

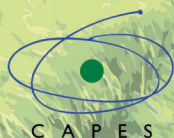
COLETÂNEA VI
“PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ECOPEdagogia
COM POPULAÇÕES TRADICIONAIS”

Edson Vicente da Silva
Rodrigo Guimarães de Carvalho
(Coordenadores)

TOMO 2

“EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO
AMBIENTAL”

Andressa Mourão Miranda
Nátane Oliveira da Costa
Adryane Gorayeb
Edson Vicente da Silva
(Organizadores)



COLETÂNEA VI
**“PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ECOPEDEGO-
GIA COM POPULAÇÕES TRADICIONAIS”**

EDSON VICENTE DA SILVA
RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO
(COORDENADORES)

TOMO 2
**“EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
PERCEPÇÃO DAS PAISAGENS”**

ANDRESSA MOURÃO MIRANDA
NÁTANE OLIVEIRA DA COSTA
ADRYANE GORAYEB
EDSON VICENTE DA SILVA
(ORGANIZADORES)





Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Reitor

Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Vice-Reitor

Fátima Raquel Rosado Moraes

Diretor de Sistema Integrado de Bibliotecas

Jocelânia Marinho Maia de Oliveira

Chefe da Editora Universitária – EDUERN

Anairam de Medeiros e Silva



Conselho Editorial das Edições UERN

Emanoel Márcio Nunes

Isabela Pinheiro Cavalcante Lima

Diego Nathan do Nascimento Souza

Jean Henrique Costa

José Cezinaldo Rocha Bessa

José Elesbão de Almeida

Ellany Gurgel Cosme do Nascimento

Ivanaldo Oliveira dos Santos Filho

Wellington Vieira Mendes

Projeto Gráfico:

Amanda Mendes de Amorim

Campus Universitário Central

BR 110, KM 48, Rua Prof. Antônio Campos,

Costa e Silva – 59610-090 - Mossoró-RN

Fone (84)3315-2181 – E-mail: edicoesuern@uern.br

Coordenação Editorial

Anderson da Silva Marinho

Andressa Mourão Miranda

Tacyele Ferrer Vieira

Projeto Gráfico

David Ribeiro Mourão

Diagramação

Andressa Mourão Miranda

Capa e Ilustração

Ana Larissa Ribeiro de Freitas

Revisão

Edson Vicente da Silva

Rodrigo Guimarães de Carvalho

Catálogo

UERN

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Educação ambiental e percepção ambiental/
Andressa Mourão Miranda... et al. (Orgs.) – Mossoró – RN: EDUERN, 2017.

156p.

ISBN: 978-85-7621-204-1

1. Educação ambiental. 2. Percepção ambiental. 3. Educação ambiental – Interdisciplinaridade. 4. Educação ambiental – Sociedade sustentável. I. Miranda, Andressa Mourão. II. Costa, Nátane Oliveira da. III. Goroyeb, Adryane. IV. Silva, Edson Vicente da. V. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. VI. Título.

UERN/BC

CDD 372.357

Bibliotecária: Aline Karoline da Silva Araújo CRB 15 / 783



PREFÁCIO

As universidades, institutos de educação e pesquisa e as escolas públicas devem, cada vez mais, permeabilizar seus muros, como uma rocha calcária, para permitir uma maior porosidade e infiltração social. Abrir nossas portas e janelas, para saída e entrada de pessoas cidadãs, estudiosos e pesquisadores, afinal a população brasileira é quem nos constrói e alimenta.

Nosso retorno socioambiental é construir um tecido junto com os atores sociais, líderes comunitários, jovens entusiastas, crianças curiosas e velhos sábios. A integração entre os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais é a base para um desenvolvimento sustentável e democrático.

Encontros como o V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial têm sido realizados de forma integrada e aberta para a sociedade em geral. Como uma grande e imensa árvore que vai se desenvolvendo a partir de seus eventos, dispondo para todos os seus frutos de diletos e diversos sabores, como essas coletâneas e tomos, cultivados por diferentes pessoas desse nosso imenso terreiro chamado Brasil.

