

DIALOGANDO COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE FÓSSEIS E ARTEFATOS ARQUEOLÓGICOS

Ana Jéssica da Silva Passos¹
Aline dos Santos²
Anderson da Silva Santos³
Damásio Torres de Araújo⁴
Dalton Passos da Silva Cisneiros⁵
Cristiana de Cerqueira Silva Santana⁶

1. Discente do Curso de Ciências Biológicas da UNEB-Campus VII. E-mail: jessicapassos000@hotmail.com
2. Discente do Curso de Ciências Biológicas da UNEB-Campus VII. E-mail: alinestt06@gmail.com
3. Discente do Curso de Ciências Biológicas da UNEB-Campus VII. E-mail: affsk8@gmail.com
4. Discente do Curso de Ciências Biológicas da UNEB-Campus VII. E-mail: tiagodojhine@gmail.com
5. Discente do Curso de Ciências Biológicas da UNEB-Campus VII. E-mail: dalton_sp_12@hotmail.com
6. Doutora. Professora Adjunta da UNEB. E-mail: ccsilva@uneb.br

RESUMO

O tema proposto para a apresentação deste trabalho está relacionado à Educação Patrimonial voltado aos patrimônios Arqueológico e Paleontológico e consiste no relato de experiências extensionistas desenvolvidas com alunos do ensino fundamental de escolas públicas da microrregião de Senhor do Bonfim, Bahia. A microrregião de Senhor do Bonfim é muito rica em patrimônios arqueológicos e paleontológicos, contudo, esses patrimônios vêm sendo destruídos devido à falta de educação patrimonial de muitas comunidades. O objetivo dessas ações foi educar e sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância dos fósseis e dos sítios e artefatos arqueológicos da microrregião. Para essas atividades utilizamos fósseis e artefatos arqueológicos resultantes da coleção didática do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade do Estado da Bahia (LAP/UNEB), Campus de Senhor do Bonfim. Esses fósseis e artefatos arqueológicos foram organizados em exposição fixa no LAP/UNEB e também em exposições itinerantes que são levadas às escolas da microrregião. Os artefatos compreendem líticos lascados, machadinhas e outros instrumentos em rochas polidas, cerâmicas, réplica de pintura rupestre e um pilão em rocha, todos relacionados às ocupações humanas da pré-história regional. Os fósseis compreendem ossadas de preguiça gigante, dentes de mastodontes (elefantoides), placas de carapaça de gliptodontes (tatus gigantes), além de fósseis de peixes, moluscos e vegetais. Todos esses objetos são expostos juntamente com textos indicativos, banners e imagens, a fim de melhor orientar os alunos. Observamos que durante essas atividades há grande aproveitamento de conhecimentos pelos discentes das escolas e que esses sempre interagem fazendo muitas perguntas. Dentre os

principais questionamentos feitos pelos alunos e relacionados à Paleontologia estão aspectos sobre a evolução dos animais, à surpresa de saber que tais organismos existiram na região, bem como a curiosidade sobre o tamanho dessa megafauna e sobre a extinção desses animais. Sobre a Arqueologia os questionamentos se relacionam a evolução do Homem, a forma de convivência social na pré-história, especialmente sobre a caça e as pinturas rupestres. Consideramos que tais ações repercutem positivamente na forma como os alunos se posicionarão futuramente diante do seu Patrimônio Paleontológico e Arqueológico.

Palavras-chave: Educação Patrimonial; Arqueologia; Paleontologia.

Introdução

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) define Educação Patrimonial como “todos os processos educativos que primem pela construção coletiva do conhecimento, pela dialogicidade entre os agentes sociais e pela participação efetiva das comunidades detentoras das referências culturais onde convivem noções de patrimônio cultural diversas” (IPHAN, 2017). Nesse sentido, a educação patrimonial é o processo capaz de contribuir efetivamente com o desenvolvimento de novas posturas diante do patrimônio cultural.

Ensinar os fundamentos do patrimônio cultural na educação básica tem grande relevância, pois, a partir desses conhecimentos o aluno passa a compreender os recursos culturais existentes no seu meio, a sua importância científica e cultural, além da necessidade de conservá-los. Desta forma, a Educação Patrimonial pode ser começada ainda nas séries iniciais.

A Educação Patrimonial é o tema deste trabalho e está voltado aos patrimônios Arqueológico e Paleontológico. Tem como espaço de desenvolvimento a microrregião de Senhor do Bonfim, Bahia que consiste em local totalmente inserido no semiárido e detentor de grande quantidade de sítios paleontológicos e arqueológicos (SILVA, 2001). Aliada a essa riqueza patrimonial também se observa uma relação de desconhecimento deste patrimônio já que, segundo Silva (2001), é comum se encontrar na região sítios arqueológicos e também paleontológicos depredados ou ainda completamente destruídos, denotando carência de educação patrimonial.

Para tentar minimizar tais situações de degradação de patrimônios, o Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade do Estado da Bahia – Campus de Senhor do Bonfim, desenvolve desde o ano de 2007 ações extensionistas com comunidades rurais e também com estudantes das escolas públicas da microrregião (SILVA-SANTANA, 2008), na tentativa de educar a comunidade da microrregião e com isso minimizar as ações destrutivas ao patrimônio cultural local.

Objetivo

O objetivo principal nesta etapa das ações de extensão universitária voltada à educação patrimonial na microrregião de Senhor do Bonfim consiste em educar e sensibilizar a comunidade escolar do ensino básico público sobre a importância dos fósseis e dos sítios e artefatos arqueológicos da microrregião e sobre a necessidade de se preservar tais elementos culturais.

Metodologia

As atividades extensionistas realizadas foram inicialmente planejadas quanto aos conteúdos a serem abordados e quanto à maneira de abordagem. Para tanto, realizamos a organização de duas exposições, uma delas fixa no espaço da Universidade e outra itinerante que vai à escola. Utilizamos fósseis diversos e artefatos e utensílios arqueológicos integrantes da coleção didática do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade do Estado da Bahia (LAP/UNEB), Campus de Senhor do Bonfim.

Os materiais paleontológicos (fósseis) e materiais arqueológicos (artefatos e utensílios) foram organizados em uma exposição fixa no LAP/UNEB e também em exposições itinerantes que são levadas às escolas da microrregião, conforme já mencionado.

Os artefatos arqueológicos da coleção didática em exposição compreendem líticos lascados em quartzo e em sílex, machadinhas líticas, rochas brutas com marcas de utilização e outros artefatos em rochas polidas, cerâmicas simples e com decorações, um pilão em granito, além da réplica de uma pintura rupestre.

Os fósseis compreendem ossadas e dente de preguiça gigante, dentes de mastodontes (elefantoides), placas de carapaça de gliptodontes (tatus gigantes), além de fósseis de peixes, moluscos e vegetais.

Todos esses objetos arqueológicos estão relacionados às ocupações humanas da pré-história regional; os fósseis de mamíferos também são resultantes de pesquisas realizadas no âmbito do LAP, ou ainda de vestígios descontextualizados e também doados ao LAP e que são incorporados à coleção. Todos esses objetos são expostos juntamente com textos indicativos, banners e imagens, a fim de melhor orientar os alunos.

Toda a aplicação do Projeto extensionista é feita no espaço do LAP/UNEB, a partir da recepção de escolas com horários agendados, ou então, a partir da ida dos monitores de extensão às escolas, sempre levando a exposição itinerante. As ações se dão de modo a se dialogar com os estudantes, buscando-se sempre iniciar o tema a partir de seus conhecimentos prévios e também da curiosidade que se forma a partir do contato com os artefatos e fósseis.

Resultados e Discussão

Observamos que durante essas atividades há grande aproveitamento de conhecimentos pelos discentes das escolas e que esses sempre interagem fazendo muitas perguntas. Dentre os principais questionamentos feitos pelos alunos e relacionados à Paleontologia estão aspectos sobre a evolução dos animais, à surpresa de saber que tais organismos existiram na região, bem como a curiosidade sobre o tamanho dessa megafauna e sobre a extinção desses animais. Sobre a Arqueologia os questionamentos se relacionam a evolução do Homem, a forma de convivência social na pré-história, especialmente sobre a caça e as pinturas rupestres.

Segundo Horta (2003), todo trabalho de Educação Patrimonial passa por esse processo dinâmico de socialização e tem como objetivo a aquisição de novos conceitos e habilidades. As ações educativas têm o objetivo de informar, o que segundo Horta (2000), é fator indispensável no processo de preservação.

Durante as ações são problematizados os temas e associados à existência destes patrimônios na microrregião em questão. Discorre-se sobre o potencial fossilífero e arqueológico da microrregião de Senhor do Bonfim, dos locais onde normalmente são encontrados, da importância dos alunos reconhecerem estes locais e vestígios, tornando-os assim agentes colaboradores da preservação, identificação e estudo destes patrimônios em parceria com outras entidades. Segundo Horta (2003) quando a comunidade é levada a conhecer criticamente e conscientemente seus “patrimônios” é capaz de preservar estes bens de forma sustentável, fortalecendo assim sentimentos como identidade e cidadania.

É sempre permitido aos estudantes que visualizem e manipulem alguns dos exemplares de fósseis e artefatos arqueológicos. Essa manipulação permite aguçar sentidos e

percepções dos alunos. Do ponto de vista da Paleontologia há sempre a curiosidade sobre os mamíferos como a preguiça gigante (animal que alcançava até 6m de comprimento), o mastodonte (espécie de elefante extinto), o gliptodonte (uma tipo de tatu que chegava até 2m de comprimento) e o tigre-dente-de-sabre (o maior predador regional durante o Pleistoceno) que viveram na microrregião de Senhor do Bonfim até cerca de 10.000 anos antes do presente (XAVIER, 2007). De acordo com Horta (2003, p.02) “a partir da experiência e do contato direto com as evidências e manifestações da cultura... os adultos e crianças são introduzidos num processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização de sua herança cultural”.

Pode-se observar, por fim que apesar de apresentar conteúdos de difícil compreensão, tais como: nomes complexos, informações evolutivas e questões relacionadas às cronologias distantes do presente, o patrimônio paleontológico e o arqueológico podem ser trabalhados no ensino básico com facilidade, devendo ser pensado da mesma maneira como se atua em Educação Ambiental, ou seja, sob a forma de projetos. Outra constatação é quanto ao desenvolvimento de atitudes e posturas necessárias para a prática consciente e preservacionista em relação ao patrimônio arqueológico e paleontológico local.

Considerações Finais

Com a realização das ações pedagógicas e os resultados alcançados pode-se perceber a eficiência de projetos desta natureza na educação básica, como forma de dinamizar a construção do conhecimento e o processo de conscientização dos alunos. Sendo assim, consideramos que tais ações repercutem positivamente na forma como os alunos se posicionarão futuramente diante do seu Patrimônio Paleontológico e Arqueológico.

Embora seja importante para a preservação da memória, o estudo do passado e à manutenção de fontes de pesquisa, a Educação Patrimonial é pouco difundida e pouco trabalhada nas escolas do nosso estado e isto não é um fator isolado no Brasil. Em nosso país são raros os locais que desenvolvem um trabalho voltado para a Educação Patrimonial. Isto se deve à deficiência de políticas educativas voltadas para a preservação e conservação do patrimônio cultural.

Bibliografia

- HORTA, M. de L.. Patrimônio cultural e cidadania. In: Museologia social. Unidade Editorial da Secretaria Municipal da Cultura, Porto Alegre, 2000, 11-20 pp.
- HORTA, M. de L.. Educação Patrimonial. Rio de Janeiro. Salto para o futuro – TVE Brasil, 2003. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2003>.
- SILVA, C. de C.. Relatório de Pesquisa: Arqueologia e paleontologia – semestres 2000.2, 2001.1 e 2001.2. Laboratório de Geociências. Departamento de Educação-Campus VII/UNEB, Senhor do Bonfim, 2001, 31p.
- SILVA-SANTANA, C. de C. Projeto Patrimônio: programa de divulgação e valorização do patrimônio arqueológico e paleontológico da microrregião de Senhor do Bonfim, Bahia. Projeto de Extensão. Laboratório de Arqueologia e Paleontologia do Campus VII – UNEB, Senhor do Bonfim, 11p. 2008.
- XAVIER, M. C. T.. Taxonomia e análise dos fósseis Pleistocênicos da microrregião de Senhor do Bonfim, Bahia, que integram a coleção didática do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade do Estado da Bahia - Campus VII. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biologia) - Universidade do Estado da Bahia. 2007.

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO EMPREENDIMENTO NOVA PETROLINA

Lidiane de Souza Silva Oliveira¹
Maria Izabel Miranda²

1. Pós graduanda em Educação em Gênero e Direitos Humanos pela Universidade Federal da Bahia; E-mail: flordelotus.lid@hotmail.com
2. Graduada em Serviço Social pela Faculdade de Ciências Aplicadas e Sociais de Petrolina; E-mail: belmiranda2011@gmail.com

RESUMO

A intervenção pedagógica no empreendimento nova Petrolina na perspectiva de educação patrimonial, surge a partir do trabalho de tecnologia social desenvolvido pela Secretaria de Habitação do município de Petrolina, com vista a contribuir com o desenvolvimento social da comunidade. Ao analisar as problemáticas existentes para intervir na realidade do empreendimento foi visível as constantes denúncias de depredação dos espaços de convivência, partindo desse momento o planejamento de um projeto pedagógico para ser desenvolvidos com as crianças da comunidade sendo o público alvo da intervenção, o objetivo foi estimular o sentimento de pertencimento da nova moradia, zelando não somente das residências, mas, também dos espaços públicos. A metodologia foi bibliográfica com análise descritiva e participativa. Os resultados formam positivos, sendo realizado após um mês uma avaliação, e detectado o resultado da intervenção realizada através das oficinas.

Palavras chaves: Educação patrimonial; depredação; Pertencimento.

Introdução

O Programa Minha Casa Minha Vida é uma iniciativa do Governo Federal que oferece condições atrativas para o financiamento de moradias nas áreas urbanas para famílias de baixa renda. Em parceria com estados, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos, o programa vem mudando a vida de milhares de famílias brasileiras. É a oportunidade para quem precisa e mais desenvolvimento para o Brasil.

As famílias que se encaixam no perfil são aquela com renda até R\$ 1.800,00. Contam com um financiamento em até 120 meses, com prestações mensais de 5% da renda bruta da família, sendo o valor mínimo da parcela de R\$ 25,00. A garantia para o financiamento é o imóvel que você vai adquirir. Assim, fica muito mais fácil realizar o sonho da casa própria.

No âmbito do empreendimento, as demandas são inúmeras, dentre elas às que ocorrem com mais frequências são denúncias sobre a depredação dos espaços públicos. Na perspectiva da educação patrimonial, entendendo que se deve despertar um sentimento de pertencimento e de zelo por essa nova moradia. A educação patrimonial tem como objetivo levar o indivíduo a ter um sentimento de pertencimento e ao exercício de cidadania levando em consideração a cultura de cada um e o espaço em que anteriormente viviam, e a nova realidade em que os mesmos se encontram agora.

Segundo o Ministério das Cidades (2014) a educação patrimonial visa promover mudanças de atitudes com relação ao meio ambiente, ao patrimônio e a vida saudável, fortalecendo a percepção crítica da população sobre os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, além de refletir sobre os fatores sociais, políticos, culturais e econômicos que determinam sua realidade, tornando possível alcançar a sustentabilidade ambiental e social na intervenção.

Objetivos

O objetivo do trabalho foi realizar ações com as crianças do Residencial Nova Petrolina a fim de contribuir para a construção do sentimento de pertencimento do território e do exercício da cidadania dos moradores beneficiários do Programa Habitacional Minha Casa Minha Vida, no município de Petrolina- PE. Foram realizadas pesquisas e sistematização das informações sobre a educação patrimonial; foi realizada oficinas de formação para as crianças do Residencial, levando uma reflexão e discussão sobre a “ Educação Patrimonial”; contribuindo para construção, participação e colaboração, das crianças, sobre a preservação do patrimônio público e espaços de conveniência entre os moradores para que as mesmas se tornem multiplicadoras.

Metodologia

A metodologia foi bibliográfica com análise descritiva e participativa permitindo a atuação efetiva das crianças no processo educativo sem considerá-los meros receptores, nos quais depositam conhecimentos e informações. No enfoque participativo valoriza-se os conhecimentos e experiências dos participantes, envolvendo-os na discussão, identificação e busca de soluções para problemas que emergem de suas vidas cotidianas. É uma forma de trabalho didático e pedagógico baseada no prazer, na vivência e na participação em situações reais e imaginárias, onde através de técnicas de dinâmica de grupo, jogos dramáticos e outros, os participantes conseguem, por meio de fantasia, trabalhar situações concretas. Revista *Adolescer* (2005).

Resultados e Discursão

Diante do que já foi exposto, optamos por trabalhar a contextualização e problematização, através de oficinas para um grupo de 60 crianças de todo o Residencial Nova Petrolina.

Na perspectiva de uma intervenção relevante no empreendimento do Nova Petrolina propomos a avaliação do mesmo com o intuito de visualizar os pontos positivos e negativos e a sua efetivação. Ao planejar oficinas partimos do princípio da ludicidade, onde percebemos que o público alvo seria alcançado com eficácia por serem crianças ao qual entendemos que as mesmas aprendem brincando.

Considerações finais

Com essa intervenção pedagógica alcançamos a nossa amostra, em média 60 crianças, visando torná-los multiplicadores das atividades que foram realizadas, com vistas a sensibilizá-los das suas ações, suas consequências e o dever social de cada beneficiário de cuidar daquilo que é seu. Diante das demandas advindas da comunidade do Nova Petrolina entendemos que nesse público existia a necessidade de uma intervenção que pudesse

proporcionar a esperança de uma nova realidade partindo da mudança de uma postura de vida que seja capaz de trazer vantagens materiais e imateriais, supondo que o benefício da moradia e um privilégio de poucos e que tem grande significado para aqueles que a tem.

É com essa afirmativa que fundamentamos esse trabalho com vistas a levar as famílias do empreendimento do Minha Casa Minha Vida no Nova Petrolina a terem como prática de vida, esse conjunto de ações que favoreçam a correta ocupação e manutenção dos imóveis e dos espaços comuns, favorecendo a construção do sentimento de pertencimento para construção de uma nova história com perspectivas do exercício de cidadania.

Bibliografia

LOPES, Édisa Brito; LUZ, Ana Maria Hecker; AZEVEDO, Maria do Perpétuo Socorro. M.T.; MORAES, Wânia Teles. Et al: Revista Adolescer, 2005.

BRASIL. Cartilha Ministério das cidades. Disponível em:

<http://www.concidades.pr.gov.br/.../File/...cidades/Cartilha_Minist_Cidades.pdf>. Acesso em 20 de novembro 2015.

NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO POR DISCENTES DO 9º ANO NA ESCOLA ARMANDO TRAJANO MAIA, CAMPO FORMOSO/BA

Edemir Barbosa dos Santos¹
Rangel Batista Carvalho²
Gilmar D'Oliveira Silva³
Leoneide Magalhães Santos⁴

1. Biólogo/ Esp. Educação Ambiental/Docente. Univasf. edemirbs@gmail.com
2. Biólogo/ Ms em Botânica. Uneb. rangelcarvalho@hotmail.com
3. Biólogo/ Esp. Educação Ambiental. Uneb. gilmarginhos@gmail.com
4. Biólogo/ Esp. Gestão Ambiental. leoneidemagalhaes@hotmail.com

RESUMO

Dentre outros monumentos arqueológicos que testemunham o passado estão as inscrições rupestres ou locais com sulcos de polimentos de utensílios e outros vestígios de atividade de paleoameríndios, constituindo patrimônio nacional. Estes vestígios podem se constituir em objeto de estudo na educação patrimonial em escolas da educação básica. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi identificar o nível de conhecimento de discentes do colégio Armando Trajano Maia em relação a sítios rupestres no município de Campo formoso/BA. O trabalho tratou de um estudo de caso no qual utilizou-se questionário composto por 5 questões, sendo este aplicado junto a alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. A partir da análise do questionário, percebemos que dos 18 alunos envolvidos na pesquisa, apenas quatro afirmaram saber o que são pinturas rupestres; identificamos ainda, que apenas três alunos já tiveram a oportunidade de visitar um sítio de arte rupestre, mesmo sendo o município rico neste tipo de patrimônio. Quanto à origem, a maioria dos alunos afirmou que as pinturas rupestres foram construídas por índios. O grafismo rupestre é um patrimônio da união, e deve ser protegida por todos os entes. Algumas respostas demonstraram que os alunos não possuem um entendimento satisfatório do que são e da importância das pinturas rupestres, o que indica a necessidade de projetos, planos e programas escolares, articulados pela Educação Ambiental, voltados para o esclarecimento e o despertar da preservação destes sítios, como estratégia para a conservação e proteção contra as diferentes formas de impacto. Portanto, a partir desta análise propõe-se um plano de ação para aplicação naquela instituição.

Palavras-chave: Patrimônio; Arqueologia; Educação.

Introdução

As inscrições rupestres ou artes rupestres podem ser entendidas como manifestação da cultura humana expressa na forma de simbologias que retratavam o cotidiano de grupos populacionais que viveram em território nacional, e que podem nos ajudar a entender,

interpretar e inferir sobre a forma de ocupação humana das Américas, bem como sobre as relações dos membros desses grupos entre si e com a natureza (NETTO, 2001).

O município de campo formoso/BA é rico em inscrições rupestres, sendo que o primeiro relato de sítio de arte rupestre na região consta nos trabalhos do Professor Carlos Ott, que em 1958 registrou o sítio Buraco D'água no município (SILVA; SILVA-SANTANA, 2014).

O conhecimento arqueológico tem um importante papel a cumprir, contribuindo na geração e disseminação do conhecimento ou auxiliando na compreensão de processos naturais complexos (CASSAB, 2010). Contudo, o esse conhecimento ainda é muito incipiente, restringindo-se aos centros de pesquisas, museus e discussões em meios acadêmicos (SCHWANKE; SILVA 2010).

Neste sentido, a reflexão e a tomada de consciência da população dependem significativamente na mudança de paradigmas e de ações educativas com objetivos definidos, de tal forma a estimular a coletividade sobre as questões ambientais, a sua organização e participação na defesa da qualidade ambiental, bem como instigar a valorização do patrimônio histórico, arqueológico, paleontológico, geológico e ambiental, para promoção de práticas sustentáveis de forma a garantir para as atuais e futuras gerações o meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL,1988).

Objetivos

Identificar o nível de conhecimento sobre patrimônio arqueológico de discente do 9º ano do Colégio Armando Trajano Maia na comunidade do Pacuí, Campo Formoso/BA, buscando incentivar atitudes positivas de preservação dos registros arqueológicos da região.

Metodologia

O trabalho consistiu num estudo de caso com abordagem qualitativa. O Colégio Armando Trajano Maia está localizado no município de Campo Formoso/BA, povoado de Pacuí. Oferece a modalidade de ensino fundamental e educação de jovens e adultos. A escolha pela referida escola se deu pela presença de grafismos rupestres na região e pela aceitação da direção na realização do trabalho.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se o questionário composto por cinco perguntas: Você sabe o que são pinturas rupestres? Você já viu uma pintura rupestre? Você sabe quem fez as pinturas? Alternativas: Portugueses, Índios, Escravos, Não sei. Você sabe o que as pinturas simbolizavam, ou que querem mostrar? Alternativas: são pichações, são desenhos sem sentidos, são desenhos que funcionam como forma de mostrar a história e a cultura e o meio ambiente de um determinado povo. Você sabe do que são feitas as pinturas? Que tipo de materiais foram utilizados para confeccionar as pinturas?

A turma investigada foi o 9º ano do Ensino Fundamental, sendo formada por 14 meninas e 4 meninos com faixa etária entre 14 e 16 anos.

Resultados e Discussão

Questionamos aos educandos se conhecem o que são artes e/ou pintura rupestre: dos 18 alunos inquiridos, apenas 4 responderam saber o que é. Os dados obtidos, refletir a pouca atenção dada pelos gestores do município e da escola para os aspectos históricos da região, não valorizando as riquezas encontradas no território, cuja análise permite inferir sobre a

ocupação humana, o grau de organização das populações, além de fornecer indícios sobre o ambiente natural.

A Constituição Federal do Brasil, no seu artigo 20, inciso X – diz que os sítios arqueológicos e pré-históricos são bens da União, no mesmo documento, artigo 216 diz que: “estes ambientes constituem patrimônio cultural brasileiro, sendo considerados bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira” (BRASIL, 1988).

Sendo assim, é necessário apresentar e promover a valorização das riquezas locais para que as presentes e futuras gerações reconheçam os aspectos culturais, sociais, ambientais que influenciaram a formação do nosso povo, de forma que sintam a sensação de pertencimento ao local e, conseqüentemente, passem a preservá-lo (BRASIL, 1988).

Investigamos se os educandos já visitaram um sítio de arte rupestre no município de Campo Formoso. Apenas três entrevistados disseram já terem visitados, não através da escola, mas por outros meios, ou pelos pais terem sítios próximos há locais que possuem sítios.

