhecimento, bem como para

transmissão da cultura e para a preservação das espécies nativas. A comunidade escolar e atividades promovidas por projetos externos, desempenha um papel fundamental neste contexto, pois, transmite de forma objetiva informações indispensáveis aos alunos.

Portanto, percebe-se que as atividades desenvolvidas na comunidade escolar foram satisfatórias, visto que alcançaram os objetivos propostos e esperados.

Referências

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em santo Antonio de Leverger, MT, Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, v. 16, n. 2, p.189-203, 2002.

ARAÚJO, T.A.S; Taninos e flavonoides em plantas medicinais da Caatinga: um estudo de etnobotânica quantitativa. Dissertação de mestrado. 2008.

BATTISTI, C; GARLET, T.M.B; ESSI, L.; HORBACH, R. K.; ANDRADE, A. de; e BADKE, M. R. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 338-348, jul./set. 2013.

BOTSARIS, A.S.; MACHADO, P.V. Introdução à fitoterapia: momento terapêutico fitoterápicos. Rio de Janeiro: Flora Medicinal, 1999. p. 8-11.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de medicina natural e práticas complementares-PMNPC. Brasília, DF, 2005.

CARTAXO, S. L.; Diversidade e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga em Aiuba-CE, Brasil. Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa de Mestrado em Bioprospecção Molecular da Universidade Regional do Cariri – URCA.,2009.

FIRMO, W.C. A.; MENEZES, V. J. M. de; PASSOS, C.E.C.; DIAS, C. N.; ALVES, L. P. L.; DIAS, I.C.L.; NETO, M.S.; OLEA, R.S.G. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais, *Cad. Pesq.*, São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011.

GIULIETTI, A. M.; NETA, A.L. B.; CASTRO, A. A. J. F.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L.; SAMPAIO, E.V. S. B.; VIRGÍNIO, J.F.; QUEIROZ, L. P.; FIGUEIREDO, M. A.; RODAL, M.J.N.; BARBOSA, M. R.V.; HARLEY, R.M. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. 2003.

GOMES, E. C. S; BARBOSA, J.; VILAR, F.C.R.; PEREZ, O.P.; VILAR, R.C.; FREIRE, J. L.O.; LIMA, A.N.; DIAS, T.J. Plantas da Caatinga de uso terapêutico: levantamento etnobotânico. *Revista Engenharia Ambiental- Espírito Santo do Pinhal*, v.5, n.2, p.074-085, mai- ago, 2008.

MARINHO, M.G.V.; SILVA, C.C.; ANDRADE, L.H.C; Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil., *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Botucatu, v.13, n.2, p.170-182, 2011.

OLIVEIRA, L.A.R.; MACHADO, R.D.; RODRIGUES, A.J.L., *Rev. Bras. Plantas Medicinais*, Campinas, v.16, n.1, p.32-40, 2014.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C (Org.). *Ecologia e Conservação da Caatinga*, Recife – Ed. Universitária da UFPE. 2003.

RIBEIRO, D.A.; MACÊDO, D.G.; OLIVEIRA, L.G.S.; SARAIVA, M.E.; OLIVEIRA, S.F.; SOUZA, M.M.A.; MENEZES, I.R.A., Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em



uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil, Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.16, n.4, p.912-930, 2014.

SOUZA, B.I.S.; ARTIGAS, R.C.A.; LIMA, E.R.V.L.; Caatinga e desertificação, Mercator, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 131-150, jan/abr. 2015.

SOUZA, N. M. M. de.; SILVA, E. S. da.; ALMEIDA, F.B. de.; Uso e diversidade de plantas medicinais da caatinga como recurso terapêutico. I Congresso internacional da diversidade do semiárido, 2016.

VEIGA JUNIOR. V.F.; PINTO, A.C.; MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura? Química Nova, v.28, n.3, p. 519-528, 2005.