Coube a Universidade Federal do Ceará, através de seu Departamento de Geografia, a realização do evento e a organização final dos artigos que compõem os livros, e às Edições UERN, pertencente à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a catalogação e publicação dos 31 livros pertencentes às 07 coletâneas. Essa parceria interinstitucional, que na verdade coaduna muitas outras instituições, demonstra as redes já estabelecidas de cooperação científica e ideológica que, em um cenário político-econômico de grande dificuldade para as instituições de ensino e para a ciência brasileira, se auto-organizam para o enfrentamento dos desafios de maneira generosa e solidária.

RODRIGO GUIMARÃES DE CARVALHO (UERN)
EDSON VICENTE DA SILVA (UFC)

SUMÁRIO

“EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL” (TOMO 2)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL	7
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS EM EDIFICAÇÕES E MECÂNICA NO IFCE ITAPIPOCA: UM (DES)ENCONTRO ENTRE TEORIA E/OU PRÁTICA.	12
A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS FREQUENTADORES DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ EM SÃO LUÍS/MA.	19
ABORDAGEM AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO, NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ / CAMPUS PIRIPIRI.	29
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PROFISSIONAIS AGRÍCOLAS DO NOROESTE DO PARANÁ, SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.	39
COHESION NORMATIVA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL DE LA CUECA HIDROGRÁFICA DEL RÍO DAGUA, VALLE DE CAUCA, COLOMBIA.	48
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTUDO NO CENTRO EDUCACIONAL VISTA VERDE/ NATAL – RN.	62
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL: A PERCEPÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL QUE ATUAM NO LIXÃO DE IGUATU – CE.	72
ESCOLA ALERTA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROMOÇÃO DA SAÚDE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MACEIÓ.	86
GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DOS MAPAS MENTAIS EM DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES AQUIDUANA – /MS – BRASIL.	96
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA EROSION DAS FALÉSIAS DE CANOA QUEBRADA, CE.	105
PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM SUPORTE A GESTÃO DA REBIO TINGUA/RJ.	115
PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS USUÁRIOS DO PARQUE INGÁ DE MARINGÁ – PR.	127
PERFIL SÓCIO EDUCACIONAL DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UM ESTUDO DE REALIDADES E INTERESSES ACERCA DO CONCEITO EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	134
VALORAÇÃO AMBIENTAL DA ARBORIZAÇÃO URBANA: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA AVENIDA LUIZ BOALI PORTO SALMAN DO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI, MG.	145

CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

ANDRESSA MOURÃO MIRANDA
ANDERSON DA SILVA MARINHO
NELSON FURTADO SALES
EDSON VICENTE DA SILVA

1. Introdução

Nas últimas décadas, as discussões abordadas e destacadas nos espaços midiáticos, políticos e sociais, direcionam-se às temáticas relacionadas às fragilidades socioambientais e suas implicações aos subsídios naturais para existência humana.

Oriundos de processos históricos, as atuais questões socioambientais resultam das transformações nas relações sociedade-natureza, a partir da ação de determinantes (sociais, políticos, econômicos, culturais), implicando na dissolução dos valores, das relações e das ações sustentáveis entre as sociedades e os recursos naturais.

Dentro desse contexto, as organizações sociais buscam meios para conter a degradação ambiental e construir modelos de sociedades sustentáveis. Os vieses utilizados no processo de sensibilização utilizam-se de mecanismos que desenvolva a percepção ambiental e a formação de valores que conduzam os indivíduos a uma reflexão sobre suas ações e relações com o ambiente natural.

A Educação Ambiental constitui-se como uma ferramenta pedagógica na produção de ações voltadas a preservação e conservação dos recursos naturais, na conscientização ecológica e na (re) produção de valores socioambientais, construindo uma sociedade voltada aos princípios ambientais. Segundo Rodriguez e Silva (2016), Sauve (2003), Lopes Sariago (1994), a Educação Ambiental no contexto pedagógico atual deve agir no sentido de incorporar a sustentabilidade ambiental no processo de desenvolvimento de uma nova sociedade e na capacitação e formação de cidadãos ecologicamente conscientes.