O município de Campo Formoso possui uma riqueza natural formado por vales, serras, cachoeiras, cavernas e um acervo arqueológico de artes rupestres espalhadas pelo território do município (IBGE, 2016). As pinturas rupestres localizam-se em entradas de cavernas, na base de paredões no fundo de vales, e associados à afloramentos as margens de rios que cortam o município.

São registrados para a região de estudo, cerca de 36 sítios de artes rupestres formados por uma riqueza de detalhes e uma beleza cênica diferenciada de outras localidades (SILVA-SANTANA, 2017).

Questionamos aos respondentes se sabiam a origem dos sítios e a quem as pinturas poderiam ser atribuídas. Para este questionamento optamos em apontar três grupos/ou populações, a saber: portugueses, negros, índios e a alternativa de que não sabiam a origem, assim, obtivemos as seguintes respostas: doze estudantes afirmaram serem os índios os autores das pinturas. Possivelmente estas respostas podem ser atribuídas as histórias locais contadas por moradores mais velhos, a exemplo de que ocorreram casos de índios capturados no mato, bem como da data comemorativa do "Dia do Índio" em todo dia 19 de abril, data está estabelecida por Decreto-lei nº 5.540, de 2 de junho de 1943, a partir da qual as escolas lembram e possivelmente discutem sobre a formação da população local (BRASIL, 1943).

Perguntamos aos respondentes se sabiam o que as pinturas simbolizavam. Apontamos três alternativas: São pichações; São desenhos sem sentidos ou são desenhos que funcionam como forma de mostrar a história e cultura.

Apenas três entrevistados afirmaram saber o que são pinturas rupestres, todos assinalaram que as pinturas rupestres têm como objetivo mostrar a história, cultura e o meio ambiente de um determinado povo. Além desta afirmativa, dois respondentes assinalaram, também, que os sítios representam um tipo de pichação.

Parellada (2009, p.2):

[...] A arte rupestre, além da função estética, servia também para reafirmar a identidade cultural e delimitar territórios. Afinal, a arte rupestre é uma forma de comunicação através de convenções, que consegue relacionar as pessoas através do tempo. As representações rupestres refletem o simbolismo, os mitos e os ritos das sociedades humanas que as produziram. Entretanto, os significados reais das figuras, produzidas em outros períodos, acabam perdendo-se no tempo.

Como se observa, as pinturas rupestres são carregadas de simbolismos, expressando ações e atitudes, assim como demonstrando as relações sociais e o cotidiano daquelas

populações. Conforme o autor, tanto a arte rupestre quanto as pichações, são artes codificadas próprias de cada tribo e evidencia sua época, uma manifestação visual distinta, porém, desenvolvidas com significados simbólicos e culturais para aqueles que faziam ou fazem parte de sua estética e linguagem.

A principal característica das duas manifestações não é a contemplação estética, e sim demonstram processos ligados ao mesmo grupo social que transmitem mensagens e códigos cifrados para os que fazem parte do mesmo grupo social (ENDO, 2009, p.10).

Perguntamos ao discentes do que eram confeccionados e que tipo de material eram utilizados para produzir o grafismo? Dos alunos que responderam a questão, oito citaram possíveis recursos utilizados pelos autores: *a exemplo de tintas das árvores* (AF); *não sei direito, mas acho que foi feito de pedras* (FE); *acho que foi feito com sangue de animais* (CF); *pincéis, tintas, pedras e cultura indígena* (AO); *foi feito com os dedos, eu acho que eles foram no mato e começaram a pintar* (EB).

Hoje se sabe que os pigmentos utilizados eram provenientes de diversas fontes. As representações apresentadas nos sítios de grafismos rupestres, a exemplo de figura de animais (zoomorfos), figuras humanas (antropomorfos), figuras botânicas (fitomorfos), geométricas e astronômicas, são construídas a partir de diferentes pigmentos. Os grafismos são tipicamente feitos de resinas, carvão vegetal, sebo de animais, minerais ferrosos e outros, conferindo, assim, distintas cores como o vermelho, branco, preto e amarelo (PARELLADA). A distribuição dos pigmentos não se dá de forma uniforme, sendo possível encontrar sítios com predomínio de apenas uma coloração, em outros, sobreposição de cores, e em algumas situações, é possível identificar painéis com três cores.

O modo como construíam era com utilização de pincel de fibras ou dedo. Apenas um estudante citou a forma de produção, afirmando que “[...] *foi feito com os dedos, eu acho que eles foram no mato e começaram a pintar* (EB)”. Os demais alunos que fizeram referência à forma de obtenção dos corantes e pigmentos, não fizeram alusão de como se dava a pintura dos registros. A análise do modo de produção dos pigmentos e o modo de construção dos painéis permite-nos também inferir sobre a observação e a utilização dos recursos naturais para satisfação das necessidades daquele grupo.

Considerações Finais

Algumas respostas demonstraram que os discentes não possuem um entendimento satisfatório do que são e da importância das pinturas rupestres, o que indica a necessidade de projetos, planos e programas escolares, articulados pela Educação Ambiental voltados para o esclarecimento e o despertar da preservação destes sítios, como estratégia para a conservação e proteção contra as diferentes formas de impacto. Portanto, a partir desta análise propõe-se um plano de ação para aplicação naquela instituição.

Bibliografia

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 09 de julho de 2017.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.540, de 2 de junho de 1943. Considera "Dia do Índio" a data de 19 de abril. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5540-2-junho-1943-415603-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 09 de julho de 2017

CASSAB, R. C. T. Objetivos e princípios. In: CARVALHO, I. S. (Ed.) Paleontologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. p. 3-11.

ENDO, T. S. A pintura rupestre da pré-história e o grafite dos novos tempos. 2009. Dissertação, CELACC/ECA/USP, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://myrtus.uspnet.usp.br/celacc/sites/default/files/media/tcc/215-690-1-PB.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE – Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 de agosto de 2017.

NETTO, C.X.A. A arte rupestre no Brasil, questão de transferências e representações como caminho para interpretações. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Ensino e Ciências (Tese em Ciências da Informação). Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/bitstream/.pdf>. Acesso em: 09 de outubro de 2017

PARELLADA, C. I. Arte Rupestre no Paraná. R. cient. FAP, Curitiba, v. 4, n. 1 p. 1-25, 2009. Disponível em: <http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/Arquivos2009/Pesquisa/Rev_cientifica4/artigo_Claudia_Parellada_1.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2017

SILVA, G.; SILVA-SANTANA, C. de C. Sítios de pintura rupestre de parte da bacia do Rio Salitre em Campo Formoso, Bahia. Revista Tarairiú, Campina Grande, v. 1, n. 7, 2014.

SILVA-SANTANA, C. C.; D'OLIVEIRA SILVA, G.; SOUZA VIEIRA, N; AUGUSTO DE SANTANA, H.; RIBEIRO ALMEIDA, L.; BATISTA SANTOS, D.; ALOISIO CARDOSO, J.; AMANCIO MARTINELLI, S. G. Mapeamento de sítios de arte rupestre na Serra de São Francisco, Laje Dos Negros, Campo Formoso, Bahia, Brasil.

Disponível em: <http://www.rupestreweb.info/mapeamentonaserra.html>. Acesso: em 23 de agosto de 2017

SCHWANKE C., SILVA M. A. J Educação e paleontologia. In: Carvalho, I. S. (Ed.) Paleontologia.. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. p.123-130.

PERCEPÇÃO ACERCA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS SOFRIDOS PELO RIO SÃO FRANCISCO E LAGOA DE ITAAPARICA, NA CIDADE DE XIQUE-XIQUE-BA

Ianca Carneiro de Carvalho¹
Tulio Rodrigues Feitosa Silva²
Janice de Souza Santos²
Joacy Vinicius Figueiredo da Silva¹
Helder Batista Lopes dos Santos²
Rita Maria Costa Wetler Tonini³

1. Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental na Universidade do Estado da Bahia- UNEB- Campus DCHT XXIV no município de Xique-Xique – BA. E-mail:ianca_carvalho.30@hotmail.com; joacytotal@gmail.com
2. Graduando em Engenharia de Pesca na Universidade do Estado da Bahia- UNEB- Campus DCHT XXIV no município de Xique-Xique – BA. E-mail:tuliofeitozza@hotmail.com; jan2santos@gmail.com; helderbls.ba@gmail.com
3. Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil (2011). Professora Visitante da Universidade do Estado da Bahia, UNEB- Campus DCHT XXIV no município de Xique-Xique – BA. E-mail: ritinhaw@yahoo.com.br

RESUMO

O município de Xique-Xique-BA é banhado pelo Rio São Francisco, que tem a lagoa de Itaparica como importante berçário nesta localidade, mas esses dois ambientes estão sendo gravemente degradados. Uma das alternativas para mitigar tais impactos, é a Educação Ambiental, que pode ser trabalhada em sala de aula como ferramenta para a disseminação de informações, tornando as pessoas aptas para a geração de ações preventivas e/ou corretivas. Assim, este trabalho se propôs a examinar a percepção dos estudantes dos cursos de Engenharia Sanitária e Ambiental e de Engenharia de Pesca da UNEB, Campus XXIV perante a degradação e impactos ambientais enfrentados pelo Rio São Francisco e Lagoa da Itaparica, na cidade de Xique-Xique, BA. A análise foi feita por meio da aplicação de um questionário padrão em todas as turmas de ambos os cursos, concluiu-se que uma parcela significativa dos alunos está ciente sobre o assunto em questão.

Palavras-chave: Mata Ciliar; Degradação, Recursos Hídricos e Educação Ambiental.

Introdução

Os ambientes aquáticos, vem sendo explorados para atender as demandas sociais e econômicas, causando a degradação dos mesmos. Um dos rios brasileiros que está sofrendo com o alto índice de degradação ambiental é o Rio São Francisco que se resalta por passar por cinco estados brasileiros: Minas Gerais, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Sergipe e Goiás, além do Distrito Federal.

O rio também é chamado de “Velho Chico” pelos ribeirinhos, foi descoberto no ano de 1501, sendo considerado o rio da integração nacional, por ser tradicionalmente um dos principais caminhos de ligação do Sudeste com o Nordeste. Possui uma extensão de 2.700 km, da nascente na Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas (MG), à foz no Oceano Atlântico, na divisa de Sergipe e Alagoas. A bacia hidrográfica do São Francisco é dividida em quatro trechos devido à sua extensão e aos diferentes ambientes que percorre: o Alto São Francisco, o Médio, o Sub-médio e o Baixo (ANNA).

O Velho Chico banha a cidade de Xique-Xique, na Bahia, onde boa parte da população tira seu sustento dos recursos provenientes do mesmo e da Lagoa de Itaparica que é considerada a maior lagoa marginal e berçário do rio nesse trecho. As lagoas marginais são reguladas pelas cheias do rio, e são responsáveis pela reposição anual dos estoques pesqueiros, principalmente das espécies migradoras ou de piracema (MELO et al., 2003).

Historicamente, o Velho Chico foi uma das mais importantes fontes brasileiras de peixes. Ele disponibilizava pescados suficientes para manter sua população ribeirinha (alimentação e economia) e para atender a demanda de outras regiões do Nordeste e do Sudoeste do Brasil. No entanto, nos últimos anos tem se observado uma redução da produção pesqueira e da pesca de subsistência praticada pelos ribeirinhos, sendo muitas vezes a única fonte proteica (GODINHO; GODINHO, 2003).

Devido a tantos impactos, têm surgido várias iniciativas para minimizar esse quadro, especialmente no espaço pedagógico. Nesse cenário, a Educação Ambiental promove a obtenção de conhecimento e gera novos princípios e ações e uma nova concepção da relação entre o homem e a natureza, e os estabelecimentos de ensino têm um importante papel nessa tarefa (NETO, 2010).

No Brasil, a Educação Ambiental adota um aspecto mais amplo, não voltando seu olhar somente à proteção ou a utilização equilibrada dos recursos naturais, mas congrega a idealização do desenvolvimento de uma sociedade sustentável (NETO, 2010). Diversas instituições de ensino superior, por meio de Programas de Pós-Graduação próprios, ofertam cursos relacionados inteiramente com a área Ambiental, permitindo a expansão de pesquisas em Educação Ambiental (FRACALANZA et al., 2005).

Dessa forma, no Campus XXIV da Universidade do Estado da Bahia (Xique-Xique-BA), são realizadas pesquisas voltadas para a Educação Ambiental, em Cursos de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental - ESA e Engenharia de Pesca - EP, além de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Plataforma Paulo Freire e pós-graduação em Educação Ambiental, Biodiversidade e Cultura Regional.

Objetivo

Este trabalho averiguou a percepção ambiental dos estudantes dos cursos de Engenharia Sanitária e Ambiental e de Engenharia de Pesca da Universidade Estadual da Bahia, Campus XXIV acerca da degradação e impactos ambientais sofridos pelo Rio São Francisco e Lagoa da Itaparica, na cidade de Xique-Xique, BA.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus XXIV estabelecido na cidade de Xique-Xique, BA, localizada na região noroeste da Bahia, no lado direito do Rio São Francisco, a uma distância aproximadamente de 589,6 km da capital Salvador. Possui uma população estimada do ano presente de 48365 mil, tendo uma área territorial de 5.079, 662 km² (IBGE, 2010).

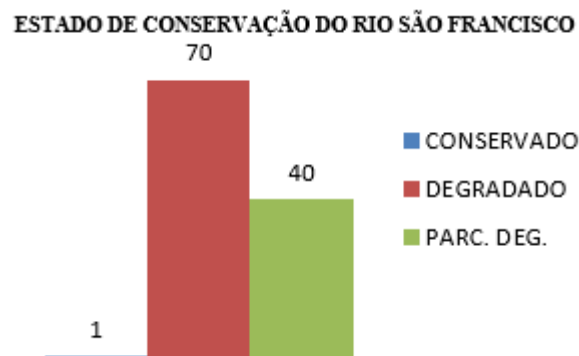
Foram aplicados questionários-padrão aleatoriamente, com doze alunos por sala, em todas as turmas do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental (quatro turmas) e do curso de Engenharia de Pesca (seis turmas), porém, a maioria dos estudantes do décimo semestre não responderam, totalizando 111 alunos entrevistados; sendo que as entrevistas foram realizadas no horário das aulas.

Resultados e Discussão

Entre os 111 entrevistados, 67 são procedentes do município de Xique-Xique-Ba, 3 são do estado de São Paulo e os outros 41 são de cidades da região; sendo 48 estudantes de Engenharia Sanitária e Ambiental e 63 cursam Engenharia de Pesca. Foram entrevistados 61 alunos do sexo feminino e 49 do sexo masculino.

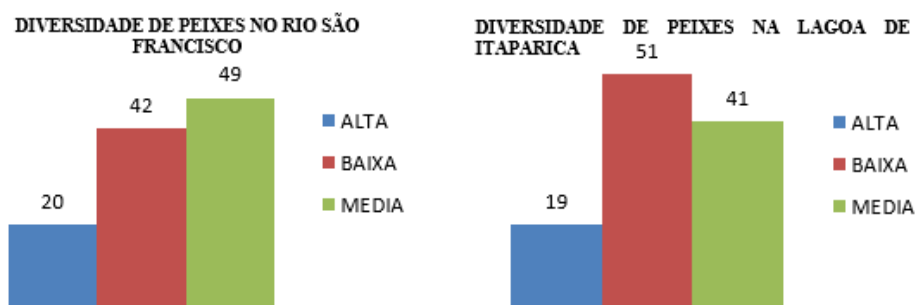
No que diz respeito ao estado de conservação do rio São Francisco (Figura 1) observou-se que maior parte dos alunos o considera degradado (70) ou parcialmente degradado (40); apenas uma pessoa considera o rio conservado. Segundo o Ministério Do Meio Ambiente (2009), sua bacia está passando por uma situação de degradação ambiental proveniente do padrão de desenvolvimento econômico realizado no país, principalmente nos últimos 50 anos, que interfere na sustentabilidade dos seus recursos naturais.

Figura 1: Percepção sobre o estado de conservação do Rio São Francisco por estudantes de ESA e EP.



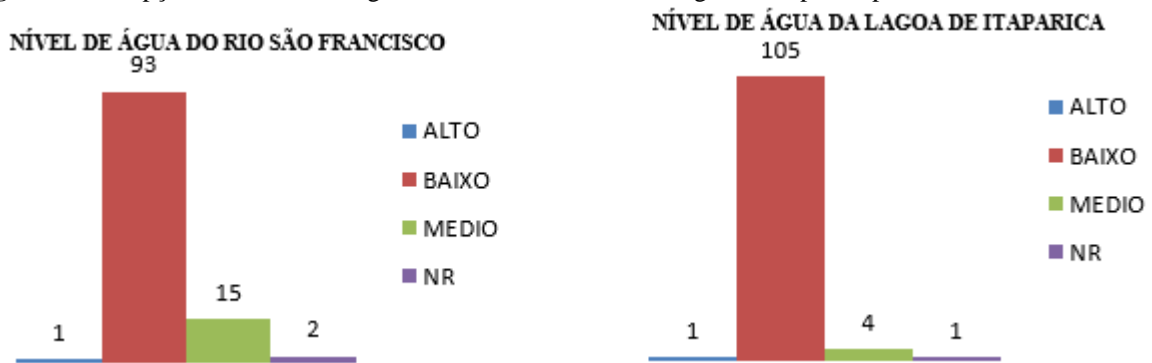
Quando foi questionado sobre a diversidade de peixes (Figura 2a e 2b), 49 classificou a diversidade do rio como média; enquanto para a lagoa, 51 pessoas classificaram como baixa. Quanto à abundância de peixes, 63 dos alunos apontaram como baixa nos dois locais estudados. Diversas causas podem ser atribuídas à redução do pescado no rio São Francisco, tais como poluição, uso inadequado do solo, normas pesqueiras impróprias sobrepesca, destruição de habitat e barramento (GODINHO; GODINHO, 2003).

Figura 2: Percepção sobre a diversidade de peixes do Rio São Francisco e Lagoa de Itaparica por estudantes de ESA e EP



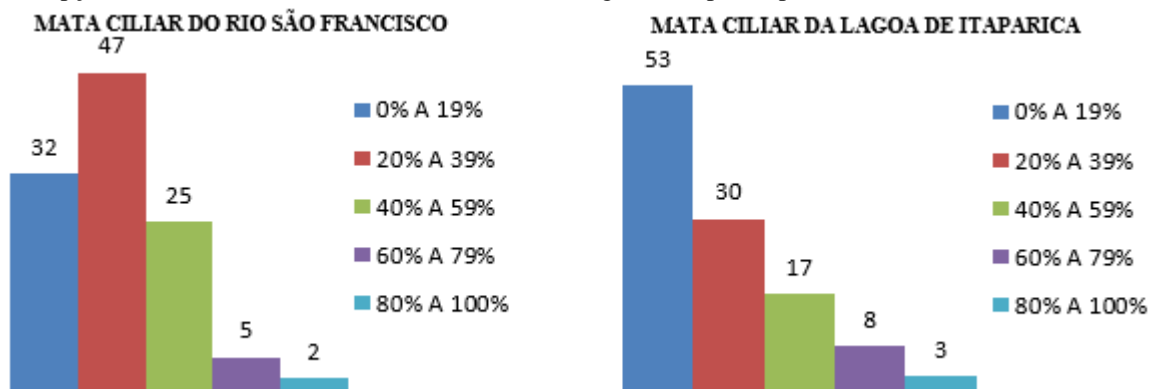
Sobre o nível de água tanto do Rio São Francisco como da lagoa de Itaparica foi apontado como baixo por 93 e 105 estudantes respectivamente (Figura 3a e 3b). O Rio São Francisco é perene, dessa forma, é uma fonte alternativa de água para as comunidades ribeirinhas. Entretanto, a escassez de água está se tornando uma dificuldade para o nordeste brasileiro, particularmente para a região do semiárido, que se aflige com as modificações climáticas (BARBOSA, 2014).

Figura 3: Percepção sobre nível da água do Rio São Francisco e Lagoa de Itaparica por estudantes de ESA e EP.



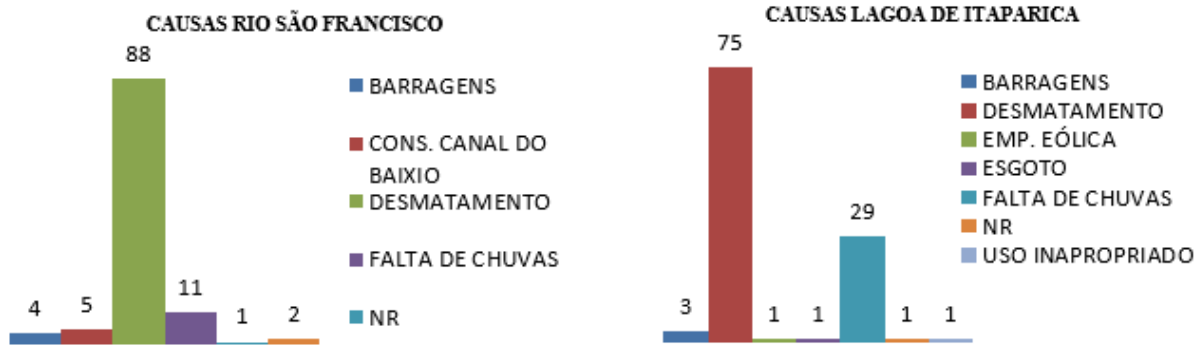
Quanto ao percentual da cobertura vegetal da mata ciliar em ambos os cursos hídricos foi dito por 47 dos alunos que a porcentagem no Rio São Francisco é de 20% a 39% e na Lagoa de Itaparica de 0% a 19% considerado por 53 alunos. Essa vegetação que fica localizada às margens das nascentes e dos cursos de água é essencial para a preservação ambiental, especialmente para a sustentação das fontes de água e da biodiversidade (CHAVES, 2009).

Figura 4: Percepção sobre a mata ciliar do Rio São Francisco e Lagoa de Itaparica por estudantes de ESA e EP.



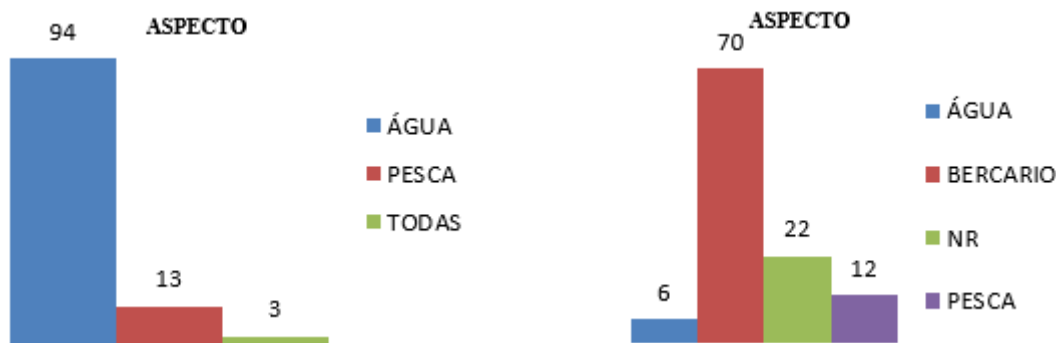
O desmatamento foi apontado como a principal causa das respostas anteriores tanto no Rio São Francisco quanto na Lagoa de Itaparica. De acordo com o Ministério Do Meio Ambiente, o desmatamento, juntamente com a urbanização, a expansão industrial e a mecanização na agricultura está entre as principais razões da modificação da qualidade e quantidade de água em cursos d'água de maneira geral.

Figura 5: Percepção sobre a diminuição da mata ciliar do Rio São Francisco e Lagoa de Itaparica por estudantes de ESA e EP.



No que se refere à importância do Rio São Francisco para a comunidade da cidade de Xique-Xique e da importância da Lagoa de Itaparica para o rio em questão 110 dos 111 entrevistados declararam que é importante em ambos os casos. Com relação ao qual aspecto o rio foi julgado como mais importante pelo fornecimento de água, enquanto a lagoa foi considerada importante por ser berçário do Rio São Francisco no trecho estudado.

Figura 6: Percepção sobre a importância do Rio São Francisco e Lagoa de Itaparica para a região por estudantes de ESA e EP.



Considerações Finais

Diante dos dados apresentados nota-se que os estudantes dos Cursos de Engenharia Sanitária e Ambiental e Engenharia de Pesca percebem o estado de degradação e os impactos ambientais do Rio São Francisco e da Lagoa da Itaparica, e conseqüentemente sabem quais são as possíveis causas dessa situação, gerando certa preocupação, já que o Rio é importante para a comunidade local e a lagoa é o berçário do rio. Essas reflexões apontam que a Educação Ambiental está presente no cotidiano da graduação desses alunos, e que é um meio essencial para transmissão de informações e um método de promover a sensibilização ambiental.

Bibliografia

- ANNA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/SaoFrancisco.aspx>>. Acesso em: out. 2017.
- CHAVES, A. Importância Da Mata Ciliar (Legislação) Na Proteção Dos Cursos Hídricos, Alternativas Para Sua Viabilização Em Pequenas Propriedades Rurais. Passo Fundo: 2009.



GODINHO, A. L. & H. P. GODINHO. Breve visão do São Francisco, p. 15-24. In: H. P. Godinho & A. L. Godinho (org.). Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003. 468p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: out. 2017.

FRACALANZA, H. et al. A Educação Ambiental No Brasil: Panorama Inicial da Produção Acadêmica. Bauru (SP): 2005.

MELO, A. F.; ROSA, A. B. S.; SILVA, A. F. & PINTO, S. A. F. Sensoriamento remoto de três lagoas marginais do São Francisco, p. 37-50. In: H. P. Godinho & A. L. Godinho (org.). Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003. 468p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Ações De Revitalização Na Bacia Hidrográfica Do Rio São Francisco. Brasília-DF: 2009.

NETO, D. A. Educação Ambiental Nas Universidades: Reflexões sobre o processo ensino-aprendizagem da Educação Ambiental no Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA. Volta Redonda: 2010.

TODOS CONTRA O AEDES: ESCOLA CONSCIENTIZADA, COMUNIDADE EM ALERTA

Iara Vitória Gomes Figueredo³
Camilla Silva Souza¹
Eric Tauan Santos Sampaio Souza²
Lorena Thaisa dos Santos Rodriues⁴
Paula Franciely Grutka Bueno Wagner⁵
Ricardo Luiz Wagner⁶

1. Discente do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade do Estado da Bahia, DCHT XXIV, Campus Xique-Xique; camilla-souza23@bol.com.br;
2. Discente do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade do Estado da Bahia, DCHT XXIV, Campus Xique-Xique; tauansampaio@hotmail.com;
3. Discente do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade do Estado da Bahia, DCHT XXIV, Campus Xique-Xique; iarag.figueredo@hotmail.com;
4. Discente do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade do Estado da Bahia, DCHT XXIV, Campus Xique-Xique; lorenathaysa@hotmail.com
5. Docente de graduação e orientadores do trabalho, UNEB; paulafgbueno@gmail.com; rwagner@uneb.br).
6. Docente de graduação e orientadores do trabalho, UNEB; rwagner@uneb.br.

RESUMO

As epidemias causadas pelo arbovírus *Aedes aegypti* são acometidas em todos os lugares do mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais em que por serem quentes e úmidas apresentam condições climáticas propícias ao vetor desse mosquito. Por ter hábitos domésticos, é encontrado principalmente em depósitos de armazenamento de água parada, porém fatores como a falta de saneamento básico, que criam ambientes propícios ao desenvolvimento e proliferação do mosquito. O mosquito é transmissor de quatro doenças consideradas graves: Febre Amarela; Dengue; Chikungunya e Zika. Sendo necessário que se faça medidas preventivas para erradicar ou controlar a proliferação do vetor desse mosquito. O projeto “Todos Contra o Aedes” foi criado com o objetivo de desenvolver ações que colaborem com o enfrentamento, conscientização e mobilização do combate ao mosquito *Aedes Aegypti*, explorando suas possíveis formas de proliferação. Com o desenvolvimento do projeto nas escolas, o conhecimento adquirido pelos alunos foi repassado para os familiares, amigos e vizinhos a fim de mobilizar, conscientizar e alertar a comunidade sobre os riscos e causas do vírus. Pôde-se observar que a maioria dos alunos conhecem seu papel no controle da dengue, de evitar o acúmulo de água em recipientes potenciais criadouros, por outro lado foi constatado que muitos ainda sentem dificuldade em saber quais os tipos de materiais que realmente podem ocasionar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. Durante a execução do projeto pôde-se observar que os alunos se predispõem a participar de projetos informativos e educativos. Para eles, as atividades realizadas colaboraram na obtenção de novas sabedorias relacionadas ao tema, por ter sido trabalhado de forma didática, o que facilitou o aprendizado.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, conscientização, mosquito, proliferação, vetor.

Introdução

As epidemias causadas pelo arbovírus *Aedes aegypti* são acometidas em todos os lugares do mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais que por serem quentes e úmidas apresentam condições climáticas propícias para o desenvolvimento desse mosquito (SILVA; MARIANO; SCOPEL, 2008). Os países localizados nestas regiões apresentam condições que propiciam a proliferação do mosquito, tais como: alterações climáticas, variabilidade do clima, uso da terra, armazenamento de água, irrigação, crescimento da população humana e urbanização (VIANA; IGNOTTI, 2013).

As doenças relacionadas ao mosquito *Aedes aegypti* são doenças virais agudas, que tem se destacado como uma das enfermidades mais reemergentes do mundo (BRAGA; VALLE, 2007), sendo uma das mais importantes arboviroses transmitidas por artrópodes e a que mais afeta o ser humano estabelecendo um sério problema de saúde pública. Esse mosquito possui hábitos domésticos, além de contar com fatores que contribuem para a infestação do mesmo como: temperatura, pluviosidade, depósitos e recipientes contendo água (SOUZA, R. F, 2010). O mosquito *Aedes aegypti* é transmissor de quatro doenças consideradas graves: Febre Amarela; Dengue; Chikungunya e Zika.

Para controlar a disseminação dessas doenças, é importante acabar com os locais de desenvolvimento do mosquito, mas para que isso aconteça é preciso que a população se sensibilize e crie hábitos de higiene. Para alcançar um maior número de indivíduos com a informação, campanhas educativas e preventivas são o instrumento mais eficaz nessa luta. Seguindo essa linha, foi proposto o projeto “Todos Contra o Aedes: Escola Conscientizada, Comunidade em Alerta”, com o intuito de levar informação aos alunos da rede municipal de educação do município de Xique-Xique / BA, de maneira que os mesmos se tornassem disseminadores do conhecimento em suas residências e/ou vizinhança.

Objetivo

O projeto “Todos Contra o Aedes” foi criado com o objetivo de desenvolver ações que colaborem com o enfrentamento, sensibilização e mobilização do combate ao mosquito *Aedes aegypti*, explorando suas possíveis formas de proliferação. Para isso foi utilizado a escola como ambiente multiplicador para a conscientização da prevenção dos focos do mosquito, utilizando os alunos como propagador de conhecimento, visando sempre a erradicação do mosquito *Aedes aegypti*.

Metodologia

O presente trabalho foi realizado no município de Xique-Xique, localizado na região noroeste do estado da Bahia, a 586 km de Salvador, em duas escolas municipais de ensino fundamental II e uma escola de ensino fundamental I. A execução do projeto foi desenvolvida no período do julho a dezembro de 2016. Foram envolvidas seis turmas de alunos da oitava série (nono ano), e cinco turmas de alunos da quarta série (quinto ano) orientados pelos monitores do projeto. A escolha das turmas deveu-se a uma questão de uma maior adequação à temática, que complementa a unidade didática trabalhando com “O ambiente e a saúde”. Todas as etapas do trabalho foram executadas dentro de espaço físico das escolas.

As etapas de desenvolvimento do projeto foram:

- a) Apresentação do projeto para professores e funcionários da escola;

- b) Apresentação do projeto para as crianças (alunos) com aplicação de um questionário, a fim de se verificar o grau de envolvimento a um possível projeto relacionado a esse tema;
- c) Início da gincana com o desenvolvimento das atividades;
- d) Oficina de reciclagem. Nesse momento, foi enfatizado o valor que o “lixo” (material reciclável) possui. Técnicas de artesanato com material reciclável foram ensinadas aos discentes, dando ênfase aquele material que possa gerar recurso extra para a família;
- e) Oficina de produção repelentes e bioinseticidas. A partir do conhecimento popular, foram demonstrados aos alunos, as técnicas de preparação dos bioinseticidas e repelentes, e,
- f) Finalização da gincana com apresentação dos materiais produzidos pelos alunos.

Resultados e Discussão

Foi possível evidenciar ao longo da execução do projeto que os alunos apresentaram curiosidade e interesses por assuntos sobre saúde, formas de eliminação de doenças que podem acometer em sérios riscos e em prevenções com atitudes pessoais. Pôde-se observar que os alunos já possuíam certo grau de entendimento para o desenvolvimento desta temática, pois a mesma já havia sido discutida nas escolas em outros períodos, facilitando a execução das atividades, principalmente pelos alunos de ensino fundamental II por ter terem um maior nível de compreensão que os alunos do ensino fundamental I. Observou-se que entre as etapas desenvolvidas, a gincana foi a que proporcionou maior interação e maior rivalidade, afinal a competição tinha como prêmio três computadores à escola vencedora. Prêmio que só foi possível devido a colaboração da Secretaria Municipal de Educação.

Com o desenvolvimento do projeto nas escolas, os conhecimentos adquiridos pelos alunos foram repassados aos familiares, amigos e vizinhos a fim de mobilizar, sensibilizar e alertar a comunidade sobre os riscos e causas do vírus. Através da Oficina de Arte realizada de forma didática dentro do espaço físico da escola, os alunos aprenderam a dar uma nova vida aos descartes, promovendo a sustentabilidade do meio ambiente através da reutilização dos materiais recicláveis, que aparentemente não servem mais, e evitando o surgimento dos criadouros do mosquito da Dengue, pois utilizaram para confecção da arte, materiais que são focos de reprodução do mosquito, como as garrafas pet. Além de aprenderem sobre a reutilização de outros materiais, os alunos também obtiveram conhecimentos de como elaborar um bioinseticida caseiro de fácil produção e manuseio.

Portanto, pôde-se observar que a maioria dos alunos conhecem seu papel no controle da dengue, de evitar o acúmulo de água em recipientes potenciais como criadouros, por outro lado foi constatado que muitos ainda sentem dificuldade em saber quais os tipos de materiais que realmente podem ocasionar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*.

Considerações Finais

Notou-se grande envolvimento e interesse dos alunos com a execução do projeto “Todos Contra o Aedes: Escola Conscientizada, Comunidade em Alerta”, estabelecendo uma boa relação entre os alunos e os monitores, o que facilitou o desenvolvimento das atividades. Também se contou com a colaboração e ajuda da direção das escolas, o que foi de extrema importância para o andamento do projeto.

Durante a execução do projeto pôde-se observar que os alunos se dispuseram a participar de projetos informativos e educativos. Para eles, as atividades realizadas colaboraram para obtenção de novos conhecimentos sobre o tema, por ter sido trabalhado de forma didática, o que facilitou o aprendizado.

O projeto abordou assuntos variados, incluindo orientações sobre a transmissão das doenças causada pelo arbovírus, suas possíveis formas de evitar a proliferação dos focos do

mosquito, informações sobre o vírus, além do comportamento do mosquito. Assim, este trabalho pretendeu divulgar para os estudantes e por meio deles, de maneira simples e clara, o controle e a prevenção de mosquitos vetores da dengue, zika e chikungunya, através de brincadeiras didáticas, oficinas de arte com a reutilização de materiais que são focos de proliferação do mosquito e oficina de bioinseticida caseiro, material produzido com baixo custo que pode ser utilizado para repelir o mosquito.

Bibliografia

BRAGA, I. A; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.

SILVA, J. S, MARIANO, Z. F, SCOPEL, I. A dengue no brasil e as políticas de combate ao *Aedes aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 6, p.163-175, 2008.

SOUZA, RENATO FERREIRA de. Associação entre fatores socioambientais e a presença do vetor da dengue: uma perspectiva da geografia da saúde na cidade de Manaus. 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010.

VIANA, D. V; IGNOTT, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: Revisão Sistemática. *Revista brasileira de epidemiologia*, São Paulo, v. 16, n. 2, p.163-175, 2013.

Agradecimentos

Agradecemos ao recurso financeiro da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) por ter nos possibilitado patrocínio para a realização do projeto.

QUINTAL DA MINHA CASA - UM NOVO OLHAR PARA A SUSTENTABILIDADE

Josenir Hayne Gomes¹

1. Professora/Mestra em Cidadania Ambiental e Participação UAB/Lisboa/Portugal. IAT - Instituto Anísio Teixeira . johayne47@gmail.com; josenir.gomes@educacao.ba.gov.br

RESUMO

Sistemas biodiversos são locais cheios de energias, equilíbrio natural e exemplos de qualidade ecológica e que tem como princípio a diversificação produtiva, um local em que é possível reciclar o próprio lixo, melhorar a qualidade do solo, conservar e renovar os recursos, criar um quintal produtivo. Com esta finalidade propomos no Projeto Quintal da Minha Casa - um novo olhar para a sustentabilidade, incentivando a utilização de espaços ociosos nas residências (como os quintais), como também o despertar para um desenvolvimento sustentável, motivado pelo interesse e cuidado na preservação do ambiente, bem como técnicas de manejo, utilizando espécies adequadas ao clima e solo. Fazendo também uma releitura da realidade inserida, com interferências (horta, uso do solo, adubação orgânica, medidas de higiene no manejo), onde tudo pode ser (re) aproveitado; utilização de plantas que enriqueçam o sabor e o valor nutritivo dos alimentos, raízes, tubérculos, frutas, plantas medicinais, além de espécies com outras utilidades como as plantas ornamentais. Transformar a situação em que vive a comunidade agregando valor e geração de renda através da venda destes produtos produzidos nestes quintais. Incorporando também na comunidade novos hábitos de alimentação com a introdução do uso no cotidiano de alimentos saudáveis que muito contribuem para a melhoria da saúde dos moradores da localidade.

Palavras-chave: Quintal; Sustentabilidade; Utilização.

Introdução

Notavelmente tem-se percebido que a implantação de hortas, como um projeto de ecologia rural, se presta como um verdadeiro laboratório natural e como estrutura de base para fomentar programas de educação ambiental. Com o desenvolvimento e a aplicação de novos modelos de educação, ultimamente com a abordagem dos temas transversais, com a educação no campo, as comunidades vêm necessitando cada vez mais deste tipo de medida e orientação educativa.

O incentivo a implantação na comunidade de quintais produtivos na proporção das necessidades de seus habitantes, criando cursos de capacitação em diversas áreas relacionadas ao programa, sendo ministrado por meio dos profissionais do CIPAM (professores e bolsistas), que organizaram com a participação da comunidade e Universidade. Atendendo aos interessados, na implantação e no atendimento das instalações necessárias.

Os locais contemplados pelo projeto foram: residências, escolas, creches, centros comunitários da localidade de Barra Avenida; comunidades formadas pelas associações, utilizando áreas disponíveis e de uso comum (particulares ou públicas), onde foram dadas todas as orientações técnicas.

A tecnologia social *quintais produtivos agroecológicos*, apresenta e resgata valores inerentes aos espaços do quintal, com toda sua simbologia, suas estórias, sua importância na convivência familiar e comunitária. O quintal possui relevância cultural, social, econômico e político (LEONEL, 2010). Os quintais produtivos são sistemas agroflorestais destinados a colaborar com a segurança alimentar, renda, saúde e outras necessidades básicas, de pequenos agricultores e suas famílias, em várias partes do mundo.

A grande diversidade de espécies vegetais presentes nestes espaços reflete a bagagem cultural, a situação social e econômica de seus proprietários, e seus planos para o futuro (SABLAYROLLES, 2004). O termo “quintal” é usado para se referir ao espaço do terreno situado ao redor da casa, regularmente manejado, ora com plantas ornamentais ou de consumo, e com criações de animais domésticos de pequeno porte como galinhas, patos (AMOROZO e GÉLY, 1988; LIMA e SARAGOUSSI, 2000; WINKLERPRINS, 2002).

Os quintais produtivos podem ser utilizados na unidade familiar como parte integrante de sua missão de promover a agricultura familiar como estratégia para o desenvolvimento rural sustentável, economicamente viável e ecologicamente correto. Nesse contexto inclui mudanças econômicas, ambientais e nas relações sociais.

Metodologia

Este Projeto foi realizado nas residências das comunidades contempladas com o Projeto do PDI do Centro Interdisciplinar de Pesquisa Agroambiental – CIPAM – setor responsável pelas capacitações relativas ao uso e manejo das práticas agroecológicas e nos processos de formação e implantação do referido Projeto.

Na primeira visita referente ao Projeto, foi realizado um encontro com os moradores da comunidade local utilizando estratégias de sensibilização, mobilização e organização das famílias interessadas em ingressar na proposta; ainda neste primeiro encontro, organizou-se um lugar estratégico para guardar as sementes, ferramentas de uso agrícola, insumos.

Após cadastramento das famílias, capacitação “in loco” nos quintais começando com preparo do solo para o plantio (sementeiras), em seguida com ao feitiço do adubo orgânico (cascas, terra, forragem, materiais orgânicos – restos de alimentos -); solo preparado e adubo pronto, iniciou o plantio nas sementeiras, para depois de 30 a 45 dias (este período varia de uma planta para outra); plantando em seguida por definitivo em outros canteiros – preparados adubados - para acomodar as espécies de hortaliças, plantas medicinais entre outras. A “rega” constante; a umidade garante uma boa germinação das sementes, bem como o desenvolvimento da planta. Além da “rega”, limpou-se as ervas daninhas que por ventura estavam junto com as sementes ou adubo orgânico.

Cronograma de Atividades

- 1) Reunião com a Comunidade e preenchimento da Ficha de Cadastro das famílias; Ficha de Cadastro do Levantamento do Perfil Sócio-Ambiental período: **mês de abril** – primeira quinzena;
- 2) Doação de ferramental agrícola e de infra-estrutura geral (a ser repassado aos participantes de acordo com as necessidades) cartilha desenvolvida sobre plantas medicinais período: **mês de abril** – segunda quinzena;
- 3) Preparo e plantio das sementeiras período: **mês de maio** - primeira quinzena;
- 4) Acompanhamento do desenvolvimento das sementes –suporte técnico período: **mês de maio** - segunda quinzena;
- 5) Acompanhamento do pantio e limpeza dos canteiros-hortas período: **mês de junho** – primeira quinzena;

- 6) Colheita das hortaliças período: **mês de julho** – primeira quinzena;
- 7) Colheita das hortaliças que se desenvolveram depois período: **mês de julho** segunda quinzena;
- 8) Reestruturação dos canteiros-hortas, para novo plantio período: **mês de agosto**;
- 9) Avaliação do Projeto período: **mês de setembro**;
- 10) Divulgação dos Resultados obtidos período: **mês de outubro**.
- 11) Envio de Projeto-Editais do período: **mês de novembro**;

Resultados Esperados

As famílias já estão conscientes sob a eficácia do uso dos defensivos e fertilizantes *naturais* (capacitação dada pela equipe técnica do Projeto), com as diversas formas de preparo de *defensivos naturais* (macerado de folha de ata *Annona sp*, macerado de folha de nim e o composto a base de castanha de caju) para combater as pragas que venham a atacar os quintais. A proposta do Projeto foi melhorar a qualidade de vida alimentar da comunidade de Barra Avenida, indicando uma alimentação saudável devido as práticas agro ecológicas e do não uso de agrotóxicos nas famílias assistidas pelo Projeto, como também um aumento da renda familiar nas famílias atendidas pelo Projeto onde algumas comercializam seus produtos na feira próxima a Comunidade onde vivem.

Anexos

FICHA CADASTRAL / Projeto <i>Quintal da Minha Casa Um Novo Olhar Para a Sustentabilidade</i>			
Nome Completo: _____			
Data de Nascimento: _____	Local De Nascimento: _____	UF: _____	
Nacionalidade: _____	Sexo: () Masculino () Feminino		
CPF: _____	Documento de Identificação: _____		
Data de Emissão: _____	Órgão Emissor: _____		
Endereço Residencial: _____	Número: _____		
Complemento: _____	Cep: _____		
Bairro: _____	Cidade: _____	Estado: _____	
Telefone: _____	E-mail: _____		
Estado Civil: _____	Qtde. de pessoas família: _____	Nome do(a) cônjuge / companheiro(a): _____	
Instituição em que trabalha: _____			
Profissão: _____	Renda Familiar: _____		
Endereço Comercial: _____			
Telefone: _____	Bairro: _____	Cidade: _____	Estado: _____
Opção para Correspondência: () Residencial () Comercial			

Assinatura do Participante do Projeto.			

Local e Data			

Declaração:

Declaro para todos os fins que são verdadeiras as informações fornecidas para o preenchimento deste cadastro no **Projeto Quintal da Minha Casa Um Novo Olhar Para a Sustentabilidade**. Declaro também ter conhecimento que este cadastro tem validade por 1 (um) ano e, que todas as alterações que por ventura vierem acontecer serão de imediato encaminhadas ao referido Projeto.

Local e data: _____ **Assinatura do responsável:** _____

Considerações Finais

O Projeto Quintal da Minha Casa, teve como meta, ocupar de forma sustentável locais ociosos nos quintais das residências em Barra Avenida. Os O rio de Contas cortava quase todos os quintais desta localidade, desta forma os beneficiados tinham água em abundância, terrenos férteis e não ocupados com hortas. A maioria dos envolvidos tinham uma alimentação deficitária o que justificou bastante a eficácia e proposta do projeto. Estas hortas criadas nos quintais (antes não utilizados), passaram a ser fonte de renda e também de agregar valor nutricional na dieta dos moradores da comunidade de Barra Avenida.

Infelizmente nem toda ação foi executada por problemas de gestão governamental. Porém, plantou-se a semente da conscientização em ações simples que melhoraram a vida e o consumo alimentar daquela localidade. No entanto, o objetivo principal proposto foi alcançado – a utilização dos espaços para a criação das hortas nas residências ocupando os espaços e melhorando a dieta das pessoas daquela comunidade, como também a utilização de técnicas sustentáveis para o manejo das horas numa proposta de sustentabilidade ambiental e social do povoado da região.

Bibliografia

AMARANTE JUNIOR, Ozelito Possidônio de, SANTOS, Teresa Cristina Rodrigues dos, BARTH, Cláudia Maria Petter (<http://www.ppc.org.br/molduras/hotel.htm> (acesso em 21.03.2011))

BRITO, Natilene Mesquita *et al.* Glifosato: propriedades, toxicidade, usos e legislação;

CARDOSO, F. O papel de Cada Um;

FIGENHER, E. Lixo Doméstico: Coleta Seletiva e Educação. In: Seminário: O Lixo como Instrumento de Resgate Social. 1989.

NOVAES, W. Lixo Venenoso;

Revista Ciência Hoje nº 9;

Revista Super Interessante nº 5;

http://www.agds.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=17.

Agradecimentos

Agradecimento a toda equipe do CIPAM/UESB, na pessoa da Profª Sônia Teixeira, coordenadora na época do referido Projeto.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A FORMAÇÃO DE CIDADÃOS ECOLÓGICOS

Juciane Alves dos Santos¹
Leiliane do Carmo Santos²
Andrea Luciana de Aragão Ribeiro Silva³

1. Discente do curso de Ciências Biológicas modalidade Licenciatura, Av. Beira Rio s/n, Penedo, AL U.E. Penedo, Campus Arapiraca, UFAL, 57200-000. jhucyanne@hotmail.com
2. Discente do curso de Ciências Biológicas modalidade Licenciatura, Av. Beira Rio s/n, Penedo, AL U.E. Penedo, Campus Arapiraca, UFAL, 57200-000. leilianedcs@hotmail.com
3. Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe, docente nos cursos técnicos integrados em Agroecologia e Agroindústria e Bacharelado em Engenharia Agrônômica. IFAL, Campus Piranhas, 57460-000.andrea.ifal@hotmail.com

RESUMO

O projeto “Educação ambiental para formação de cidadãos ecológicos” teve como finalidade promover à conscientização de discentes do Ensino Fundamental de escolas da rede pública e privada da cidade de Penedo (AL) quanto à preservação e utilização consciente dos recursos naturais, enfatizando as questões ambientais que envolvem o rio São Francisco, uma vez que a cidade é margeada pelo mesmo e convive com a degradação evidenciada por este recurso hídrico, buscando contribuir com a formação de cidadãos ecológicos, críticos e capazes de promover atitudes em prol da conservação do rio. A faixa etária do público atendido foi de crianças entre 6 e 9 anos. As ações foram realizadas promovendo a interdisciplinaridade entre a Educação ambiental e as demais disciplinas e projetos desenvolvidos nas escolas. O projeto se deu em quatro etapas, onde a primeira delas fora destinada a coleta de dados através de revisões bibliográficas acerca da temática abordada. Na segunda etapa foram feitas visitas nas escolas para sondagem das atividades desenvolvidas em torno do tema e agendamento das ações educativas. A terceira etapa destinou-se para a produção dos materiais a serem utilizados na apresentação desse trabalho, tais como: elaboração da aula expositiva, seleção de vídeos, e a elaboração de uma atividade lúdica denominada “Trilha do São Francisco”. E por fim, a quarta etapa, que se deu através do desenvolvimento das ações de Educação Ambiental, como apresentação de slides, vídeos e atividades lúdicas. Este projeto proporcionou um novo olhar sobre as questões ambientais do rio São Francisco, e de como as crianças se percebem como indivíduos inseridos neste processo. Dentre os resultados obtidos foi possível constatar que os alunos assimilaram o conteúdo abordado durante as palestras, fato comprovado pelo proveitoso percentual de acertos na aplicação do questionário ao final da atividade.

Palavras-chave: Educação ambiental; recursos naturais; rio São Francisco.