Gonzalez (1996) afirma que a crise ambiental é de ordem cultural, e que portanto a educação ambiental é fundamental para que haja uma adequada adaptação dos seres humanos com o seu meio ambiental e cultural. Para tanto, é necessário a incorporação de novos hábitos e relações sociais com a natureza, sendo a educação o caminho para um futuro mais harmônico nas integrações sociedade e natureza.

Muitas vezes pergunta-se o porquê da Educação Ambiental ser necessária. Uma vez que nós seres humanos, considerados os mais evoluídos, não temos ainda a consciência de que somos parte do planeta e podemos sim viver em harmonia com os outros seres e componentes ambientais.

A realidade é que sim, somos uma humanidade passando por uma grave crise ambiental, que segundo Gonzalez (1996), é uma crise ética e cultural. O autor afirma que a estratégia adaptativa dos seres humanos com o seu meio é determinado por uma plataforma cultural, sendo assim algo não está funcionando bem.

Rodriguez e Silva (2016) consideram que a educação ambiental constitui um dos melhores meios para a adequação cultural, sendo fundamental para a construção do futuro. As técnicas e tecnologias devem harmonizar-se com a capacidade da natureza e de seus recursos, quando a sobrepomos perdemos nossa relação de harmonia.

A Educação Ambiental aparece como parte de um processo pedagógico que tenta reverter o rumo de crescimento e desenvolvimento dominante que altera de forma sustentável a superfície terrestre. Ela conduz a adquirir novas atitudes, e adaptar técnicas e formas de energia alternativas para que se chegue a um desenvolvimento sustentável. Construir novos estilos de vida, instituir novas escalas de valores e de atitudes para a natureza e nas suas próprias relações com a sociedade.

A Educação Ambiental ético-social é uma das tendências da ecopedagogia que procura a formação de indivíduos e cidadãos eticamente corretos e críticos, capazes de produzir novas formas de relações com o meio através de uma mentalidade ambiental. Rodriguez e Silva (2016) ressaltam que os princípios da educação ambiental de caráter ético-social levam à construção de uma nova pedagogia, seja no âmbito informal ou na formalidade do ensino escolar e dos conteúdos curriculares.

Gadotti (1999), explica que essa nova educação deve assimilar novas concepções como o de planetariedade, sustentabilidade, visibilidade, globalização e transdisciplinaridade. Assim, incorporar novas tecnologias e compreender o nível de alcance dessa nova pedagogia que tem o paradigma ambiental como o seu principal fio condutor.

O mesmo autor, Gadotti (1999) ao tratar sobre os resultados do fórum global (1992) resalta os princípios básicos de educação ambiental como: (i) ter pensamento crítico e inovador; (ii) ser individual e coletiva; (iii) assumir uma perspectiva holística; (iv) estimular a solidariedade, a igualdade e os direitos humano; (v) integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações, e (vi) fomentar uma consciência ética.

Além de uma educação ambiental cognitiva, necessitamos abrir nossas portas da percepção, através de nossos sentimentos e sentidos, para com o que nos evolve, abriga e alimenta, ou seja, o meio ambiente.

Faggionato (2007), explica que as pessoas têm diferentes formas de percepção e de ações para com o meio, em razão de suas formações psicológicas, julgamentos e expectativas, que são comportamentais e de caráter individual. Turene (2006) considera que as interações dos indivíduos com o meio, envolvem aspectos relacionados à cognição (perceber, conhecer, pensar), afetividade (sentimentos, sensações e emoções) e a conexão (ações junto ao meio).

Há, portanto, sentimentos e sentidos individuais, que na sociedade se tornam coletivos, e que estão relacionados à percepção ambiental. No processo educacional e ecopedagógico podemos estimular as diferentes formas de percepção e trabalha-la no sentido de se obter melhores relações entre indivíduo/meio, que vão ampliar-se e influenciar positivamente na integração harmônica entre natureza e sociedade. Na concepção de Oliveira; Corona (2008) e Ribeiro (2003) a percepção ambiental é ativada a partir do órgãos do sentido associados a atividades cerebrais. Está, portanto diretamente vinculada à funcionalidades dos sentidos, diferenciando-se em cada indivíduo, em relação ao meio que o envolve. Diversifica-se ainda, como explica Mellazo (2005) em razão de aspectos culturais, faixas etárias, nível educacional, religião, atitudes, preferências, entre outros elementos.