Introdução

O nosso planeta é constituído por elementos e seres vivos que se interagem equilibradamente para a composição e manutenção dos recursos naturais e consequentemente da vida. Manter este equilíbrio é fundamental para a capacidade de suporte deste ecossistema, que é condicionada pela quantidade de indivíduos que este ecossistema pode suportar em um dado momento. As questões relacionadas ao meio ambiente e o modo como o homem vem utilizando os recursos naturais há muito tempo têm preocupado a humanidade. Da conservação ocorrida na era primitiva às preocupações de um homem moderno buscando soluções na tentativa de minimizar os problemas que ele mesmo tem causado (SANTOS, 2014). Segundo Seiffert (2011), recursos anteriormente considerados inesgotáveis são, hoje, comprovadamente finitos. Toda esta exploração dos recursos naturais busca satisfazer a necessidade de consumo da sociedade, gerando desigualdade social e comprometendo a garantia dos serviços para gerações futuras. A humanidade depara-se assim, com duas alternativas para garantir a manutenção dos estoques naturais: o desenvolvimento de tecnologias realmente sustentáveis e o investimento em formação de cidadãos de consciência ecológica, partindo-se do princípio de que a Educação Ambiental é um dos pilares na construção de uma sociedade sustentável e que busca alinhar o desenvolvimento com a preservação do meio ambiente.

A cidade de Penedo-AL, está localizada no Baixo São Francisco. E apresenta grande importância no cenário histórico-político, econômico e cultural. O rio São Francisco vem evidenciando ao longo dos anos um processo de degradação decorrente das ações antrópicas e naturais. Um dos principais impactos ambientais presenciados no cotidiano da população ribeirinha é a poluição de suas águas devido ao lançamento de esgotos e lixo sem nenhum tratamento, comprometendo desta maneira toda a sua biodiversidade.

Diante de toda problemática enfrentada, ressalva-se a missão de se propagar a Educação Ambiental, uma vez que, essa é ferramenta para tomada de decisões e atitudes conscientes quanto a preservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Conforme Dias (2004), a Educação Ambiental - EA é um processo por meio do qual as pessoas aprendem como funciona o meio ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e promovemos a sua sustentabilidade. Portanto, preservar o meio ambiente depende de uma consciência ecológica, e para formar uma consciência depende da educação. É preciso possibilitar a continuidade da vida na Terra e a educação para o consumo contribui para o desenvolvimento sustentável, pois promove o consumo consciente (MARTINS E SOUZA, 2013). Este projeto levou a comunidade estudantil do Ensino Fundamental da cidade de Penedo (AL), informações a respeito da preservação e conservação do meio ambiente enfatizando o rio São Francisco, contribuindo com a implantação do Plano Nacional de Educação Ambiental, através do desenvolvimento de ações de EA, tais como palestras, atividades lúdicas, exposição de materiais gráficos e audiovisuais didático-pedagógicos.

Sobre o lúdico, entende-se como “uma forma de interação do estudante com o mundo, podendo utilizar-se de instrumentos que promovam a imaginação, a exploração, a curiosidade e o interesse, tais como jogos, brinquedos, modelos, exemplificações realizadas habitualmente pelo professor, entre outros” (Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental: 2008, SEED-PR).

As ações foram monitoradas pelo corpo diretivo das escolas e promoveram a interação dos conteúdos de EA com a conscientização dos discentes para com a conservação do rio São Francisco.

Objetivo(s)

Objetivou-se a promoção de ações de conscientização ambiental para discentes do Ensino Fundamental I da rede pública e privada da cidade de Penedo (AL) quanto à

conservação e utilização consciente dos recursos naturais, destacando o rio São Francisco. Desenvolveu-se novas formas, conceitos e entendimentos sobre o meio ambiente contribuindo assim, para formação de cidadãos de consciência ecológica e sustentável.

Metodologia

O projeto foi realizado em escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental I na cidade de Penedo (AL). O público-alvo foi de crianças na faixa etária de 6 a 9 anos. Para a execução do presente trabalho foram obedecidas quatro etapas.

A primeira etapa consistiu em revisões de fontes bibliográficas como livros, legislação, revistas, jornais e artigos científicos acerca do tema em estudo. A segunda etapa ocorreu em dois encontros. No primeiro, foram feitas visitas às escolas para propor o agendamento das atividades e ações educativas e no segundo foi encaminhado um termo de compromisso aos diretores que permitiria a aplicação do projeto nas escolas.

A terceira etapa destinou-se para a produção dos materiais a serem utilizados nas atividades, tais como: elaboração da aula expositiva, seleção de vídeos e imagens assim como também a construção de uma atividade lúdica denominada “Trilha do São Francisco”, dentre outras ferramentas que pudessem auxiliar o entendimento do educandos durante a palestra.

A quarta e última etapa compreendeu no desenvolvimento das ações de Educação Ambiental nas escolas. Em cada uma delas foi realizada uma palestra com o auxílio de alguns recursos didáticos sobre a temática da educação ambiental discorrendo sobre importância ambiental do rio São Francisco e os problemas que evidenciam sua degradação. Após a exposição da apresentação, foi aplicada uma atividade lúdica denominada Trilha do São Francisco e, posteriormente, a um questionário com o intento de avaliar a assimilação da informação pelo discente.

Resultados e Discussão

O trabalho desenvolvido nas escolas teve uma excelente aceitação por parte dos discentes, diretores e professores. A participação efetiva das crianças durante as ações desenvolvidas, principalmente no momento lúdico foi o ponto mais marcante deste projeto, uma vez que houve constante interação dos educandos. Foi perceptível a curiosidade das crianças sobre as questões ambientais, principalmente das que envolviam o rio São Francisco.

Ao final das atividades foi aplicado um pequeno questionário com uma linguagem adequada e objetiva para o nível de escolaridade dos estudantes, este demonstrou que noventa por cento dos discentes souberam responder corretamente as perguntas realizadas (ver figura 1).

Figura 1: Questionário aplicado

QUESTIONARIO APLICADO								
ESCOLA	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3		QUESTÃO 4	
	ACERTOS	ERROS	ACERTOS	ERROS	ACERTOS	ERROS	ACERTOS	ERROS
DERALDO	91%	9%	100%	0%	97%	3%	91%	9%
HERMILIO	100%	0%	92%	8%	95%	5%	90%	10%
AUXILIADORA	100%	0%	100%	0%	100%	0%	95%	5%
SAGRADO	67%	33%	86%	14%	80%	20%	86%	14%

A execução do projeto educação ambiental para a formação de cidadãos ecológicos possibilitou aos educandos da cidade de Penedo (AL), conhecer métodos de preservação e conscientização ambiental com foco no rio São Francisco. Destacando a importância do rio para a comunidade local e levando-os também a uma reflexão sobre o uso indiscriminado dos recursos naturais auxiliando assim, no desenvolvimento de cidadãos críticos que atuarão na sociedade.

Considerações Finais

As ações de Educação Ambiental promovida nas escolas de Penedo (AL), foi um procedimento pedagógico que promoveu reflexões nos discentes envolvidos sobre todas as questões ambientais abordadas. A mensagem de que são responsáveis pelo futuro do planeta foi mediada.

Foi possível constatar que tanto nas escolas da rede pública quanto na privada, não se trabalha educação ambiental de forma contínua e interdisciplinar, como propõe o Plano Nacional de Educação Ambiental, fato que reforça a certeza de que as questões ambientais não são prioridade no processo da formação destes educandos. A Educação Ambiental, é a ferramenta mais eficiente para que possamos conseguir mostrar alternativas sustentáveis do uso dos recursos naturais buscando a interação entre o homem e a natureza principalmente nos anos iniciais de escolarização onde está se formando a consciência do cidadão. Portanto, a sua prática no ambiente escolar é fundamental para que os alunos se sintam integrantes do meio ambiente e responsáveis pela preservação e conservação do mesmo, garantindo o seu uso para as futuras gerações.

Bibliografia

- BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Palácio do Planalto, Brasília (DF). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Em: 29 de outubro de 2015.
- BRASIL, SEED Paraná. DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA CIÊNCIAS, 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf. Acesso em: 29 de ago. de 2017.
- DIAS, G. F. Educação Ambiental – Princípios e práticas. 9. Ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- MARTINS, A. de O, SOUZA, G. S. A educação sustentável do consumidor e os efeitos do consumo exacerbado no mundo capitalista. Marília: Jornal da Fundação UNIVEM, 2013.
- SANTOS, I. S. Educação Ambiental na escola Profª. Neilde Pimentel Santos – Itabaiana (SE). 2014. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju (SE), 2014.
- SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental – Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA DA DISCIPLINA ZOOLOGIA AQUÁTICA PARA A APRENDIZAGEM DOS DISCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA, SOBRE O MEIO AMBIENTE LOCAL

Natácio Leitão da Silva¹
Darcy Ribeiro de Castro²

1. Discente do curso Engenharia de Pesca/ Graduando. UNEB. natacioleitao@outlook.com
2. Professor dos cursos de Engenharia de Pesca e Engenharia Sanitária e Ambiental / Doutor. UNEB. darcyrcaastro@gmail.com

RESUMO

O curso de Engenharia de Pesca apresenta vários componentes curriculares que são de extrema importância para a formação do discente, como a Zoologia Aquática que tem por objetivo fornecer conhecimentos teóricos e práticos aos alunos, sobre temas relacionados à Engenharia de Pesca. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as contribuições da monitoria da disciplina zoologia aquática para a aprendizagem dos discentes do curso de Engenharia de Pesca, sobre o meio ambiente local. Aplicou-se um questionário para 17 estudantes do curso, com perguntas abertas relacionadas ao aprendizado dos estudantes acerca do meio ambiente local e os temas abordados na monitoria. Segundo 61% dos estudantes, a monitoria foi importante na complementação dos seus estudos. 47% deles aprenderam sobre os peixes na sua relação com o meio ambiente local. Segundo 65% dos estudantes, os principais temas abordados foram à coleta, fixação e procedimentos de pesquisa. Percebe-se que a maioria dos estudantes conseguiu consolidar seu conhecimento em relação à disciplina.

Palavras-chave: Zoologia Aquática, monitoria, aprendizado, educação ambiental.

Introdução

O curso de Engenharia de Pesca apresenta vários componentes curriculares que são de extrema importância para a formação do discente na área das ciências agrárias, como a Zoologia Aquática que tem por objetivo fornecer conhecimentos teóricos e práticos aos alunos, sobre temas relacionados à Engenharia de Pesca, como os processos de classificação sistemática, nomenclatura zoologia, morfologia (anatomia), ecologia (ciclo de vida), associado à origem e a evolução das diferentes espécies, com destaque para a importância destes assuntos para a pesca e aquicultura. Tais conteúdos são estudados, especialmente, nos animais dos filos como Molusca, Arthropoda (subfilo Crustácea) e Chordata (anfíbios e peixes). Mas percebe-se que durante o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina, por falta métodos pedagógicos e de estrutura predial em relação a laboratórios, os discentes se sentem prejudicados por não conseguirem relacionar o conhecimento teórico abordado em sala de aula com a realidade prática sobre as espécies. Segundo FERNADES et al. , (2016) a monitoria surge como uma ferramenta no processo de ensino entre o professor e o estudante através de metodologias educacionais que possibilitem a aprendizagem dos discentes durante

a passagem das disciplinas, além de contribuir com aumento do interesse dos estudantes pelo curso.

Objetivo(s)

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a contribuição da monitoria voluntária da disciplina Zoologia Aquática para a aprendizagem dos discentes do curso de Engenharia de Pesca da UNEB, Campus- XXIV, localizada na cidade de Xique- Xique – BA, sobre 20 espécies de peixes e a sua relação com meio ambiente local, sendo esse o médio rio São Francisco.

Metodologia

Aplicou-se um questionário para 17 estudantes de duas turmas diferentes, uma de graduação noturna e outra diurna, durante os dias 09 e 10 de outubro de 2017, com três perguntas abertas, relacionados à importância da monitoria para o aprendizado dos estudantes acerca do meio ambiente local e os temas abordados na monitoria, como parte da pesquisa orientada. As respostas dos alunos foram analisadas de forma qualitativa e quantitativa com auxílio do software Excel, versão 2010.

Resultados e Discussão

Segundo 61% dos estudantes, a monitoria foi importante na complementação dos seus estudos e para 28% contribuiu na melhoria do seu aprendizado e para 6% relacionara teoria à prática. 47% deles aprenderam sobre os peixes na sua relação com o meio ambiente local e 23% não souberam informar o que foi ensinado e para 18% deles foi ensinado sobre a cultura dos pescadores e 12% sobre a importância da preservação do rio São Francisco. Segundo 65% dos estudantes, os principais temas abordados foram à coleta, fixação e procedimentos de pesquisa, já 23% dos estudantes só aprenderam sobre o processo de fixação dos peixes na formalina a 4% e 12% dos discentes conseguiram aprender como fazer a identificação das espécies de peixes nativas e exóticas encontradas no médio rio São Francisco.

Gráfico 1: análise dos dados sobre a importância da Zoologia Aquática.

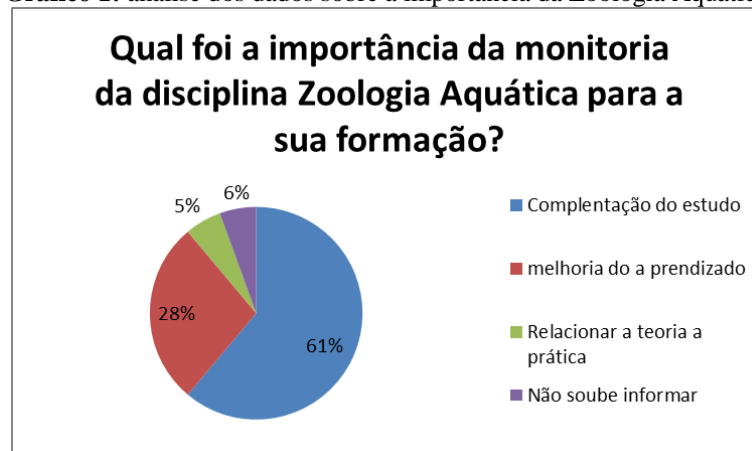


Gráfico 2: Análise dos dados sobre a monitoria em relação ao meio ambiente local

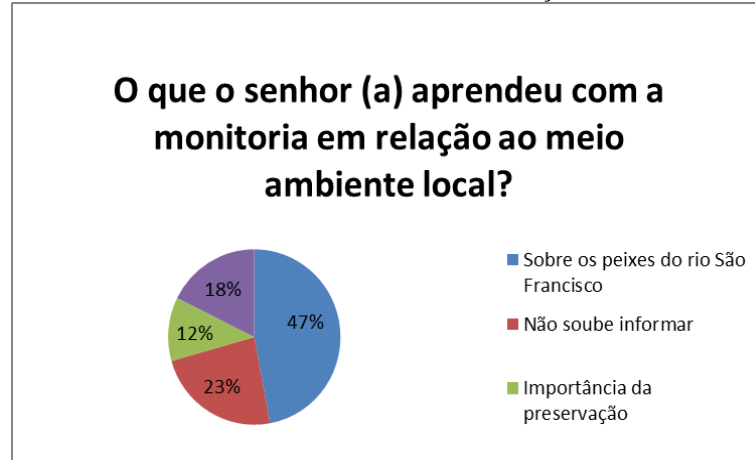
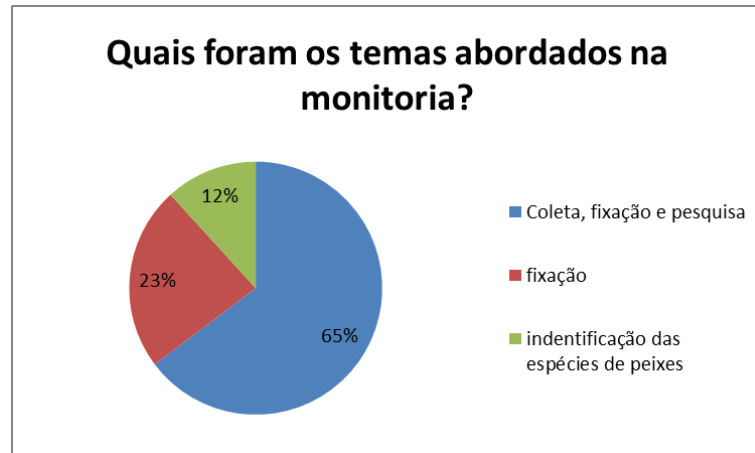


Gráfico 3: Análise dos dados sobre os temas abordados na monitoria



Considerações Finais

Percebe-se que a maioria dos estudantes conseguiu consolidar seu conhecimento em relação à disciplina, bem como compreender quão é importante conhecer para preservar, tanto os peixes, como o ambiente local nas suas múltiplas interações.

Segundo Suavé (2003) esse tipo de [trabalho realizado pela monitoria], associa a um ensino vinculado perspectiva de educação ambiental na resolução de problemas ambientais e sociais, buscando interpretar suas controvérsias através da identificação do problema e identificação de possíveis soluções.

Bibliografia

FERNANDES, ABREU & DANTAS. Influência da Monitoria Acadêmica no Processo de Ensino e Aprendizagem em Psicologia. **Clínica & Cultura**, v.2, n.1, jul-dez, 2016, 36-43.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. IN: SATO, Michéle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). Educação ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 16-45.

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NA LEITURA E NA ESCRITA

Ivanete Nunes Miranda¹

1. Professora /especialista. CEEP Maria Chaves. e-mail: prof-ivanete@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo expor as dificuldades das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com o processo de aquisição da linguagem escrita. Sabe-se que é um grande desafio fazer com que o aluno passe espontaneamente para a linguagem escrita o que se ouve e o que se fala. A compreensão e valorização das funções sociais da escrita é uma aprendizagem ligada aos planos conceitual, procedimental e atitudinal, que pode ter início desde os primeiros momentos da chegada da criança à escola e deve continuar até o final de sua formação estudantil. A pesquisa buscou identificar por que alguns alunos aprendem com tamanha facilidade sobre determinado assunto, enquanto outros não compreendem, ou avançam lentamente? E como agir de maneira positiva sobre essas dificuldades, de forma a fazer acontecer a aprendizagem de fato e com qualidade? Para a realização deste trabalho fez-se uso da pesquisa bibliográfica, onde tomou como base o pensamento diversos autores que escreveram sobre leitura e escrita dos quais destaca: Cruz (2009), Santana (2007), Vygotsky (1991), Nieto (1998), como também articula a concepção de outros autores, originado dos contextos educacionais por eles vivenciados.

Palavras-chave: dificuldade, aprendizagem, leitura, escrita.

Introdução

A dificuldade de aprendizagem vem sendo um problema bastante debatido e preocupante, suas causas podem estar relacionadas a fatores exteriores ao indivíduo ou inerentes a ele, decorrendo de situações adversas à aprendizagem como o déficit sensorial, abandono escolar, baixa condição socioeconômica, problemas cognitivos e neurológicos.

Esses são problemas enfrentados pelos professores e alunos dos anos iniciais de muitas escolas. Por meio dessa pesquisa procurou-se demonstrar os problemas que podem ocasionar essas dificuldades de aprendizagem, suas principais causas, as metodologias que podem ser trabalhadas para minimizar esses problemas, evidenciando também a importância da participação da família no acompanhamento escolar.

Perceber as dificuldades de aprendizagem e atuar de forma apropriada sobre elas, é uma forma de fazer acontecer a aprendizagem significativa. Fazer com que o aluno consiga superar esse problema, muitas vezes causados por déficits cognitivos, físicos e, ou afetivo, representa a investigação, a finalidade, de muitos dos profissionais que acreditam no construir, nas superações que o processo educativo pode proporcionar.

Cabe ao educador diagnosticar o tipo de problema que aluno está enfrentando, o que muitas vezes não é tarefa simples, portanto quando um professor perceber que alguma coisa não está dentro da normalidade com um aluno, ou seja, que o aluno não está tendo um bom rendimento, ao invés de achar que o aluno é incapaz de aprender, é preciso procurar conhecer as causas dessa dificuldade.

O número de alunos que sentem dificuldades em aprender tem aumentado consideravelmente. O que leva muitos deles a perderem o interesse pela escola, criando um clima de medo e insegurança chegando ao ponto de abandoná-la. A proposta desse trabalho é identificar, apresentar e analisar os motivos e as implicações que levam esses alunos a sentirem dificuldades em assimilar os conteúdos trabalhados em sala de aula e também obter dados significativos, sobre as crianças com dificuldade de aprendizagem e identificar o que está ocasionando a dificuldade e o que pode ser feito para tentar resolver esses problemas.

Visando refletir sobre o processo de aprendizagem da leitura e da escrita dos educando, sobre as diversas formas e práticas desenvolvidas no contexto escolar, bem como apresentar algumas considerações de diversos autores sobre a importância do hábito de leitura e prática da escrita, é que este trabalho foi elaborado.

Por ser a leitura e a escrita atividades que devem estar presente em todos os níveis educacionais, sendo embasadas nas séries iniciais, é que se faz necessário questionar: em que medida a prática da leitura e da escrita no âmbito escolar contribuem para o desenvolvimento dos educando?

É interessante analisar as dificuldades de aprendizagem encontradas na trajetória escolar das crianças, principalmente nos anos iniciais. Sabemos que eles surgem envolvendo vários aspectos sociais, culturais e pedagógicos. A importância da leitura deverá ser mostrada, enfatizando desde cedo para que o envolvimento seja considerável um salto no desenvolvimento da pessoa. A criança descobre que o domínio desse sistema complexo fornece novos instrumentos de pensamento e registros de novos conhecimento e formas de organizar a ação.

Com base nessa perspectiva, deve ficar claro que a aprendizagem da leitura é um processo complexo que envolve vários sistema e habilidades, linguísticas, perceptivas, motoras cognitivas e, não se pode esperar, portanto, que seja determinado um único fator como responsável pela dificuldade para aprender.

Essa dificuldade vem cada vez aumentando o fracasso e o abandono escolar. Para explicar e entender essas dificuldades na aquisição da leitura e da escrita buscou-se suportes teóricos que possibilitarão conhecimento que possam contribuir ou amenizar situações em sala de aula. Diante da realidade educacional vivenciada alguns anos de trabalho são comuns deparar com crianças que só copiam, mas não leem e não produzem nenhum tipo texto.

A aprendizagem da leitura da escrita é um fator que envolve vários sistemas e habilidades, por isso não se pode esperar, um único e determinado fator como responsável pela dificuldade para aprender. A única maneira de se reverter essa situação é buscar as reais causas das dificuldades da aprendizagem. Toda criança tem possibilidades para aprender, e gostam de fazer, e quando isto não ocorre, é porque algo não está indo bem. Neste momento, é necessário que tanto o professor como os demais profissionais responsáveis pelo processo de aprendizagem, se questionem acerca dos fatores que podem estar contribuindo para a não aprendizagem do aluno. É um trabalho de interpretação, compreensão e conhecimento relativo da criança o que acredita serem aspectos de grande importância para todos os que estão comprometidos com o processo educativo.

Atualmente, há um aumento significativo de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, embora sejam possuidoras de habilidades cognitivas para um desempenho acadêmico satisfatório. Essa problemática tem estado presente em vários debates, estudos, congressos e seminários. É um fator que tem recebido atenção de vários profissionais da área educacional, sendo que os mais relevantes são ligados de forma integrante à criança, enquanto ser envolvido são merecedoras de atenção, como a de seus familiares, de seu meio social e da própria escola. É tarefa relevante do professor e da escola transmitir o ensino às crianças de maneira adequada, facilitando à aprendizagem de forma a reduzir o fracasso escolar e

estimular a aprendizagem, assim como oferecer à criança possibilidades de sucesso, o que provavelmente lhe proporcionará resultados satisfatórios.

Processos cognitivos

Os seres humanos são dotados de muitos processos cognitivos que estão intimamente relacionados, dentre eles estão: a sensação, a percepção, a aprendizagem, a atenção, a memória e o pensamento, que inclui o raciocínio.

Pelos processos cognitivos é possível organizar os conhecimentos sobre o mundo, construir categorias, estabelecer as estratégias de aprendizagem e resolver problemas. E na medida em que o conhecimento se expande qualitativa e quantitativamente exerce uma influência determinante sobre a memória, sobre a organização conceitual, sobre a solução de problemas e ainda sobre a metacognição, que se constitui pelo conhecimento de si próprio acerca de seus processos mentais, sem controle e sem regulação.

Para aprender é necessário aos indivíduos perceber, compreender, analisar, estocar a informação, rememorar, elaborar e expressar sentimentos e ideias sobre os objetos, pessoas e situações, frutos de contínuas interações. Não se trata de cópia passiva da realidade, mas de uma “construção” na qual ocorrem transformações, pois aprender é internalizar e expressar significados.

A aprendizagem dificilmente ocorre se o aprendiz não estiver motivado e, quando motivado, o indivíduo percebe suas necessidades e interesses, buscando satisfazê-los. Nesse sentido cabe ao professor despertar os motivos dos alunos para conduzi-los à aprendizagem.

A questão da aprendizagem da leitura e da escrita é a discussão dos meios através dos quais o indivíduo pode construir sem próprio conhecimento, pois sabendo ler e escrever, ele se torna capaz de atuar sobre o acervo de conhecimento acumulado pela humanidade através da escrita, e desse modo, ele também, pode produzir um conhecimento.

A escrita se transformou em um obstáculo para o homem ter uma participação efetiva no mundo social, se o analfabeto é marginalizado pela pobreza, o alfabetizado passa ao largo da diversidade de situação social que exige a utilização eficaz da escrita, o número dispositivo de acesso ao texto escrito que lhe foi ensinado.

Várias são as razões pelas quais dificultam o processo de leitura e escrita. E uma das razões que ocasionam a dificuldade desse aprendizado pelas crianças é que, às vezes, elas têm pouca informação não visual relevante. Colocado de outra forma, alguns materiais iniciais de leitura podem não estar favorecendo a utilização do já escasso conhecimento prévio de que dispõem as crianças: não apenas o conhecimento de mundo que é certamente menor, que o de um adulto, mais o próprio conhecimento sobre como ler e escrever depende da utilização de estratégias eficientes. Assim, as estratégias adequadas à leitura e a escrita devem ser gradativamente adquiridas pela criança, aproveitando ao máximo o conhecimento prévio que a criança possui. Segundo Kleiman (1997)

A ativação do conhecimento prévio é, então, essencial à compreensão, pois o conhecimento que o leitor tem sobre o assunto que lhe permite fazer as inferências necessárias para relacionar diferentes partes discretas do texto num todo coerente. Este tipo de inferência, que se dá como decorrência do conhecimento de mundo e que é motivado pelos itens lexicais no texto, é processo inconsciente do proficiente. (KLEIMAN 1997, p. 25).

Essa concepção de como se produz o início do produto do ato da leitura e da escrita está em contraste com as práticas metodológicas que se derivam da concepção da leitura que se inicia com um processo de percepção generalizado, visualmente orientado de reconhecimento de palavras no seu todo e dos seus significados, mas que em conjunção com a

aprendizagem da diferenciação específica de suas partes. Outro aspecto observado no contexto escolar é a excessiva preocupação com a escrita e a pouca atenção que se dá para o desenvolvimento da leitura. O desenvolvimento escolar é avaliado principalmente, em termos de desempenho da criança na produção da escrita. À prática de privilegiar as atividades da escrita parece fazer supor que a produção segue automaticamente a ler e, conseqüentemente, a escrever, entretanto esta realização deve ser feita de forma contextualizada, dinâmica e democrática, fazendo com que os educandos saiam analfabetismo.

As colaboradoras de Piaget, Ferreiro e Teberosky (1999), defendem a ideia de que um ano escolar não é o bastante para se compreender todas as especificações da língua escrita e colocam o 5º ano como o patamar para a alfabetização.

A leitura é mais eficiente quando os leitores conhecem as convenções, as características, o tipo de estrutura própria do texto, cuja leitura vai iniciar. Para Carvalho o bom leitor não se faz por acaso. Quase sempre é formado na infância, antes mesmo de saber ler, através do contato com a literatura infantil e de experiências positivas no início da alfabetização.

Aprender a ler como se fosse um ato mecânico, separado da compreensão, é um desastre que acontece todos os dias, estudar palavras soltas, sílabas isoladas, ler textos idiotas e repetir sem fim exercícios de cópia, resulta em um desinteresse e rejeição em relação à escrita (Carvalho. 2002. p.41).

Tornar a leitura significativa e atraente desde as etapas iniciais do Ensino Fundamental de modo a contribuir para a formação de bons leitores, deve estar sempre presente no trabalho escolar.

Dificuldades na leitura

O processo de leitura não se trata apenas de um produto final do processo escolar, mas sim, uma importante conquista para o desenvolvimento de uma sociedade. O aluno ao aprender a ler e escrever começa a desenvolver melhor a linguagem tornando-se mais comunicativo, fazendo parte de um grupo social com vida e histórias individuais

A leitura é um processo no qual o leitor realiza um trabalho ativo de compreensão e interpretação de texto, a partir de seus objetivos, de seu conhecimento sobre o assunto, sobre o autor, de tudo o que sabe sobre a linguagem e etc. não trata de extrair informações decodificando letra por letra, palavra por palavra. Trata-se de uma atividade que implica estratégia, de seleção, antecipação, inferência e verificação sem as quais não é possível proficiência. É o uso desses procedimentos que possibilita controlar o que vai ser lido, permitindo tomar decisões diante de dificuldades de compreensão, avançar na busca de esclarecimentos, validar no texto suposições feitas. (BRASIL, 1998, p. 69)

Segundo Fonseca (1984), a linguagem conta com uma estrutura que abrange: fonologia, léxico, morfologia, semântica e sintaxe. Para Cruz (2009), a leitura é composta por dois elementos: a decodificação e a compreensão. A decodificação acontece através do reconhecimento e identificação das palavras, e a compreensão é um processo voltado para assimilação da informação escrita.

Na decodificação destacam-se não só as formas de diferenciação e identificação das letras e palavras, como também a junção dos símbolos gráficos com os sons. As dificuldades que podem surgir neste processo são: os erros na leitura de letras, erros na leitura de sílabas e

palavras, leitura lenta e vacilações e repetições. Na compreensão da leitura, o que interessa é assimilar a mensagem grafada em um texto, a compreensão ocorre por meio dos processos de extração e organização da linguagem escrita (CRUZ, 2009).

As dificuldades na leitura ocorrem geralmente no reconhecimento e na compreensão da palavra escrita, o reconhecimento é o mais básico de todos os processos, ele é anterior à compreensão da palavra, portanto, esse transtorno pode ser apresentado por uma leitura oral lenta, com omissões, distorções e substituições de palavras, com interrupções, correções e bloqueios (DOCKRELL; MCSHANE, 1997).

Há crianças que sentem dificuldades apenas no reconhecimento das palavras, e conseguem compreender uma explicação falada. Existem também crianças que sabem ler as palavras, mas sentem dificuldades para compreender o que foi lido. E em casos extremos existem crianças que leem mal as palavras e sentem dificuldades tanto na compreensão oral, quanto na escrita (SÁNCHEZ MIGUEL; MARTÍNEZ MARTÍN, 1998).

A leitura é de fundamental importância para a obtenção de novas aprendizagens, é necessário observar com atenção os sinais de dificuldades nesse elemento de formação de ideias e opiniões, tendo por finalidade de evitar dificuldades e comprometimentos das aprendizagens escolares (NIELSEN, 1999).

As dificuldades na leitura fazem com que o aluno sinta dificuldade em lembrar as palavras vistas antes, dificuldade em soletrar, perda do interesse por leitura, fazem contraversões de letras e palavras, têm vocabulário curto e uma memória visual pobre e problemas no processamento auditivo.

Dificuldades na escrita

A escrita é um elemento de comunicação muito importante para o processo de aprendizagem, ela exerce um papel eficaz na vida em sociedade, representando assim um elemento de fundamental relevância para a cidadania (SANTANA, 2007).

De acordo com Ajuriaguerra e Grajan (1995), a escrita é resultante de uma aprendizagem que está ligada a diversos fatores e especialmente a adaptação afetiva na escola e da individualidade das crianças, entre os quais se podem mencionar o gosto pela escola, às relações entre a família e a escola.

Na visão de Ellis, (1995), a aprendizagem da escrita é precisa ser bem trabalhada, já que envolve o domínio de distintas habilidades, tanto no desenvolvimento motor, quanto nas habilidades ortográficas, e trata-se de um processo relacionado com o estilo de aprendizagem, por meio dos níveis estruturais.

Para Cruz (1999), a escrita é determinada por quatro aspectos fundamentais: o primeiro aborda o processo construtivo, que consiste na elaboração, interpretação e construção do significado. O segundo processo enfatiza a necessidade do sujeito em agir de maneira ativa para aprender o conteúdo, desenvolvendo estratégias cognitivas e metacognitivas que podem ser utilizadas para resolver de problemas. O terceiro trata-se do processo afetivo que engloba o desejo de escrever, a estabilidade emocional e o interesse pela aprendizagem. O quarto aspecto são os fatores afetivo-motivacionais que estão relacionados ao rendimento do aluno.

Segundo Vygotsky (1991), as dificuldades na escrita é um problema que não significa falta de capacidade de uma criança, mas sim, um problema onde a mesma tem o desenvolvimento da escrita obstaculizado por algum tipo de déficit. O desenvolvimento pode estar qualitativamente diferente e não mais lento ou inferior ao das outras crianças.

As dificuldades de aprendizagem na escrita para Nieto (1998) são uma realidade que precisa ser analisada, e transformada enfocando a interação ativa e simultânea das características e a natureza dos três elementos básicos dos processos de ensino-aprendizagem:

o sujeito que aprende, o professor que intermedia o processo de aprendizagem do aluno e os conteúdos que compõem o objeto de ensino aprendizagem, ou analisar os processos de interação aluno-professor-conteúdo como a unidade de análise mais conexa e relevante, referindo-se à explicação, diagnóstico e interferência nas dificuldades de aprendizagem.

Ainda de acordo com Escoriza Nieto (1998), para que as dificuldades de aprendizagem possam ser avaliadas, precisam ser entendidos, não como atribuíveis às propriedades específicas (biológicas e cognitivas), e, sim, como conhecimentos cuja internalização pode exigir, em determinadas crianças, ajudas educativas individualizadas, diversificadas e diagnosticadas nos processos de influência educativa.

Os problemas na escrita são relativos às dificuldades no desenvolvimento das habilidades da escrita (disgrafia) e, pode ir desde erros na soletração até erros na sintaxe, estruturação ou pontuação das frases, ou na organização de parágrafos (GARCÍA, 1998).

Existem alunos com boa capacidade de expressão oral, mas com dificuldades para escrever as palavras (disgrafia); alunos que conseguem expressarem-se oralmente com dificuldade e escrevem, também, as palavras de modo deficitário, e indivíduos que escrevem bem as palavras; mas se expressam mal (SÁNCHEZ MIGUEL E MARTÍNEZ MARTÍN, 1998).

A perspectiva de trabalho dos autores citados nos mostra, então, um caminho possível e adequado ao que almejamos para crianças e adolescentes: alfabetização real e desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita durante a escolarização.

Considerações finais

O objetivo maior da escola é permitir que o aluno leia, escreva, fale e compreenda os mais variados tipos de textos escritos. Para alcançar esse objetivo, o professor, principalmente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, deve criar situações que possa garantir o máximo de interação com as mais variadas formas de expressões orais e escritas.

Para ler e escrever, é necessário analisar a parte e o todo, perceber igualdades e desigualdades, semelhanças e diferenças. Estabelecer proporções e analogias, pesquisar causas e efeitos e destrinchar incoerências, aceitar simetrias e assimetrias. Conviver conscientemente com o mundo das palavras onde se grafam e gravam coisas da vida.

A escola tem avaliado o observável do indivíduo, com isso às vezes, o professor para tentar ajudar aos seus alunos, propõe-lhes tarefas fáceis, menos desafiantes, usando textos simplificados absolutamente artificiais e pouco significativos, por serem descontextualizados. E essa estratégia, pode aparentemente, resultar em um melhor desempenho na parte mecânica da leitura, mas, ao mesmo tempo, também pode bloquear o desenvolvimento e a aprendizagem por não oferecer desafios motivadores e ir contra o objeto de letramento, que é a apreensão do mundo criado pela linguagem escrita.

São vários os níveis de conhecimento que entram em jogo durante o processo de leitura e escrita. Este conhecimento abrange desde o conhecimento sobre como pronunciar os vocábulos, pelo conhecimento do vocabulário e regras da língua, chegando até o conhecimento sobre o uso da língua.

Bibliografia

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental: Língua portuguesa / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998 pp 69-70.

CRUZ, V. Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Lidel - Edições Técnicas. Lisboa, 2009.

- ELLIS, A. Leitura, escrita e dyslexia: uma análise cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- ESCORIZA NIETO, J. Dificultades en el proceso de composición del discurso escrito. Madrid: Editorial Síntesis, 1998.
- FERREIRO, Emília. TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da Língua Escrita. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- FONSECA, V. Uma Introdução às Dificuldades de Aprendizagem. Editorial Notícias: Lisboa, 1984.
- GARCIA, J.N. Manual de dificuldades de aprendizagem, leitura, escrita e matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- KLEIMAN, Ângela. Texto e Leitor. Aspectos Cognitivos da Leitura. Campinas – SP: Pontes, 4ª edição, 1995.
- NIELSEN, L. Necessidades Educativas Especiais - Um guia para professores. Porto: Porto Editora, 1999.
- PIAGET, J. Problema de psicologia genética. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.
- SÁNCHEZ MIGUEL, E., MARTÍNEZ MARTÍN, J. Las dificultades en el aprendizaje de la lectura. In SANTIUSTE BERMEJO, V., BELTRÁN LLERA, J.A. Dificultades de aprendizaje. Madrid: Editorial Síntesis, 1998.
- SANTANA, I. A Aprendizagem da Escrita. Estudo sobre a revisão cooperada de texto. Porto: Porto Editora, 2007.
- VYGOTSKY, L.S.A. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

SITUAÇÃO AMBIENTAL DO MANGUEZAL E DA PRAIA DO FORTE DA CIDADE DE NATAL-RN

Juliane da Silva Santos¹
Pamela Melo da Rocha²
Samuel da Silva Guedes³

1. Autor. IFRN. julianesantos1202@gmail.com
2. Autor. IFRN. pamela_melorochoa@outlook.com
3. Autor. IFRN. samueldasilvaguedes@gmail.com

RESUMO

A proposta foi de conscientização ambiental acerca da importância da praia e do manguezal para a qualidade de vida da população, tendo como objetivo geral explicar que tais ecossistemas são de grande relevância para um melhor desenvolvimento nos meios socioeconômico e ambiental. Para esta pesquisa utilizou-se como metodologia pesquisas bibliográficas, um questionário virtual e uma visita aos locais, onde foram tiradas fotos. Conclui-se que a partir da análise da situação atual da Zona Costeira e dos resultados obtidos com o questionário, faz-se necessário uma parceria mais forte e presente entre os habitantes de toda cidade e, principalmente, os que moram próximos desses ecossistemas, com os órgãos ambientais responsáveis pelo gerenciamento dessas regiões, para enfim, existir uma relação harmônica entre a sociedade e o meio ambiente.

Palavras-chave: Consciência Ambiental, Região Costeira, Resíduos Sólidos, População.

Introdução

No atual contexto que se encontra nosso planeta é imprescindível que toda população esteja a par do quão urgente é a necessidade de tomarmos medidas tanto preventivas quanto de precaução acerca de todos os ecossistemas que estão sendo degradados a cada momento. As incessantes explorações predatórias dos recursos naturais geram inúmeros impactos ambientais que, por conseguinte, afetam não somente a fauna e a flora, mas também a população, visto que, somos partes integrantes desse planeta e tudo que fazemos a ele também nos afeta.

Existe hoje uma consciência cada vez maior de que os recursos naturais são bens econômicos e, como tais, sujeitos à escassez. Mesmo os recursos renováveis têm seus limites estabelecidos pela capacidade de suporte e de resiliência dos ecossistemas, ao prover bens e serviços naturais para a sociedade humana. [...] (PHILIPP, 2014, p.21)

É nesse panorama de destruição ambiental que se destaca uns dos principais ecossistemas afetados presentes na zona costeira: Praia e manguezal.

O tema foi escolhido porque detêm uma relevância enorme para a cidade de Natal/RN, pois tanto a praia quanto o mangue são fundamentais para o desenvolvimento da maior parte da economia e essenciais para a sobrevivência de muitas populações que vivem apenas dos recursos naturais extraídos desses ecossistemas. Além disso, porque apesar da preservação

ambiental ser um assunto bastante difundido atualmente, ainda não existem políticas públicas eficazes para uma real preservação dessas regiões.

Desse modo este artigo foi analítico e explicativo, porque foram analisados os problemas ambientais encontrados nos ecossistemas presentes na Zona Costeira da região leste de Natal, e se identificou o reflexo da poluição ambiental para a sociedade.

Portanto, com a realização deste trabalho foi possível saber, de forma parcial, os questionamentos da população a respeito da atual situação da Zona Costeira e de concluir o que pode ser feito para tornar as atividades realizadas nela mais sustentáveis, melhorando, assim, o desenvolvimento da cidade, da população e do meio ambiente.

Objetivo

O conteúdo abordado neste artigo teve como objetivo geral explicar sobre os males causados pela poluição na praia e no manguezal. E como objetivo específico analisar os aspectos e os respectivos impactos ambientais gerados e suas consequências ao meio socioambiental e econômico.

Metodologia

O presente estudo teve como foco a análise e proposição de melhorias para o mangue e para a Praia do Forte da cidade de Natal-RN. Para proceder com as análises optou-se por uma pesquisa bibliográfica e de campo. Bibliográfica, pois teve primeiramente um estudo com base em materiais já publicados e de campo, porque foram feitas visitas no local. Trata-se de uma pesquisa exploratória, porque foram coletados dados sobre a praia e o mangue referente à poluição e se identificou os fatores que contribuem para a poluição em tais locais.

Como delineamento se adotou a pesquisa-ação, pois se oferece soluções de ações destinadas a enfrentar o problema que foi objeto de investigação. A metodologia que foi utilizada para a coleta de informações é qualitativa, pois se quis ter conhecimento da opinião da população acerca do assunto abordado e para isso aplicou-se um questionário online para as pessoas que frequentam essas regiões da cidade, objetivando saber do conhecimento dessas pessoas acerca desses ecossistemas.

Resultados e Discussão

Questionário

1. Você costuma frequentar as praias de Natal?

a) 42% Sim b) 48% Mais ou menos c) 10% Não

2. Você acha que elas estão em um estado adequado para o lazer da população?

a) 3% Sim b) 60% Mais ou menos c) 38% Não

3. Qual sua opinião a respeito da qualidade das praias de Natal?

a) 3% Ótimas c) 49% Razoáveis e) 8% Péssimas

b) 21% Boas d) 19% Ruins

4. De acordo com sua resposta acima e sabendo que a zona costeira é uma das maiores propulsoras da economia da cidade. Você acha que deveriam existir mais políticas públicas voltadas para a preservação dessa região?

a) 98% Sim b) 2% Não

5. Apesar da aplicação de políticas públicas é necessária a participação ativa da sociedade. Você quando vai à praia procura fazer sua parte evitando deixar resíduos na região?

a) 88% Sim b) 10% Às vezes c) 2% Não

6. Você seria voluntário em um projeto com o objetivo de manter a praia limpa?

a) 51% Sim b) 38% Talvez c) 11% Não

7. Em sua opinião a sociedade está adequadamente instruída a respeito importância ambiental e econômica das praias?

a) 8% Sim b) 19% Mais ou menos c) 76% Não

8. A respeito do mangue você está ciente de sua importância?

a) 85% Sim b) 15% Não

9. Sabendo que o mangue é um grande berçário de diversas espécies, uma proteção natural contra a erosão costeira entre outros. Em sua opinião esse ecossistema tem a devida atenção?

a) 84% Sim b) 16% Não

10. Você está ciente que existe lançamento de efluente líquido sem tratamento no mangue e na Praia do Forte e que isso se trata de um crime ambiental?

a) 71% Sim b) 29% Não

11. A respeito dessa situação de total irresponsabilidade com o meio ambiente como você se sente?

a) 1% Ótimo b) 0% Bem
c) 13% Pouco abalado d) 86% Muito preocupado

12. Você sabe o que é educação ambiental?

a) 93% Sim b) 7% Não

13. Sabendo que a educação ambiental é um fator decisivo para a formação de cidadãos com uma consciência ambiental e social mais elaborada, em sua opinião ela deveria se tornar um componente curricular obrigatório?

a) 96% Sim b) 4% Não

Diante dos dados obtidos com o questionário online, que foi respondido por cem pessoas, constata-se que uma parcela substancial dos participantes não está ciente da importância da praia para a nossa qualidade de vida, pois é uma informação notória quando boa parte respondeu que a praia está em condições de ser utilizada, mesmo diante da existência de lançamento de esgoto doméstico oriundo dos condomínios a beira mar e de toda poluição advinda dos resíduos sólidos e das caixas de som em volumes altíssimos. Tais informações foram identificadas ao longo da visita na Praia do Forte e trazem como consequência a falta de qualidade de vida para as populações próximas e também um agravante para o desenvolvimento econômico, porque muitos turistas perdem o encanto pelo local devido à falta de gerenciamento adequado e, por conseguinte, os que dependem do turismo também são afetados.

Acerca da situação do mangue foi contrastante a quantidade de pessoas que sabem que esse ecossistema não está recebendo o cuidado e atenção necessários para sua preservação, em vista que, a toda hora está sendo poluído por resíduos sólidos advindos das comunidades próximas e esgoto doméstico, e que tais crimes ambientais podem ser vistos a qualquer momento quando se atravessa a Ponte Velha e percorre a Rua Felizardo Moura, na parte onde se encontra a Comunidade do Mosquito. A comunidade atualmente sofre com muitos problemas, entre eles a situação socioeconômica, a alta poluição existente e, principalmente, o déficit na educação que acarreta em um mal desenvolvendo do conhecimento crítico, político, econômico, social e ambiental necessário para a obtenção de uma relação de equilíbrio com o ambiente.

Considerações Finais

Perante as informações do questionário nota-se a indiferença e/ou a falta de informação da população em relação à relevância de se ter a qualidade do meio ambiente em que estamos inseridos, visto que, somos totalmente dependentes dos recursos naturais para mantermos nossa qualidade de vida e que estamos e somos agentes ativos na "teia" que é a nossa relação com o meio ambiente, demonstrando assim, que está tudo interligado e que qualquer ação ou atividade que prejudique a natureza, com certeza, irá nos prejudicar em algum momento.

Desta forma, foram organizadas algumas medidas a serem tomadas para amenizar as circunstâncias do momento como, por exemplo: o desenvolvimento de um projeto social que vise conscientizar sobre a importância da zona costeira e estimular todos os moradores do bairro das regiões afetadas da praia e do mangue a participar de modo voluntário na coleta e separação de resíduos sólidos que estiverem nesses ecossistemas, porém que abrace, principalmente, as crianças e jovens com o intuito de tirá-los da rua e de torná-los agentes multiplicadores da educação ambiental. Também que seja feito um treinamento para os ambulantes e donos de quiosques na praia em relação à geração de resíduos, sobre a qualidade do atendimento e dos produtos ofertados, assim como, uma maior fiscalização de suas atividades. Além desses se faz interessante a aplicação do turismo ecológico tanto na praia como no mangue, que geraria empregos para os habitantes do local já que detém maior conhecimento da área. E também a introdução da coleta seletiva em toda cidade, maiores investimentos em pesquisas voltadas para a zona costeira e a viabilização da educação ambiental como componente curricular obrigatório. Tais medidas seriam boas alternativas para se começar a mudar a situação atual.

Portanto, conclui-se que o maior agravante responsável para manter a situação ambiental, não apenas do ecossistema costeiro como também os demais, nessa decadência é a negligência advinda do poder público, que está ciente dos impactos ambientais dessa região, mas não tem a atitude necessária para elaborar um plano estratégico para mitigar tais problemas tanto no âmbito ambiental como no socioeconômico.

Bibliografia

<<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rgci/v14n3/v14n3a07.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2017

<<http://www.revistacidade.com.br/siteantigo/colunas/31--ciencia/1927-manguezais-a-beira-de-um-ataque-de-nervos-o-manguezal-e-um-ecossistema-de-consideravel-resiliencia>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

A biodiversidade na Zona Costeira e Marinha do Brasil. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/informma/item/6618-a-biodiversidade-na-zona-costeira-e-marinha-do-brasil>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

AIRES, Luiz. Os efeitos positivos dos manguezais sobre o efeito estufa. Disponível em:

<<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35-atitude/1478-os-efeitos-dos-manguezais-sobre-o-efeito-estufa.html>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

BELARMINO, Pedro Henrique P. et al. Resíduos sólidos em manguezal no rio Potengi (Natal, RN, Brasil): relação com a localização e usos. Revista de Gestão Costeira Integrada, [s.l.], v. 14, n. 3, p.447-457, set. 2014. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH). Disponível em:

MANGUEZAIS À BEIRA DE UM ATAQUE DE NERVOS. [s. L.]: Revista Cidade,

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Gerenciamento Costeiro no Brasil. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro>>. Acesso em: 01 abr. 2017

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole, 2014. 21 p.

SALVATIERRA, Carlos. Território de mangue: cultura, tradição e espaço vital dos povos

costeiros. 2014. Disponível em: <<http://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/territorio-de-mangue-cultura-tradicao-e-espaco-vital-dos-povos-costeiros/>>.

Acesso em: 30 abr. 2017.

SEMADS, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Manguezais Educar para Proteger. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/manguezais.pdf>. Acesso em: 02 maio. 2017.

A MÁ GESTÃO DO LIXO E O IMPACTO NA SAÚDE HUMANA

Sileide Mendes da Silva¹
Jorge Messias Leal do Nascimento²

1. Docente da Faculdade Alfredo Nasser (UNIFAN), Remanso Bahia. Email:
sileidemendesunifan@gmail.com
2. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Sead/Univasf e Faculdade São Francisco de Juazeiro-Ba. Email:
jorge_messias@ymail.com

RESUMO

O presente artigo tem por finalidade conhecer e fazer uma caracterização dos impactos socioambientais provocados pelo lixo inserindo-os no contexto da relação homem / natureza. Através da pesquisa de campo mostra que o lixo é um fenômeno puramente do ser humano, uma vez que na natureza não existe, pois tudo no ambiente une elementos de renovação e reconstrução do mesmo. Nesse contexto, o lixo pode ser encontrado no estado sólido, líquido e gasoso. O lixo pode ter diversas origens, dentre as principais estão os resíduos domésticos, sólido urbano, industrial, hospitalar e nuclear. Para conseguir condições apropriadas no destino final é preciso que aconteça uma intervenção efetiva do poder público. Dessa maneira, a esfera do poder municipal, tem a incumbência de designar e implantar ações que possam agregar melhorias de vida para a população. O lixo é um grande problema, mas as soluções são diversas conforme a fonte que as emite, um exemplo claro disso é o lixo hospitalar esse lixo é assegurado por lei tem de ter um local apropriado para ser armazenado, aliás, armazenado temporariamente. Por que na verdade o lixo hospitalar independente de seu volume esse pode e deve ser incinerado, porque a quantidade de objetos contaminados é muito grande.

Palavras – chave: Lixo. Meio ambiente. Reciclagem. Problemas ambientais.

Introdução

O destino do lixo tornou-se um dos grandes problemas ambientais da nossa sociedade. Existe uma preocupação global relacionada com as consequências da má disposição do lixo, e a cada dia cresce a busca de soluções alternativas e criativas para reduzir a quantidade de lixo produzido.

A escolha do tema deste trabalho deve-se as atuais preocupações do mundo atual, sendo o lixo na questão ambiental uma das mais discutidas. Como também, tal escolha, está relacionada a pouca ênfase à questão do lixo em Remanso pelo poder público onde o mesmo não é gerido adequadamente atraindo ratos, insetos, sem contar que existem famílias que sobrevivem do mesmo e no dia a dia estão inseridos nesse ambiente.

É relevante a busca de informações no que diz respeito à preservação do meio ambiente, e mais, especificamente, a disposição final de resíduos sólidos, conhecidos por lixo, visto que na atualidade, são caracterizados como uns dos maiores problemas encarados, por consequência, uma das maiores inquietações da sociedade e dos administradores públicos.

A educação ambiental é de grande importância em relação ao desenvolvimento sustentável de uma comunidade, estado ou nação. Nesse paradoxo, pode-se enfatizar que o lixo é tido como um vilão do meio ambiente, quando não tratado dentro dos princípios determinados pelas pesquisas científicas.

O objetivo geral deste trabalho é fazer uma caracterização dos impactos sócio-ambientais provocados pelo lixo inserindo-os no contexto da relação homem / natureza. Como objetivos específicos: discutir sobre os diferentes tipos de lixo que são produzidos nossa sociedade; identificar qual o destino correto para diferentes resíduos sólidos e analisar os impactos que o lixo causa no meio ambiente.

Para uma melhor compreensão da temática, fundamentou-se na pesquisa de campo onde se observou e descreveu um pouco sobre a situação caótica do lixão de Remanso Bahia. Trouxe como problemática: as pessoas estão dando ao lixo que produzem uma destinação correta? Qual (is) seu (s) impacto (s) no meio ambiente, na saúde das pessoas?

Vive-se atualmente em uma sociedade consumista, na qual a febre dos descartáveis trouxe “facilidades” para a vida das pessoas, e ao mesmo tempo cresceu mais e mais a quantidade de lixo produzido. Não ocorreu uma avaliação prévia dos efeitos desse aumento demasiado de lixo descartado no ambiente. Agora o ambiente sofre com as consequências. Os aterros sanitários tiveram sua vida útil reduzida drasticamente, lixões aumentam muitas vezes próximos a regiões de nascentes, ou próximos a centros urbanos.

Diversas concepções de lixo

Existem diversos conceitos de lixo, uma palavra, possuindo vários olhares. A conceituação de lixo em Ferreira (1996, p. 104) é “tudo que não presta e se joga fora; sujeidade; sujeira; imundície; coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”. Para Fernandes, Luft e Guimarães (1997), no Dicionário Brasileiro Globo, lixo é “tudo que não presta e se joga fora; o que se varre com a vassoura; cisco; escória; sobras; imundície; sujeidade”.

Fernandes (2001), analisando a conceituação de “lixo”, sugere que tais interpretações refletem a pobreza cultural e o menosprezo que há muito tem sido dedicado ao tema.

Constata-se que os conceitos dados ao “lixo”, geralmente apresentados nos dicionários populares, não refletem a dimensão do tema e sua importância. Não sugerem nenhuma possibilidade, não concebem nenhuma ideia de reutilização, seja de exploração econômica, em qualquer de suas diversas maneiras, seja de saneamento básico, ou mesmo de preocupação pelos danos já causados ao meio ambiente ou os que ainda estão por vir, se nada for feito para minimizar o problema.

Para Fernandes (2001), existem outros aspectos importantes que devem ser considerados para a conceituação do termo lixo. Ele ressalta que é importante conceituar lixo levando em consideração duas acepções: uma cultural ou social, pertinente ao âmbito do entendimento comum das pessoas, e outra pertinente ao tema meio ambiente.

Com relação a sua acepção cultural ou social, Fernandes (2001, p. 02) determina lixo como “um conjunto de resíduos de materiais sólidos, líquidos e/ou pastosos, impróprios para uso”. Ele destaca que, nesse sentido, a noção de conjunto ou quantidade é essencial, não se podendo definir como lixo elementos isolados.

O que induz o emprego da expressão lixo não é só a ausência de outra classificação cultural, mas o fato de o conjunto apresentar-se formado por vários elementos, ou, quando formado pelo mesmo elemento, que se mostre imprestável e ao mesmo tempo em considerável quantidade. (FERNANDES, 2001, p. 03).

Com relação à segunda acepção e também mais importante para a análise do assunto em questão, referente ao tema meio ambiente. Lixo para Fernandes é:

Constitui um conjunto de elementos materiais e/ou orgânicos, sem utilidade direta, resultante da atividade humana ou da natureza, que deve ser coletado, tratado, depositado e controlado a fim de preservar a saúde e o bem-estar da sociedade (FERNANDES, 2001, p. 4).

Lixo é o nome comum dado aos resíduos sólidos, Isto é, são restos das atividades produzidas pelas pessoas, considerados pelas pessoas como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Alguns se apresentam no estado sólido, semissólido ou semilíquido, ambos, participantes de conteúdos insuficientes para que o líquido possa fluir sem ser pressionado na natureza.

O lixo como visto pode ser de origem tanto domiciliar, comercial, industrial, público, nuclear, agrícola, entulhos hospitalares e/ou de serviços de saúde, de terminais de embarque e desembarque, etc.; obviamente, sua coleta e destino se fazem por conta e responsabilidade do município arrecadador; como também, os que são oriundos das áreas de saúde, por se tratar de lixo infectado, estes, especialmente, devem ser recolhidos em separado dos demais.

O lixo é considerado, como todos os resíduos sólidos imprestáveis, tais como o domiciliar – restos de alimento, plásticos, papel e papelão, vidro, latas, madeiras, entre outros – e o hospitalar, perigoso, composto não só por resíduos hospitalares, mas, também, pelos de farmácia, biotérios e laboratórios de pesquisa (BASTOS, 1999, p.70).

Na procura de uma conceituação mais abrangente e, partindo-se de uma visão de âmbito mundial, a Organização das Nações Unidas (ONU), através do documento Agenda 21 (SÃO PAULO, 2003a), conceitua o lixo ou resíduo(s) da seguinte maneira:

Os resíduos sólidos compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos (SÃO PAULO, 2003a).

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da Norma Brasileira Registrada (NBR) nº. 10.004, aborda a seguinte conceituação para resíduos sólidos:

Resíduos nos estados sólidos e semissólido que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1987, p. 2).

Assim, a questão do lixo é um problema híbrido, associado a variadas dimensões humanas.

Destinação do lixo

Enormes são os danos causados ao ambiente pelo acúmulo de forma inadequada desses resíduos e pelos sistemas usados para o seu gerenciamento. Desde o momento da produção até o destino último dos resíduos, uma variedade de disposições precisa ser empreendida para se evitar problemas de ordem ambiental, social, de saúde pública, econômica e, até mesmo, de estética paisagística. Entre essas disposições abordam-se o acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento adequado e a disposição final do lixo.

A preservação do meio ambiente, e mais, especificamente, a disposição final de resíduos sólidos, conhecidos por lixo, na contemporaneidade, são caracterizados como um dos maiores problemas a ser encarado pelas pessoas devendo ser uma das maiores inquietações da sociedade e dos gestores públicos.

Nesse sentido, as pessoas se movimentam num contínuo crescimento produzindo em média 0,50 Kg de lixo, por pessoa ao dia; provocando no decorrer do tempo, uma quantidade cada vez maior de resíduos sólidos, cujo destino final continua inapropriado, ficando cada vez mais difícil o controle do buraco de ozônio na atmosfera. Por sua vez, no caso da população brasileira tem aproximadamente 180 milhões de pessoas, tendo perfil predominantemente urbano, requerendo a coleta e a sua destinação final, aproximadamente 35 milhões de toneladas produzidos de resíduos sólidos ao ano, sem destinação segura.

Os critérios técnicos requeridos para a disposição final ou um aterro ambiental sustentável, sem danos, apresenta um alto custo para sua implantação, e esses custos são provenientes de dificuldades de operacionalização, inclusive, a decisão pelo espaço adequado para sua destinação.

Para se determinar um local adequado para essa destinação final dos resíduos sólidos, se devem levar em conta: as restrições orçamentárias, a escassez de máquinas e os equipamentos próprios e necessários para essa operação, além das dificuldades citadas anteriormente, que teria por resultado, a proliferação dos lixões a céu aberto.

No entanto, os resíduos dispostos a céu aberto além de caracterizar problemas ambientais provocam odores ruins, disseminação de insetos, contaminação do solo, do lençol freático, dos cursos de água, agressão visual e natural, produção de metano que atinge a camada de ozônio, ainda mais, o ambiente é propício para atrair uma quantidade de catadores de lixo, sendo homens/mulheres/crianças, que buscam no aterro e/ou disposição final, sua subsistência, e por vezes, muitos animais se alimentam ali, ou mesmo, os catadores de lixo com sua família, resultando assim, sérios problemas de saúde pública.

De forma geral, além dos catadores dos lixões, outra quantidade de pessoas que percorrem as ruas e avenidas dos centros urbanos e suburbanos buscando formas de subsistência, através da coleta antecipada de metais, pet, papel, papelão, objetos de alumínio, plástico, vidro, etc.. Esse fato também acontece nos grandes centros metropolitanos até a procura de alimentos para uso pessoal, como acontece nos centros urbanos e periféricos.

Essa disposição inapropriada do lixo tem sido uma inquietação contínua dos órgãos ambientais que tem encaminhado aos dirigentes municipais a determinação das penalidades rígidas, podendo chegar inclusive à prisão decretada por crime ambiental.

Uma diversidade de tomada de decisões em termos de procura de melhorias tem sido assinada nos últimos tempos, movendo os municípios e órgãos ambientais almejando tão somente controlar e procurar solução para regularização desses problemas existentes na sociedade.

[...] são os mais adequados. O lixo recebe tratamento que quebra o ciclo do processo unicamente cumulativo, mediante: tratamentos por digestão anaeróbica, por digestão aeróbica, por digestão semiaeróbica e biológicas. Desse modo, minimizam-se os problemas decorrentes da deposição simples ou controlada do lixo (RODRIGUES, 1998, p.163).

O lixo é resultado da ação das pessoas, visto que em processos da própria natureza todo restou resíduo será reaproveitado. Por exemplo, quando alguma planta resseca e morre, cai sobre o solo e se torna “adubo” para a terra, se reintegrando a um novo processo. Alguns pássaros, quando se alimentam do fruto das plantas e árvores espalham as sementes, esse procedimento favorece espalhar a espécie. E esse processo também é realizado por outros animais.

O homem gera resíduos desde o começo de sua história. Na pré-história, o homem não tinha residência fixa e a sua sobrevivência provinha totalmente da natureza. Alimentava-se da caça, da pesca e dos vegetais encontrados, assim, o que restava de sua alimentação eram as ossadas, as peles e os restos vegetais, que eram abandonados pelo caminho, no solo, e retornavam ao ciclo natural. A característica nômade do homem é muito relevante e deve ser considerada, visto que, por isso, seus resíduos não ficavam acumulados em um só lugar, eram espalhados por diversas áreas (SANTOS, 1999, p.32).

Naturalmente, esse desenvolvimento foi se acentuando paulatinamente. E a população humana por meio dos séculos ampliava aos poucos e, com o surgimento da revolução industrial favoreceu um salto a produção em série de bens e de consumo, provocando uma problemática de produção e o descarte de lixo tomou um grande impulso, ocasionando o começo do desequilíbrio atmosférico.

O lixo tido como um vilão da natureza pode tornar-se um indicador curioso no desenvolvimento sustentável na economia de uma nação. Ao passo em que a economia fica acelerada, mais sujeira será produzida, o que indica o crescimento de um país, aonde o consumismo torna-se cada vez maior. Daí o problema ganha uma proporção cada vez mais perigosa, diante do perfil abordado no lixo e o descarte do material industrializado na metade do século, a composição do lixo era predominantemente de matéria orgânica, ou seja, de restos de comida.

Com o avanço tecnológico, materiais como plásticos, isopores, pilhas, baterias de celular e lâmpadas se faz mais presente na coleta de lixo. Como exemplo, há cinquenta anos, as fraldas de tecidos eram muito utilizadas nos bebês, e não eram descartadas com frequência, as sopinhas eram feitas em casa e o leite mantido em garrafas reutilizáveis (RODRIGUES, 1998, p.130).

Hoje, o cenário curioso é gerado no condicionamento da vida de um bebê moderno a começar pelo uso das fraldas descartáveis, da sopa acondicionada em potes, além do leite embalado em tetrapak (embalagens acondicionadas por papelão e revestidas de alumínio) nem sempre são reciclados, sem contar com os produtos de higiene; ao final de uma semana de vida, o lixo produzido por um bebê equivale a um volume quatro vezes maior que o seu tamanho natural.

Entre os impactos ambientais negativos que podem ser originados a partir do lixo urbano produzido estão as consequências provenientes da prática de disposição inadequada de resíduos sólidos em fundos de vale, às margens de ruas ou cursos d’água. Essas práticas habituais podem provocar, entre outras

coisas, contaminação de corpos d'água, assoreamento enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças, tais como cães, gatos, ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros. Acrescenta-se a isso a poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente (LYNCH, 1999, p.46).

A vivência diária muitas vezes oculta circunstâncias visíveis, mas não perceptíveis. Mesmo envolvendo casos de agressões ao ambiente, os hábitos do dia a dia contribuem para que o habitante da cidade não pense sobre as consequências de tais hábitos, mesmo quando possui informações a esse respeito.

Problemas que o lixo causa

O lixo que as pessoas criam no dia a dia e lança no planeta é um risco muito sério à saúde de todos os seres vivos e do planeta em si.

São bilhões de pessoas residindo no planeta Terra. Só precisa dar uma olhada na lixeira da cozinha de sua residência. Deve-se analisar o quanto aquele lixo aumenta cotidianamente. Depois, as pessoas devem procurar imaginar que cada uma das famílias do mundo (esses bilhões de pessoas) pratica a mesma coisa, todos os dias. Imaginar o tamanho do lixo?

Conforme Mousinho (2003) retrata alguns dos problemas que o lixo pode provocar:

Doenças: o lixo que é lançado nos lixões a céu aberto ou terrenos baldios causam bactérias e fungos. Também atraem insetos como baratas, ratos, moscas, mosquitos etc. Esses animais podem transmitir doenças nocivas as pessoas, como dengue, febre tifóide, cólera, disenteria, peste bubônica e leishmaniose.

Acidentes aéreos: lixo acumulado próximos de aeroportos causa acidente, pois o avião se choca com os abutres ou outra ave grande. Pode ocasionar morte de pessoas, além, claro, da morte do pássaro, que poderia ter sido também impedida.

Chorume: é um líquido com mau odor e repugnante o que o lixo acumulado dá origem no processo de decomposição. O chorume é dez vezes mais poluente que o esgoto. Isso porque, além de possuir matéria orgânica em decomposição, ele possui substâncias químicas e metais bastante tóxicos. O chorume provoca a contaminação do solo e pode chegar aos lençóis freáticos (espécies de rios subterrâneos que existem por toda a Terra e que lançam sua água nos mares, lagos, mangues e rios). Quanto mais o chorume se dispersa, mais vai agredindo o ambiente.

Poluição do ar: o lixo queimado ou não, gera gases que ocasionam efeitos nocivos à saúde das pessoas e do planeta, como o gás metano e o gás sulfídrico. Esses gases provocam a poluição do ar e podem causar doenças respiratórias.

O lixo queimado cria gás carbônico, um gás que é tóxico se estiver em enormes quantidades. As pessoas deveriam se lembrar de que o ar do planeta já está repleto de gás carbônico em decorrência dos carros e das fábricas entre outros;

Inundações: garrafas de PET, sacos plásticos e outros lixos são levados pelas correntezas da água numa chuva forte. Eles terminam entupindo bueiros e até impossibilitando os rios de escoarem por seus leitos. Isso provoca inundações péssimas. A água poluída das inundações danifica as residências das pessoas, mata animais domésticos e ocasiona mais doenças nas pessoas.

O lixo é um grande problema, porém ele pode ser um problema um tanto que menor, desde que as autoridades competentes, as instituições sejam elas escolas, hospitais etc., as empresas e cada sujeito façam a sua parte.

LIXÕES: Estudo de caso em Remanso Bahia

Um dos fatores preocupantes hoje é de se acabar definitivamente com os lixões e que, pois além dos problemas locais tem a população que mora a aproximadamente a alguns quilômetros deste tipo de área, que apresentam efeitos negativos em seu organismo devido à queima dos mesmos.

Os lixões contribuem de modo expressivo com o agravamento de riscos à saúde humana. O lançamento inadequado de resíduos sólidos (lixos de origem doméstica e hospitalar) no lixão e sua permanência por longos períodos principalmente pelo fato de que os pontos de lançamento a céu aberto ocasionando à proliferação de doenças infecciosas e zoonoses (FERREIRA, 1996, p.46).

As leis orgânicas municipais devem explicar minuciosamente suas competências locais para o processo de legislar tudo quanto diga respeito ao interesse local e bem-estar da sua população, combater a todas as formas de poluição, bem como sobre a promoção de medidas administrativas para limitar e responsabilizar as pessoas que poluem e degradam o meio ambiente, onde se abrangem os deveres do setor responsável do município à adequada disposição do lixo.

Observa-se que em Remanso Bahia o lixo é jogado diretamente no solo, no qual, o lixão é um depósito de lixo a céu aberto, sem qualquer cuidado técnico ou especial. Esse tipo de ação inadequada ocorre pelo simples lançamento de lixo sobre o solo, sem nenhum tipo de precaução de proteção da qualidade do solo e muito menos da saúde e o bem-estar da população que ali se encontra em busca de materiais que podem ser reciclados.

Além de não ser solução para o destino final do lixo, o lixão é criadouro de insetos, muitos dos quais transmissores de doenças, que podem ser transmitidas principalmente por moscas e baratas. E de roedores, que também propagam nos lixões e podem transmitir doenças infecciosas, como a leptospirose (causada por uma bactéria presente na urina de ratos) (FERNANDES, 2001).

Geralmente no lixão, encontram-se catadores de materiais reaproveitáveis e recicláveis, 60 famílias que sobrevivem da coleta, famílias essas carentes, onde a maioria não utiliza de luvas, máscaras e botas adequadas para poder manipular o lixo de maneira apropriada. Essas pessoas, simplesmente por frequentarem esses locais, estão sujeitas à contaminação, ainda mais pelo contato direto com o lixo e com materiais hospitalares ali encontrados.

Essa já é também uma questão social, pois os lixões retratam os problemas e as desigualdades sociais de Remanso Bahia, já que muitas famílias sobrevivem da coleta e da venda dos resíduos encontrados nesses locais.

Atualmente, a quantidade de lixo gerada, e os problemas acrescidos de sua má gestão, não têm sido abordados com seriedade no município, de modo que o impacto do lixo ao meio ambiente e à saúde, devido a sua destinação final inadequada, provoca a contaminação da água e do solo, atingindo a vida como um todo (CUNHA, FILHO, 2002).

Há bastante tempo os recicladores (popularmente conhecidos como catadores) eles convivem com o lixo hospitalar da Cidade que ainda tem o lixão como destino, lidando com os restos. Percebe-se que a saúde desses trabalhadores é posta à prova a cada dia de serviço. As sacolas azuis com o lixo hospitalar já são reconhecidas. As pessoas não mexem nas mesmas, mas os animais que ali se encontram acabam rasgando as sacolas e o lixo hospitalar se mistura com o lixo doméstico. Não é difícil encontrar uma seringa usada no meio do lixo amontoado. Além disso, tem os cortes provocados pelos cacos de vidro, pois algum irresponsável sempre colocar fogo no lixão.

As pessoas que trabalham nos lixões têm mais possibilidade de adquirir diversos problemas de saúde como a leptospirose, dermatites de contato, infecções gástricas e verminoses de toda ordem, exatamente por estarem expostos aos riscos.

Com essa pesquisa, torna-se claro a pouca qualidade de vida daqueles que trabalham diretamente ou indiretamente com o lixo. A mudança deste cenário, que é não deve ser momentânea, mas que requer tomada de decisões dos setores responsáveis com urgência (GRIPPI, 2001).

Como já foi abordado, uma vez que a exposição ao lixo contaminado aconteça, todos os perigos à saúde voltam a existir. Relativamente, os serviços de saúde devem acolher esta parcela da população, numa tentativa de solucionar o problema de saúde dos indivíduos. Todavia, numa etapa posterior, é necessário tratar e selecionar o lixo antes de sua destinação final, precavendo, por exemplo, que o vidro e resíduos de saúde cheguem aos aterros ou “lixões”.

Uma das formas que se tem mostrado uma maneira eficiente de gerir o lixo é o processo da reciclagem e a coleta seletiva (GOUVEIA, 2012).

Portanto, torna-se necessário que a coleta seletiva seja incentivada pelo poder público e que aqueles catadores marginalizados e excluídos do trabalho formal oferecido pelo município possam ser inseridos numa profissão digna, para que os catadores de lixo e garis possam usufruir de uma qualidade de vida melhor.

Mesmo por meio da coleta seletiva de resíduos sólidos e da reciclagem serem formas relativamente simples para encarar o problema, na prática, a sua inserção em programas do governo como parte essencial para a saúde das pessoas tem se mostrado devagar e difícil.

Considerações Finais

É relevante de despertar a consciência das pessoas no que diz respeito aos impactos de suas ações do cotidiano, visando favorecer uma postura reflexiva que as levem a adotar novos valores e atitudes em relação ao lixo que geram e que são gerados, coleta seletiva e reciclagem de materiais, especificamente plástico, papel, alumínio, vidro e resíduos orgânicos.

A partir desse artigo, constatou-se que o lixo apresenta diversos problemas na sua gestão. É necessário a ser trabalho é a Educação Ambiental como processo educativo na formação de sujeitos capazes de compreender o mundo e modificar as suas relações com a natureza que por muito tempo foi tida como fonte de exploração dos recursos naturais.

A questão do lixo está de forma direta vinculada ao modelo de desenvolvimento que estamos inseridos, relacionada ao incentivo ao consumismo exacerbado, pois muitas vezes compramos coisas que não são precisas no dia a dia, e tudo que consumimos produz impactos.

Há aproximadamente 40 anos a quantidade de lixo produzida era muito menor que hoje isso porque atualmente a população cresceu, a globalização se encontra em um período avançado, além disso, os avanços tecnológicos em específico os meios de comunicação como rádio, televisão, internet, celular etc. favoreceram a movimentação a diferentes partes do mundo de mercadorias.

A solução para o problema do lixo não é uma só. A ciência contribui também por meio de pesquisas e estudos que manifestam novas maneiras de aproveitamento dos materiais, enfatizando novos processos de reciclagem – principalmente os de maior escala, que podem ser utilizados nas indústrias, uma das principais responsáveis pela poluição no meio ambiente.

O objetivo é divulgar dados como uma maneira caseira, prática e simples de auxiliar a preservar o meio ambiente e atrair aquelas pessoas ou empresas que tem a possibilidade de contribuir e fazer com que esta ideia alcance a maior quantidade de residências possível auxiliando a manter o bairro, a cidade, o país, enfim, o planeta mais limpo.

Grandes quantidades de lixo são produzidas hoje pela sociedade contemporânea, sendo desperdiçados milhões de toneladas de materiais potencialmente riquíssimos. Este acontecimento também favorece para ampliar os problemas de caráter ambiental, por meio da poluição que é provocada a partir dos “lixões” e aterros sanitários e a redução crescente dos recursos naturais. Com isso, ampliar totalmente as condições de vida no planeta, almejando o homem em primeiro lugar.

A conscientização destes problemas ambientais por meio de uma campanha de linguagem simples com imagens fará as pessoas quererem ajudar para a melhoria das condições do meio ambiente e da qualidade de vida. Para se conseguir isto, é preciso conscientizar e sensibilizar a todas as pessoas de sua importância vital no programa de coleta seletiva.

Bibliografia

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 8.419. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos urbanos – Procedimento. 1987.
- BASTOS, Valéria Pereira. Construindo Identidades: catador herói ou sobrevivente da perversa forma de catação. Revista Confluências, Revista da Pós Graduação de Sociologia e Direito da UFF, n° 04, out / 2005.
- CUNHA V., CAIXETA FILHO J. V. Gerenciamento da coleta de resíduos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não linear de programação por metas. GESTÃO & PRODUÇÃO, v. 9, n. 2, p.143-161, ago/ 2002.
- FERNANDES, Francisco; LUFT, Celso Pedro; GUIMARÃES, F. Marques. Dicionário Brasileiro Globo. 47. ed. São Paulo: Globo, 1997.
- FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. Lixo: Limpeza Pública Urbana; Gestão de resíduos sólidos sob o enfoque do direito administrativo. 312p. Del Rey, Belo Horizonte, 2001.
- FERREIRA, Mauro. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 1996.
- GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. Ciênc. Saúde colet, v.17, n.6, p.1503-1510, jun. 2012.
- GRIPPI, Edgar. Lixo, reciclagem e sua História. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- IPT/CEMPRE, Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 1 ed.: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo, Publicação IPT 2163, 1995.
- JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.
- LYNCH, K. A imagem da cidade. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MOUSINHO, Patrícia. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.
- RODRIGUES, Arlete Moyses. Produção e Consumo do e no Espaço: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 3ª ed.1999.
- SÃO PAULO (Estado) Secretaria do Meio Ambiente. Agenda 21 Global: Capítulo 21 - Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com os esgotos. São Paulo, 2003a.

A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PERMANENTE NO ÂMBITO ESCOLAR

Vanêssa Coelho da Silva¹
Alana Aparecida de Almeida²

1. Discente. UPE- Campus Petrolina.vanessacoelho1997@outlook.com
2. Docente/Mestranda. UPE. Campus Petrolina. alana_avancar@hotmail.com

RESUMO

Meio a tantos impactos que o meio ambiente vem sofrendo, pode-se citar como exemplo o lixo, ele é um fenômeno puramente humano e está sendo atualmente um dos maiores problemas ambientais, tornando-se uma ameaça ambiental e social, tendo em vista que o mesmo provoca a poluição e a contaminação do solo e da água, promove a liberação de gases do efeito estufa durante a fermentação da matéria orgânica e desencadeia a proliferação de insetos transmissores de doenças. No entanto, o olhar crítico sobre essa problemática é de fundamental importância, tornando-se essencial a sua abordagem em sala de aula. O trabalho foi desenvolvido no primeiro semestre do corrente ano, durante o estágio supervisionado do Colegiado de Ciências Biológicas, com o propósito de verificar se a educação ambiental no ensino vem enfocando a coleta seletiva e a reciclagem de maneira contínua e abrangente para fins satisfatórios. Para tanto, foram aplicados questionários semiabertos a 49 estudantes pertencentes a duas turmas do 6º ano, do ensino fundamental II do turno da tarde e a 08 professores das diversas áreas. Os questionários foram elaborados com perguntas objetivas e apenas uma alternativa correta e 03 abertas sobre conhecimento da descarte correto, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos no intuito de conhecer o percentual que indique o motivo que levam professores trabalharem com os alunos a educação ambiental contínua, nesse caso, enfatizando a coleta seletiva e a etapa da reciclagem. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva. Os resultados alcançados mostraram que os professores trabalham de forma pontual, as vezes projetos rápidos com pouco envolvimento das outras áreas do saber e pouca incentivo por parte da gestão na mudança de comportamento dos alunos. O percentual de alunos que conhecem os tipos de lixo, a coleta seletiva e a reciclagem são positivamente significativos, apesar das salas de aula mostrar uma visão contrária, necessitando da prática em função da coleta seletiva e da reciclagem do lixo. Portanto, com base no estudo realizado é sugerido a realização de aulas e projetos interdisciplinares com metodologias e sequências didáticas inovadoras, de forma continuada capazes de modificar o comportamento dos alunos.

Palavras-chave: educação ambiental na escola; mudança de comportamento; coleta seletiva

Introdução

O conceito de Educação Ambiental foi evoluindo a cada época, de acordo com as necessidades do meio ambiente que passava a exigir novas definições. Na Lei nº9.795 de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1º, traz a definição de Educação Ambiental.

Entendem - se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Com isso entendemos que a educação ambiental é um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, onde ele passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental. Segundo a UNESCO (2005, p. 44), “Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Isso só fortalece a ideia de que a inclusão da educação ambiental na sala de aula é essencial para a preparação do indivíduo em função de exercer seu papel de cidadão, possibilitando a ele uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relativos à preservação do meio ambiente como um todo, que se encontram de certa forma em crise, precisando de recuperação.

Considerando que a sustentabilidade é o uso consciente dos recursos naturais, sem agredir o meio ambiente, quando realizada da maneira correta e equilibrada, a coleta seletiva e a reciclagem é uma forma muito eficiente de destinação dos resíduos sólidos.

É necessário que a escola participe e passe a aderir maneiras práticas pois dessa forma desenvolve-se uma cultura de destinação correta dos resíduos sólidos e da reciclagem que vem a contribuir para uma vida mais saudável para o nosso planeta.

Uma das principais alternativas para diminuir o problema do lixo é a reciclagem. Uma das vantagens dela é o desfogamento e aumento da vida útil dos aterros sanitários e o envolvimento da população, significando uma conscientização ambiental na sociedade. (ZUBEN, 1998, p.54).

O que mais nos deparamos é com o que acontece na grande maioria das casas no decorrer do dia- a –dia, o uso das sacolas plásticas nos lixeiros para colocação do lixo doméstico produzido diariamente. Sabe-se que esse lixo deveria ser separado, orgânico de inorgânico. Para o aproveitamento do que serve como adubo para as plantas. Por mais que alguns vizinhos realizem a separação do lixo de maneira correta, muitos não querem se comprometer a isso pelo simples fato de ser mais um trabalho diário somado a tantos outros.

É necessário uma maior importância e sensibilização sobre a problemática do lixo, afim de intervir nas ações erradas realizadas com o mesmo em todos os ambientes. Isso partindo das nossas próprias casas, iniciando aí uma educação ambiental para com os nossos filhos somada a exemplos significativos, mais as redes educacionais cumprindo com sua parte na parte científica, enfatizando os tipos, tempo de decomposição, a coleta seletiva e sua separação correta, e por fim reciclar produzindo novos materiais derivados do lixo.

Pessoas de suma importância que colaboram significativamente para amenizar esse impacto ambiental causado pelo lixo, são os catadores. Por ser um serviço penoso, pesado e sujo, geralmente é prestada por indivíduos simples, com menos educação formal, que encontram nessa atividade uma alternativa para manter o seu sustento.

Pessoas que na grande maioria das vezes se sujeitam a doenças, riscos de vida meio a esses lixões, fazendo a separação para acarretar fundos que garantam sua sobrevivência. Na verdade essa separação do lixo que nós devemos fazer não é somente para minimizar as dificuldades que os catadores enfrentam diariamente, mas um gesto de cidadania, pois assim colaboramos com a sociedade e o mundo que vivemos.

No entanto esse processo não depende somente das pessoas, mas da sociedade como um todo. As forças municipais e governamentais, as secretarias de infraestrutura, a vigilância sanitária, o apoio dos ACS (Agentes Comunitários de Saúde), e as redes educacionais que

podem intervir de maneira positiva para a redução desse problema e somar na formação de cidadãos conscientes dessa importância, já nas serie iniciais.

Objetivo(s)

Foi analisado como a educação ambiental no ensino de ciências enfocando a coleta seletiva e a reciclagem estão sendo abordados em sala de aula, bem como as metodologias utilizadas pelos docentes.

Metodologia

A pesquisa seguiu um eixo qualitativo de abordagem e descritiva para os objetivos, além dos procedimentos técnicos realizados por meio de levantamento de dados através de questionário semiaberto, pesquisa de campo aliados a divulgação dos resultados da pesquisa na escola e uma palestra informativa.

De início foi realizado um estudo em bases teóricas que tratam do assunto em questão. Logo em seguida foi aplicado um questionário semiaberto em duas turmas do 6º ano, do ciclo de ensino fundamental II do turno da tarde, bem como, a 08 professores. No intuito de conhecer o percentual em cada turma que indicasse o motivo que levam aos alunos não praticarem a educação ambiental desde a colocação do lixo nos recipientes corretos, da importância da coleta seletiva e da reciclagem. O questionário abordou questões relacionadas a visão dos alunos e dos professores no que se refere como é trabalhada a educação ambiental relacionando-a com a importância da destinação final coleta seletiva e da reciclagem. Como também o que eles veem o como poderia ser trabalhado o assunto de forma satisfatória na escola.

Os dados que foram obtidos nas questões de maior frequência de respostas iguais, foram organizados de maneira que, possibilite a observação dos principais fatores que levam o alunado a não praticar a educação ambiental dentro da própria sala de aula. Assim depois que observamos as principais problemáticas, foi possível analisar estratégias que podem ajudar na correção do problema e/ou problemas detectados.

Resultados e Discussão

Do total de entrevistados, 73,4% afirmaram saber o que é coleta seletiva, 51,02% separam o lixo para reciclagem, 48,98% não jogam o lixo na sala de aula ou na rua, 79,59% conhecem as cores dos cestos da coleta seletiva, 100% afirmam ter conhecimento dos problemas causados pelo lixo, 87,75% sabem quais são os tipos de lixo, 61,22% conhecem os tipos de lixo, 71,43% afirmam reaproveitar o lixo em casa, 71,42% sabem separar o lixo para reciclagem, 73,4% conhecem as cores correspondentes aos tipos de lixo, 81,63% apoiam a pratica da coleta seletiva para reciclagem como a ação que melhor apresenta o reaproveitamento do lixo, 95,91% afirmam que coleta seletiva e reciclagem são temas trabalhados em sala de aula., 44,89% tem preferência por aulas práticas, 14,28% por aulas teóricas e apenas 4,08% por aulas praticas e teóricas, acerca do tema coleta seletiva e reciclagem. Em relação aos professores 80% demonstraram nas suas respostas que ainda não há a cultura de trabalhos interdisciplinares mais constantes, que o tema é abordado de forma rápida e superficial, que a gestão precisa incentivar também no processo de mudança de comportamento dos alunos, com a participação de outros profissionais, inclusive da área de saúde.

Com base nos aspectos analisados conclui-se que, o percentual de alunos que conhecem os tipos de lixo, a coleta seletiva e a reciclagem são positivamente significativos, apesar das salas de aula mostrar uma visão contrária. No entanto o percentual de alunos que tem preferência por aulas praticas, teóricas, ou ambas são negativos.

Logo faz-se necessário que os professores inovem suas metodologias de ensino permitindo que haja interação entre aluno-professor, através de aulas teóricas vinculadas a práticas afim de modificar o comportamento dos estudantes e sensibiliza-los sobre a importância da coleta seletiva e reciclagem do lixo, como também a relevância da colaboração e atitudes positivas da parte dos mesmos, para a melhoria da saúde do planeta.

Considerações Finais

Foi possível observar como os alunos não praticam a educação ambiental no âmbito escolar, mesmo tendo conhecimento sobre o assunto e sua importância para o meio ambiente. E ainda a necessidade de práticas e sequências didáticas ou projetos interdisciplinares da parte dos professores conjuntamente, que inovem o ensino da ciências no ensino fundamental e frize a educação ambiental permanente no âmbito escolar.

Com este trabalho espera-se contribuir para a melhoria de qualidade no processo ensino aprendizagem trazendo à discussão, na comunidade escolar, as questões sobre o meio ambiente e a reciclagem, de uma forma permanente e significativa, sobretudo, sensibilizar desde a gestão escolar até o porteiro para provocar mudanças de comportamento dos alunos e demais envolvidos no processo de desenvolvimento da educação ambiental permanente no âmbito escolar.

Bibliografia

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Lei/L9795.htm>. Acesso em 20 ago. 2017.

UNESCO. Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005. 120 p.

ZUBEN, F.V. Meio ambiente, cidadania e educação. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra pak Ltda. 1998.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), pela disponibilidade do evento e a Professora Alana, pela a atenção, incentivo, e apoio na orientação do presente trabalho.

VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO COM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DA COMUNIDADE RURAL DE MIGUEL CALMON - BA

Werle Cardoso da Silva¹
Luana Grazielly Carrilha Cardoso²
Gustavo Hees de Negreiros³

1. Estudante/ Graduando em Ciências da Natureza, (UNIVASF). E-mail: Werle.cardoso@gmail.com
2. Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária. Faculdade Presbiteriana Augusto Galvão. E-mail: lua_grazy18@hotmail.com / luana.grazielly20@gmail.com.
3. Geógrafo (UFF/RJ) PhD em Ciências Florestais (UW/USA), Professor Adjunto do Colegiado de Geografia, UNIVASF Senhor do Bonfim BA. E-mail: gustavo.negreiros@univasf.edu.br

RESUMO

A pesquisa realizada propõe discutir a importância da conservação e preservação dos sítios arqueológicos encontrados em uma comunidade rural de Miguel Calmon- Ba, os quais sofrem com as ações humanas, com o uso de fogueiras e extração mineral clandestina como os principais fatores impactantes, como também por fatores biológicos, a exemplo dos fungos, e por sua vez, a questão do tempo de origem desses sítios, na tentativa de compreensão e discursão da temática, o tema é voltado para as atividades escolares, envolvendo os professores e a comunidade local como peças chaves na pesquisa, afim de mostrar a valorização do patrimônio histórico fomentados através da interdisciplinaridade e da contextualização, promovendo a educação ambiental, para isso a pesquisa ainda em curso irá envolver questionários para saber como acontece os estudos desses sítios, saber se os professores e a comunidade fazem uso do conhecimento, e visitas a campo.

Palavras-chave: Sítio Rupestres, Interdisciplinaridade, Patrimônio Histórico.

Introdução

Atribuir mudanças no ensino-aprendizagem a criação de alternativas metodológicas inovadoras de ensino é de fundamental importância. Cabe o professor propor trabalhar a interdisciplinaridade e temas transversais contextualizados, como a temática ambiental, no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos para a resolução de problemas vivenciados localmente. Para isso, há a necessidade de desenvolver atividades que possam subsidiar a aprendizagem dos alunos buscando esta interdisciplinaridade, como normalmente é visto o ensino de ciências, relevante, motivador e prazeroso.

A Educação Ambiental há poucas décadas discutidas no Brasil, vem assumindo novas dimensões a cada ano, principalmente pela urgência de reversão do quadro de deterioração ambiental em que vivemos, efetivando práticas de desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida. Trata-se de compreender e buscar novos padrões, construídos coletivamente, de relação da sociedade com o meio natural. Assim como destaca QUEIROZ (2009) na preocupação atual da sociedade em pensar a relação homem/ natureza. E reforçado

com as ideias de FAZENDA (2011) na investigação mais acurada de atenção principalmente para envolver a análise da interdisciplinaridade uma questão mais ampla.

A necessidade de trabalhar nas escolas temas voltados a conservação do patrimônio histórico cultural representado pelas pinturas rupestres presentes nas áreas rurais do estado da Bahia foi a motivação de escolha da pesquisa que ainda está em curso em uma comunidade na zona rural do Município de Miguel Calmon, centro norte do Estado da Bahia, onde há a presença destas pinturas, porém não muito conhecidas e valorizadas pela população local.

Diante disso os sítios são de grande importância para a o entendimento da história, e a partindo desse ideal de valores históricos é que adentramos em procurar conhecer e demonstrar valores culturais perante os sítios de pinturas rupestres.

Os povos da época materializaram nos paredões rochosos, interiores das cavernas, rochedos às margens dos rios e mares, uma forma singular de ver, sentir e compreender o mundo ao seu redor. Cada painel rupestre é uma página da história dos grupos humanos que habitaram os mais distintos lugares do planeta, uma arte carregada de significados culturais e valores simbólicos (SANTOS,2016, P.13).

Nos Sítios Arqueológicos podem-se obter dados que fundamentam o conhecimento da história humana, através de “Ossos, restos de fogueiras, pinturas rupestres, ruínas, textos antigos, objetos de cerâmica, entre outros” (MELO; FERNANDES, 2010. P.02). Através desses achados maior confiabilidade em previsões e compreensões.

Cidades como Jacobina, Orolândia, Morro do Chapéu, Umburanas, Miguel Calmon possuem diversos Sítios já mapeados, e que apresentam semelhanças entre os diversos encontrados em outras cidades do Nordeste, principalmente pela localização geográfica de situarem em regiões com muitas depressões que acumula água, com rios próximos, e muita vegetação, características ideais de disponibilidade de recursos para as populações da época com maiores ofertas de caça de animais. (NUNES, 2011).

Existe preocupação sobre os Sítios Arqueológicos, principalmente com as pinturas rupestres que vem sofrendo por ações antrópicas como também por ações biológicas.

Considerando que as pinturas no Arenito além de sofrerem forte ação de desgaste natural, estão sujeitas ainda à influência de agentes biológicos (como microorganismos e pequenos insetos), e à depredação humana, é necessário que se encontrem alternativas viáveis no sentido de que ao menos se impeça que venha a ocorrer a completa extinção dessa manifestação tão importante do Patrimônio Intangível (BLASI; GAISLER; JUNIOR, STOLLMEIER, P.05).

No que diz respeito a ação antrópica pode -se perceber as atividades como extração mineral como sendo as ações de maiores impactos, e em soma disso as fogueiras que são feitas embaixo dos paredões onde se encontram - as pinturas.

Objetivos

A pesquisa realizada teve os seguintes objetivos, avaliação das condições encontradas dos Sítios Arqueológicos de Pinturas Rupestres encontradas na comunidade de Brejo Grande, no Município de Miguel Calmon – Bahia. O levantamento sobre os conhecimentos prévios da comunidade acerca do Patrimônio histórico desses sítios, com a preocupação com a informação com a população local, e também a instrução aos professores das escolas locais a fomentação desses sítios como atividade disciplinar sobre educação ambiental.

Metodologia

A pesquisa consiste no levantamento bibliográfico para obtenção de informações a respeito das pinturas rupestres, utilizando a visão de diferentes autores e estudiosos sobre o tema, onde houve Visitas aos sítios arqueológicos da comunidade do Brejo Grande, para avaliação das condições para conservação do sítio, na elaboração do questionário para sondagem de conhecimentos dos professores para o conhecimento do ensino aprendizagem, como também por parte integrantes da comunidade para obtenção de informações referentes à patrimônio cultural, a realização de levantamentos de sítios arqueológicos na região, e com proposta futura de aplicação de palestras e reuniões sobre a importância patrimonial dos sítios apresentados.

Resultados e Discussão

Em um dos Sítios percebeu que o uso do fogo ainda prevalece, visto que foram encontrados restos madeiras, painéis e carvão, o que pode vir a danificar as pinturas devido a fumaça. Outro problema encontrado foi a manchas pretas ocasionadas por fungos que estão cobrindo diversas pinturas, por estarem em locais que ainda se predomina a extração mineral clandestina, é preciso instruir as pessoas a evitarem esses locais, conscientizar que esses sítios fazem parte da história dos antepassados e são protegidos por lei para que esses não possam serem destruídos. Visto que em conversas com alguns moradores locais percebeu que poucos conhecem ou sabe a importância patrimonial que esses sítios representam, assim, tornando se uma preocupação para a preservação e conservação dos mesmos.

Como a pesquisa está em curso ficou para um outro momento a investigação se os professores estão colocando em prática os conteúdos que envolve a temática, saber se conhece esses sítios, e se utiliza como atividades práticas de campo, dentre outros questionamentos, como a inserção da Educação Ambiental.



Fonte: Werle Cardoso da Silva

Considerações Finais

Apesar da pesquisa ainda está em andamento, pode se ter a percepção que as pessoas da comunidade não conhecem os sítios, ou mesmo desconhecem a importância patrimonial, e que medidas de conscientização devem ser tomadas por parte, já que algumas pessoas que trabalham na extração de minérios cometem ações impactantes, e com a figura do professor em inserir os conteúdos relacionados com a prática pode resultar em melhores resultados no ensino- aprendizagem, uma vez que compreendidos pelos alunos a sociedade passam a ter

maiores conhecimentos e melhores resultados no usufruí-los a preservação, conservação e valorização do patrimônio histórico dos Sítios Rupestres.

Bibliografia

BLASI, O; GAISSLER, M; JUNIOR, P. A; STOLLMEIER, L. A. A Arte Rupestre no Arenito Furnas, Paraná: UFPA, 2013. Disponível em:<<http://www.humanas.ufpr.br/portal/cienciassociais/files/2013/09/luaradefinitivo.pdf>> acesso 27/10/ 2017.

FAZENDA, Ivani C. Arantes (org). Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa. Campinas, SP: Papirus, 1994.

MELO, Y. F; Fernandes, P. C. D. Os Sítios Rupestres da Serra do Tombador em Jacobina-Bahia, A Caminho da Destruição. UNEB, 2012. Disponível: <<http://www.uneb.br/geocienciasjacobina/files/2012/10/OS-S%C3%8DTIOS-RUPESTRES-DA-SERRA-DO-TOMBADOR-EM-JACOBINA.pdf>> Acesso em, 22/10/2017.

NUNES, V.R.B Tema: Arte Rupestre no Município de São Desidério – Bahia. Goiás: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Disponível em: <https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/06_-_Arte_Rupestre_no_Munic%C3%ADpio_de_S%C3%A3o_Desid%C3%A9rio-BA.pdf > Acesso em, 26/10/2017.

QUEIROZ; Fabio L. Leonel. Educação Ambiental e a Sociedade Contemporânea. X Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia: Porto Alegre – RS, 2009.

SANTOS, G. A. X de. Patrimônio na Pedra: Gestão e Preservação dos Sítios de Arte Rupestre da Zona Arqueológica de Taperuaba, Sobral – CE. Rio de Janeiro. IPHAN, 2016. Disponível em:< http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dissertacao_Getulio_Santos.pdf> Acesso 22/10/2017.

PLANTAS MEDICINAIS NA TERAPÊUTICA HUMANA: MINICURSO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Lailana Brito de Oliveira Reis¹
Mariana Macario de Lira Santos²
Geissica Thaylla Braga de Lima³
Matheus Henrique Coutinho Bonfim⁴
Paulo Roberto Ramos⁵

1. Graduanda em Ciências Biológicas, UNIVASF. Email: britolailana@hotmail.com
2. Graduanda em Ciências Biológicas, UNIVASF. Email: mmacario54@gmail.com
3. Graduanda em Enfermagem, UNIVASF. Email: geissica.lima@hotmail.com
4. Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, UNIVASF. Email: Matheus_hcb@hotmail.com
5. Professor Doutor em Sociologia do Desenvolvimento; Coordenador e Orientador do Programa Escola Verde, UNIVASF. Email: paulo.roram@gmail.com

RESUMO

A utilização de plantas medicinais em atividades de Educação Ambiental pode ser uma forma eficiente de envolver alunos e professores, promovendo o conhecimento, cuidados e valorização das plantas medicinais nativas da Caatinga. O objetivo principal deste trabalho foi analisar o desenvolvimento de um Minicurso sobre o tema Plantas Medicinais, no âmbito do Projeto Escola Verde, da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e sua eficiência para sensibilização socioambiental. O minicurso foi realizado no dia 16 de Setembro de 2017 e envolveu 40 alunos e professores. Após a realização do curso foram coletadas opiniões dos participantes. Os dados revelaram que o minicurso possibilitou de maneira atrativa, a integração da teoria e prática sobre as plantas medicinais, na educação ambiental formal e informal, com destaque para as espécies do bioma Caatinga.

Palavras-chave: Plantas medicinais, Sensibilização, Fitoterapia

Introdução

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura ou prevenção de doenças é conhecida pelo homem há vários milênios. De acordo com Lopes et al. (2005), toda planta ministrada ao homem, através de qualquer forma ou via, e que exerça ação terapêutica sobre o mesmo, é denominada medicinal. Ao longo dos séculos o conhecimento sobre características, utilização e cuidados sobre esse grupo de plantas, foi passado de geração a geração, originando a medicina popular.

Atualmente, uma grande parte da população utiliza mecanismos da medicina popular para cura e tratamento de diversas doenças, sendo que os conhecimentos das espécies e técnicas utilizadas são transmitidos dentro do âmbito familiar de forma oral (FIRMO et. al., 2011). A fácil obtenção e a tradição do uso de plantas medicinais contribuem para sua utilização em vários países e regiões. Contudo, o pouco conhecimento e a maneira inadequada

da sua utilização podem acarretar em efeitos indesejados quando mal preparados ou utilizados (KOVALSKI & OBARA, 2013; JUNIOR et al., 2005).

O uso das plantas medicinais para extração de moléculas, têm sido novas fontes, para serem exploradas terapêuticamente. No Brasil, uma parte da população consomem 63 % dos medicamentos alopáticos, os outros encontram-se nos produtos de origem natural, especialmente as plantas, mostrando-se como uma fonte alternativa de medicação. O interesse para a busca de pesquisas nessa área tem crescido nos últimos anos, com alguns projetos financiados por órgãos públicos e privados (FOGLIO et al., 2006; YUNES; CECHINEL, 2001).

O alto consumo de fitoterápicos pode ser associado aos questionamentos da população em relação aos perigos do uso exagerado ou incoerente de produtos farmacêuticos, procurando substituí-los por remédios naturais. A confirmação da ação terapêutica também colabora para essa dinâmica. Além do mais, a insatisfação da população diante do sistema de saúde precário e a necessidade da busca do bem-estar e de uma vida saudável para si ou sua família (LEITE, 2000).

Assim, podemos analisar que, o convívio do com os recursos naturais locais em diversas épocas, onde encontrou um recurso terapêutico, utilizado como fonte necessária para aumentar sua sobrevivência. O uso das plantas, como medicamento, mostra-se tão antiga quanto o próprio homem. Essa medicina tradicional, baseia-se em crenças existentes há centenas de anos, antes mesmo do desenvolvimento da medicina científica moderna e prevalecem até hoje, fazendo parte da tradição de cada país, onde as pessoas passam seus conhecimentos de uma geração a outra e sua aceitação é fortemente condicionada pelos fatores culturais (THOMAZZONI et al., 2006).

É possível destacar que, através da utilização de feiras, atividades lúdicas e minicursos, os participantes interagem e assimilam mais facilmente, pois são atividades que saem da rotina do ensino tradicional, fazendo com que a temática proposta se torne prazeroso. Mas não basta só a atratividade do tema, o aprendizado deve ser significativo.

A Educação Ambiental não se limita por um tema didático que o professor aborda em sala de aula. A temática sobre plantas medicinais é de suma importância, pois, mostra sobre a valorização de espécies que são utilizadas para o uso próprio utilizando-se para o tratamento de uma doença ou para o bem-estar. Para Loureiro (2005): A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente.

Portanto faz-se necessário uma dinâmica científica que possibilite a pertinência de novos valores da relação sociedade e natureza, sendo a proposta defendida por esse texto a Educação Ambiental (EA). Entretanto, com base nessa perspectiva a Educação Ambiental, surge como uma alternativa viável para que o ser humano possa se sensibilizar, e que suas ações tenham um sentido eficaz no meio social, visto que, nos últimos anos a sociedade vem utilizando de modo incoerente e desigual os recursos naturais.

O surgimento da Educação Ambiental era mais do que necessário, pois possibilitou o sujeito refletir de modo global, e não apenas local sobre as constantes insurgências de alterações em seu meio físico e social. Ela aparece como uma alternativa viável para a condução de um saber voltado para os valores humanos, sociais e éticos permitindo um posicionamento do sujeito e um agir com autonomia, responsabilidade no meio social no qual está inserido (JACOBI, 2003).

A Educação Ambiental deve ser compreendida em seu conceito mais amplo, voltada para a formação de pessoas, para o exercício da cidadania, coadjuvante, responsáveis e conscientes, permitindo-se uma percepção maior sobre o ambiente no qual está inserido. Para

tornar o sujeito em um ser ativo para esclarecer os dilemas locais e para questionar contextos globais (SANTOS, 2012).

Vale ressaltar que, a Educação Ambiental exige um posicionamento crítico e uma vasta gama de conhecimento produzido a partir da reflexão sobre a realidade vivenciada. Em que consiste em uma proposta fundamentalmente comunitária, e corporificar por meio de uma prática cujo objetivo maior é a promoção da conscientização e proteção ambiental (CAMARGO, 2003, GUIMARÃES, 1995).

Portanto, a Educação Ambiental tem como objetivo proporcionar uma vivência harmônica entre o homem e a natureza, em que o ser humano se conscientize a preservar o meio em que vive, e coloque em prática os conceitos, procedimentos e atitudes adquiridos no convívio com outras pessoas, e olhem para o futuro com uma visão completamente diferente e benéfica em relação à natureza, contribuindo para a superação dos problemas atuais que cercam a sociedade. Assim, a Educação Ambiental necessita vincular o processo ecológico aos sociais na leitura de mundo, de maneira a intervir na realidade e de existir na natureza, para que todos possam viver harmoniosamente, respeitando e valorizando todos os recursos naturais.

O Projeto Escola Verde (PEV) desenvolvido em 2012 pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) atua com ações socioambientais nas escolas públicas municipais e estaduais de ensino fundamental, médio e superior nas cidades de Juazeiro-BA, Petrolina-PE e Sobradinho-Ba, com o intuito de promover a educação ambiental, voltada à mobilização sobre diversas temáticas, dentre elas, uso correto das plantas medicinais. O programa PEV no ano de 2017, desenvolveu minicursos sobre diversos temas, sendo um deles de plantas medicinais, propagando conhecimentos sobre a utilização das mesmas, quando utilizados para uma enfermidade ou qualidade de vida, uma vez que a medicina natural vem atingindo um público cada vez maior (MARTINS, 1995).

Quando se utilizam estudos educativos sobre plantas medicinais, abordam temas referentes a saúde, qualidade de vida e meio ambiente (DA SILVA, 2012; SILVEIRA, 2005). A educação ambiental é um processo pelo qual o educando é introduzido aos conhecimentos relacionados às questões ambientais, onde o mesmo passa a ter uma nova perspectiva sobre o meio ambiente e sua conservação (MEDEIROS et al., 2011).

Portanto, a educação ambiental tem uma importância nos processos de mudança de comportamento da humanidade, por se tornar uma ferramenta eficiente para a sensibilização ambiental e de modo conseqüente à mudança de comportamento do ser humano frente ao ambiente. Assim, a atividade educativa em relação às plantas medicinais apresenta-se como mais um campo de atuação da Educação Ambiental, tendo intuito à conservação das espécies e a reaproximação do ser humano da natureza (DA SILVA, 2012, MAULI et al., 2007).

Objetivo(s)

O objetivo do minicurso foi conhecer as características, importância e propriedades das plantas medicinais; Apresentação e compreensão dos termos técnicos e conceitos sobre as plantas medicinais; Compreender a necessidade e importância da conservação das plantas medicinais; Desenvolver uma prática de preparação de chá de hortelã.

Metodologia

O minicurso de plantas medicinais na terapêutica humana foi ofertado no dia 16 de setembro, o evento é promovido pelo Projeto Escola Verde (PEV) e certificado pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). O minicurso foi dividido em dois momentos: no primeiro momento foi realizada uma apresentação sobre a importância das

plantas medicinais na fitoterapia humana e o segundo momento foi por uma prática de realização de chá de hortelã.

Ocorreu à exibição de um pequeno vídeo, houve apresentação dialogada sobre os temas abordados com a exposição do mostruário de plantas medicinais. Realizaram-se leituras dirigidas com fichamentos de textos e envio pela Internet.

Resultados e Discussão

O minicurso teve duração de 8 horas e contou com 40 participantes, entre eles professores da educação básica, estudantes universitários e secundaristas. Os inscitos demonstraram grande interesse em participar das atividades, pois, percebeu-se a necessidade da utilização de algumas plantas para o benefício próprio. Foi realizada uma parte prática, com a elaboração do chá de hortelã e uma atividade após o minicurso, em que eles pesquisariam sobre algumas plantas medicinais utilizadas na terapêutica humana. Abaixo, se encontra a tabela com as espécies que os participantes apresentaram e a sua utilidade (Tabela 1).

Tabela 1: Plantas medicinais e suas utilidades

Nome científico	Nome popular	Utilidade
<i>Aloe vera</i>	Babosa	Anemia, artrite, queimaduras
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Mastruz	Problemas digestivos
<i>Bacopa Monniere</i>	Brahmi	Desintoxicação do corpo
<i>Cymbopogon citratus</i>	Capim-limão	Dor muscular, insônia, tosse
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim	Sinusite, bronquite, cistite
<i>Pimpinela anisum</i>	Erva doce	Retenção de líquidos, cólicas
<i>Achyrocline satureioides</i>	Macela	Febre, gastrite, resfriado
<i>Mentha spicata</i>	Hortelã	Febre, dor de cabeça
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Juazeiro	Gengivite, febre
<i>Amburana cearensis</i>	Umburana de cheiro	Má digestão, inflamação

O minicurso ofertado foi de extrema importância para os participantes envolvidos, contribuiu para o conhecimento dos que estavam presentes e debates relacionados ao conhecimento científico e popular.

“Esse minicurso proporcionou um grande aprendizado, mostrou a história da origem da utilização das plantas medicinais, os seus dois lados do conhecimento sendo eles o científico e o popular, algumas formas de preparo e também espécies do Bioma Caatinga que até então eu não tinha conhecimento sobre a sua utilidade medicinal.” Afirmou um dos participantes entrevistados.

A Educação Ambiental tem grande importância, pois reconhece-se a importância da educação na mudança social, convém tratá-la como uma, entre outras práticas sociais, capazes de compor uma estratégia integrada de mudança social e não como prática isolada ou determinante no processo de transformação das relações de poder na sociedade (CARVALHO, 1991; LEONARDI, 1997), pois quando os mesmos têm oportunidade de por em prática aquilo que aprendem, levam o conhecimento adquirido a outros membros da comunidade em que vivem.

“O minicurso veio nos trazer de uma maneira didática o tema sobre plantas medicinais e o seu uso terapêutico, pois, é um tema interessante para várias pessoas em que vai estar relacionado a uma vida mais saudável e um conhecimento para o seu uso.” Afirmou um dos participantes entrevistados.

O minicurso possibilitou de maneira atrativa, a integração da teoria e prática, na educação ambiental formal e informal.

Considerações Finais

Com isso, conclui-se que, o tema plantas medicinais na terapêutica humana é de grande importância, não só de cunho ambiental, mas também social e econômico. O resultado tornou-se satisfatório, pelo desempenho e interação dos participantes, pois, muitos já tinham ouvido falar sobre a temática, mas alguns não tinham conhecimento de que existiam algumas plantas da Caatinga que eram usadas medicinalmente. Logo, pode-se dizer que o aprendizado tornou-se significativo.

Bibliografia

- CARVALHO, I. C. M. Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos”. Série Registros, nº 9, p. 1-56, São Paulo: Instituto Florestal, Secretaria do Meio Ambiente, 1991. —Movimentos sociais e políticas de meio ambiente. A educação ambiental aonde fica ? In: SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. (orgs.). Cadernos do III Forum de educação ambiental. São Paulo: Gaia, p. 58-62, 1995.
- DA SILVA, M. R. A utilização do conhecimento de plantas medicinais como ferramenta para estimular a preservação ambiental. Revista Monografias Ambientais, p. 1354-1381, 2012.
- FIRMO, W.C et. al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. Cad. Pesq., São Luís, v. 18, n. especial, dez. 2011.
- FOGLIO, M. A., QUEIROGA, C. L., SOUSA, I. D. O., & RODRIGUES, R. A. F. Plantas medicinais como fonte de recursos terapêuticos: um modelo multidisciplinar. Construindo a história dos produtos naturais, v. 7, p. 1-8, 2006.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa. n.118, p.189-26. ISSN 0100-1574, mar. 2003.
- JUNIOR, V.F.V.; PINTO, A.C. & MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura?. Química nova, p. 519-528, 2005.
- KOVALSKI, M. L. & OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. Ciencia& Educação, p. 911-927, 2013.
- LEITE, S.N. Além da medicação: a contribuição da fitoterapia para a saúde pública [dissertação]. São Paulo (SP): Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública/USP; 2000.
- LEONARDI, M.L. A. “A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual”. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, p. 391-408, 1997.
- Lourenço; OLIVEIRA, Itamar Pereira. A Importância da educação ambiental na escola nas
- MARTINS, Ernane Ronie. [et al]. Plantas Mediciniais. Edição Imprensa Universitária - UFV. Viçosa. Minas Gerais. 1995. 220p
- MAULI, M. M.; FORTES, A.M.T. & ANTUNES, F. Cidadania e educação ambiental: plantas medicinais no contexto escolar. Acta scientiae, p. 91-107, 2007.



MEDEIROS, Aurélia Barbosa; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia PEV. Projeto Escola Verde. Universidade Federal do Vale do São Francisco/UNIVASF, Petrolina-PE, 2017. Disponível em: <http://www.escolaverde.univasf.edu.br>. 2017.

séries iniciais. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, 2011.

SILVEIRA, I. M. M. O conhecimento popular sobre o papel curador das plantas e suas possibilidades para a educação e a escola. Monografia (Pós-graduação em gestão educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

TOMAZZONI, M. I., BONATO NEGRELLE, R. R., & CENTA, M. D. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. Texto & Contexto Enfermagem, v. 15, n. 1, 2006.

YUNES, R.A.; CECHINEL, V.F. Breve análise histórica de plantas medicinais: sua importância na atual concepção de fármaco segundo os paradigmas ocidental e oriental. In: YUNES, R.A.; CALIXTO, J.B. (eds.). Plantas medicinais sob a óptica da química medicinal moderna. Chapecó: Argos, 2001. p.17-46.

CONHECENDO OS FÓSSEIS E O PROCESSO DE FOSSILIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA ATIVIDADE “TANQUE DE FOSSILIZAÇÃO”

Dayane Santos Leal¹
Gildo Renê Sousa Ferreira¹
Josiane dos Santos Amorim³

1. Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VI. E-mail: rene-tn@hotmail.com
2. Docente da Universidade do Estado da Bahia – UNEB/Campus VI. Mestre em Mestre em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. E-mail: josy_liv@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas por alunos do terceiro ano do Ensino Médio durante a atividade “Tanque de Fossilização”, que teve duração de um mês. Tal experimento integrou a Oficina de Biologia e Ciências do Projeto de Ressignificação da Aprendizagem do Colégio Estadual Tereza Borges de Cerqueira, situado no município de Caetité – Bahia. O projeto foi realizado no segundo semestre de 2015, tendo duração de cinco meses. O enfoque da oficina era articular diversificados conteúdos de Biologia e Ciências com o cotidiano e atividades corriqueiras dos alunos.

Palavras-chave:

Introdução

O termo fóssil é derivado do latim “*fossilis*” e significa “algo que foi desenterrado”. A paleontologia é a área da Geologia, mas que geralmente é uma ciência de abordagem multidisciplinar. Ela se ocupa do estudo da vida em eras passadas através do estudo de diversas evidências fósseis. Vale ressaltar, que a paleontologia não objetiva apenas descobrir e descrever os fósseis, mas busca o entendimento de como funcionava e era a vida em épocas passadas, pesquisando as relações que os organismos desempenhavam entre si e com o meio em que viviam (MENDES, 1988).

A paleontologia divide-se em diversas sub-áreas e sub-ramos. Podemos citar algumas delas: Paleobiologia, que estuda e descreve as formas de vida passadas, as leis que controlavam a vida e as relações entre as espécies; A Paleobotânica que estuda as plantas fósseis; A paleontologia de animais vertebrados e invertebrados; A Micropaleontologia que estuda os seres microscópicos fósseis; e a Paleocnologia que estuda as evidências deixadas pelos organismos fossilizados. “Dentro destes ramos, pode-se definir a relação entre os organismos e o seu meio físico (a Paleocologia), o estudo dos processos que levaram a preservação destes fósseis (a Tafonomia) e a classificação e organização dos organismos (Sistemática)” (CASSAB, 2004).

Os fósseis são definidos como resíduos preservados de organismos pré-históricos (animais, plantas e outros seres vivos), estão inclusas também as estruturas macroscópicas ou microscópicas que foram deixadas por tais organismos, podendo ter origem biológica animal

ou vegetal. As estruturas podem ser “marcas deixadas pelos animais, no caso as pistas, pegadas, perfurações, escavações, marcas de repouso, coprólitos (fezes fossilizadas) e ovos” (MENDES, 1988).

Na legislação brasileira são encontrados diversos artigos sobre os fósseis como patrimônio ambiental, artístico e histórico. O Decreto-Lei 4.146 de 1942, que dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos, em seu Artigo 1º, afirma que “... os depósitos fossilíferos são propriedade da Nação, e, como tais, a extração de espécimes fósseis depende de autorização prévia e fiscalização do Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura” (BRASIL, 1942).

A Constituição do Brasil de 1988 em seu artigo 20, é bastante clara ao indicar que os fósseis são bens da União e que há a responsabilidade do Estado na defesa de nosso patrimônio natural. “Artigo 20. São bens da União: I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vieram a ser atribuídos; ... IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo; X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos.” (BRASIL, 1988)

A Portaria do MME de 22/02/1995, publicada no DOU nº 041 de 01/03/1995, destaca como competência da Diretoria de Exploração Mineral do D.N.P.M a proteção e fiscalização do acervo fossilífero e a preservação da memória geológica em geral:

Ao Serviço de Proteção Mineral compete: V – Preservar, proteger, pesquisar e difundir o acervo técnico-científico que constitui a memória geológica do País, em especial os monumentos, os sítios geológicos, os depósitos fossilíferos, os museus de minerais, rochas, fósseis e materiais relacionados; VI – Exercer o controle e a fiscalização dos depósitos fossilíferos bem como da exportação de materiais geológicos, mineralógicos e paleontológicos conforme dispõe a legislação pertinente; VII – Ampliar a realização de estudos específicos objetivando a proteção e preservação dos jazimentos fossilíferos e de outros monumentos geológicos, bem como criar meios e condições de organização e conservação do acervo das litotecas da Autarquia (BRASIL, 1995).

Objetivo

O objetivo do presente artigo é apresentar um relato de experiência sobre a atividade “Tanque de Fossilização”, realizada por estudantes do terceiro ano do Ensino Médio, mostrando como foi o procedimento do experimento, o conhecimento prévio dos discentes e também o conhecimento posterior a realização do experimento e a opinião deles sobre os fósseis. Já a atividade proposta durante a oficina objetivou aos alunos conhecerem o processo de fossilização e observação a ação da terra e dos microrganismos sobre os materiais enterrados.

Metodologia

A oficina de Biologia e Ciências do Projeto de Ressignificação da Aprendizagem do Colégio Estadual Tereza Borges de Cerqueira, que teve duração de cinco meses (de agosto a dezembro de 2015). A oficina foi dividida em dois módulos, o primeiro fez uma abordagem sobre os seres vivos (Reino Monera, Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae e Reino Animalia) e as problemáticas socioambientais, já no segundo módulo foram desenvolvidas atividades sobre sexualidade, drogas lícitas e ilícitas, Genética e Evolução. Dentro de Evolução, foram trabalhados diversos assuntos, entre eles “As evidências da evolução” e

“Fósseis e a evolução”. Assim que os conteúdos sobre Evolução começaram a ser trabalhados em sala de aula, foi passado aos alunos o roteiro para realização do experimento “Tanque de Fossilização” que consiste em enterrar alguns organismos (Cebola inteira e partida ao meio, Conchas, Flores, Galhos e Pepino inteiro e partido ao meio) e desenterrar após o período de um mês. Após a etapa prática, os alunos tiveram que escrever um relatório do experimento, com fotografias e descrição do que ocorreu após o soterramento dos organismos, detalhando as características iniciais e finais.

Resultados e Discussão

A turma da oficina escolheu uma área de Zona Rural, onde residia uma aluna, para realizar o experimento, pois na cidade era mais difícil encontrar um lugar com bastante terra sem modificações antrópicas (que poderiam afetar os resultados do experimento).

Foram feitas placas para identificação do lugar e do material que estava enterrado. As plaquinhas (FIG. 1) foram confeccionadas com a utilização de fita adesiva, marcador permanente, palitos de picolé e papelão. Os alunos tiveram o cuidado que forrar (plastificar) as plaquinhas com fita adesivas, para evitar que a chuva ou até mesmo a ação do sol apagasse os nomes, o que poderia fazer com que os alunos confundissem os materiais distintos.

Figura 1: Plaquinhas feitas pelos alunos para identificação dos materiais enterrados



Posteriormente, os alunos separam e prepararam os materiais que seriam enterrados (FIG. 2), fizeram a descrição das características iniciais e fotografias.

Figura 2: Materiais utilizados no experimento (Cebola inteira e partida ao meio, Conchas, Flores, Galhos e Pepino inteiro e partido ao meio).



Descrição realizada pelos discentes:

Cebolas (FIG. 3):

- Inteira: Antes, sua casca apresentava tonalidade branca e um pouco marrom; depois, sua casca estava parcialmente corroída e seca.

- Partida ao meio: Antes, seu interior estava com tonalidade esbranquiçada e com mínimos pigmentos verdes; depois, observamos que ocorreu a germinação e a tonalidade estava esbranquiçada.

Figura 3: Cebolas: A – Antes; B – Depois



Conchas (FIG 4):

- Antes, apresentavam tonalidade branca com pigmentação marrom; depois, percebemos que não houve nenhum tipo de modificação. Com esse ocorrido, notamos que organismos mais resistentes (mais duros) são mais difíceis de serem decompostos e que esse processo levaria milhares de anos para acontecer.

Figura 4: Conchas: A – Antes; B – Depois.



Flores (FIG. 5):

- Antes, apresentavam tonalidade vermelha e estavam bastante vistosas; depois, as flores apresentavam-se despetaladas, uma completamente e outra parcialmente, estavam secas e com tonalidade escurecida.

Figura 5: Flores: A – Antes; B e C – Depois.



Galhos (FIG. 6):

- Antes, apresentavam-se com tonalidade esverdeada; depois, verificamos que os galhos estavam secos e com tonalidade marrom.

Figura 6: Galhos: A – Antes; B e C – Depois.



Pepino (FIG 7.):

- Inteiro: Antes, apresentava coloração verde e parcialmente amarelada; depois, percebemos que ele foi totalmente degradado.
- Partido ao meio: antes, apresentava tonalidade esbranquiçada e sua casca esverdeada; depois, observamos que foi parcialmente degradado, restando apenas as sementes e alguns resíduos da casca que ficaram irreconhecíveis, secos e com tonalidade escura. Notamos que a terra apresentava-se umedecida e também que formaram-se “torrões” que apresentam as marcas dos pepinos, na paleontologia, poderia ser considerada uma evidência fóssil.

Figura 7: Pepino inteiro e partido ao meio: A – Antes; B – Depois.



Os alunos ficaram muito empolgados quando a atividade foi proposta e demonstraram interesse até a fase final. Muitos discentes disseram que durante o Ensino Médio haviam tido pouco ou nenhum contato com atividades experimentais, que os fizessem compreender na prática o que eles tinham visto na teoria.

No período em que os materiais permaneceram enterrados, os discentes ficaram ansiosos para saber quais seriam as modificações sofridas pelos organismos. No relatório do experimento, os discentes afirmaram que: “A atividade tanque de fossilização é muito importante, pois fez com que nós aprendêssemos um pouco deste magnífico mundo que é a paleontologia e permitiu que nós tivéssemos um maior conhecimento sobre os fósseis”.

Sobre a importância da paleontologia, eles disseram que “a partir da descoberta de fósseis, por exemplo de dinossauros, pode-se ter certeza da existência da evolução e de que os seres vêm passando por constantes modificações”.

Considerações Finais

A atividade prática “Tanque de Fossilização” foi agradável e de grande valia aos alunos envolvidos, ajudando-os a compreender melhor como se dá o processo de fossilização. O relatório foi de suma importância para complementar a atividade prática, com ele os discentes puderam revisar todo o conteúdo de fósseis e fixar melhor os conhecimentos adquiridos durante as aulas, pois tiveram que realizar levantamento bibliográfica acerca da temática discutidas e também buscaram muitas curiosidades sobre os fósseis, de forma que as dúvidas restantes foram sanadas.

Ao concluir a atividade, os alunos disseram que os fósseis são muito importantes para a Biologia, pois eles são evidências evolutivas que nos ajudam a entender o que se passou a milhares de anos atrás.

Bibliografia

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Decreto-lei nº 4.146 de 04 de março de 1942: Dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos.

BRASIL. Portaria do MME de 22/02/1995: Destaca como competência da Diretoria de Exploração Mineral do D.N.P.M a proteção e fiscalização do acervo fossilífero e a preservação da memória geológica em geral. Publicada no DOU N° 041 de 01/03/1995.

CASSAB, R.C.T. Objetivos e Princípios. In: CARVALHO, I. S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2004. Vol. 1, p. 3-11.

MENDES, J.C. Paleontologia Básica. São Paulo: T. A. Queiroz / Editora Universidade de São Paulo, 1988. 347 p.

Agradecimentos

Ao Departamento de Ciências Humanas – Campus VI da Universidade do Estado da Bahia pelo auxílio na logística para participação no III COBEAI. A toda equipe gestora, professores e alunos do Colégio Estadual Tereza Borges de Cerqueira envolvidos na atividade prática.