Assim, a construção de projetos de educação ambiental com base na percepção, tem sido um foco importante na busca do desenvolvimento sustentável, como se discutirá a seguir.

2. Experiências de integração entre Educação Ambiental e Percepção Ambiental

Em “A educação ambiental nos cursos técnicos em edificações e mecânica no IFCE Itapipoca: um (des) encontro entre teoria e/ou prática” é observado como está sendo trabalhada a Educação Ambiental em detrimento de uma forte resistência às análises ambientais e ausência de capacidade por parte dos docentes em relação aos estudos ambientais. Por meio de questionários utilizados na metodologia, deduz-se que o Poder Público não tem uma atuação maior quanto à capacitação de recursos humanos, uma vez que os docentes se mostraram contraditórios, pois segundo os mesmos, não receberam capacitação, porém grande parte também não mostra interesse pelas especializações oferecidas.

Já o trabalho realizado em “A percepção ambiental dos frequentadores da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó em São Luís/MA” busca mostrar a importância que a APA tem para a comunidade em seu entorno. Por meio de questionários e entrevistas objetivou-se identificar o conhecimento presente entre os habitantes em quanto à proteção da APA. Constatou-se que a APA tem importância fundamental para os frequentadores e moradores do entorno, desta forma observa-se uma relação direta entre aqueles com o meio, visando saciar suas necessidades e desejos.

O estudo realizado em “Abordagem ambiental no ensino médio integrado ao técnico, no Instituto Federal do Piauí / Campus Piri-piri” visou apontar a percepção que os alunos do Instituto Tecnológico do Piauí possuem. Utilizando como metodologia a aplicação de questionários, pode-se notar a pouca importância dada à Educação Ambiental, sendo que a temática é exposta de forma negligenciada e as discussões sobre ela são realizadas de forma fragmentada, sem cumprimento de suas funções.

Em seguida, na “Análise da percepção ambiental dos profissionais agrícolas do noroeste do Paraná, sobre as mudanças climáticas” é realizada uma análise para verificar a visão dos profissionais agrícolas sobre as mudanças climáticas. Através de entrevistas nota-se que há consciência das mudanças climáticas, porém as pessoas atuantes no meio agrícola pouco fazem para atenuar as consequências destas mudanças.

Como trabalho internacional a “Cohesión normativa en la gestión ambiental y territorial de la Cuenca Hidrográfica del Río Dagua, Valle Del Cauca, Colombia” verifica-se que o planejamento e a regulamentação das bacias hidrográficas são realizados por meio de políticas ambientais e espaciais. Desta forma, observa-se a forma como a gestão e o planejamento na Colômbia atuam em várias vertentes para analisar as relações entre os vários processos envolvidos na gestão das bacias hidrográficas do país. Conclui-se que o intuito do trabalho não está estabelecido e que não existe uma visão no que diz respeito à área da bacia do rio Dagua.

A “Educação ambiental e interdisciplinaridade: um estudo no Centro Educacional Vista Verde/ Natal-RN” analisa a compreensão a respeito da Educação Ambiental e como a mesma é entendida pelos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Além disso, o trabalho busca entender o papel do aluno como força de transformação. Para uma melhor interação entre o conceito de Educação Ambiental e os alunos, deve haver uma parceria entre o espaço escolar e o espaço fora da escola para que os alunos possam ter uma melhor compreensão do conceito por meios de atividades práticas e que envolvam a interdisciplinaridade.

Através da “Educação ambiental na construção de uma sociedade sustentável: a percepção dos catadores de material reciclável que atuam no lixão de Iguatu-CE” abre-se uma discussão sobre a problemática da Educação Ambiental para a divulgação do Desenvolvimento Sustentável

baseado nas noções dos catadores de lixo da cidade de Iguatu-CE, investigando o grau de conhecimento deles sobre a importância da Educação Ambiental. Com as informações obtidas por intermédio de entrevistas, nota-se que a categoria dos catadores não recebe o devido reconhecimento, levando-os à autoestima baixa. Contudo, eles mostram que possuem conhecimento considerável sobre reciclagem.

Temos em “Escola alerta: educação ambiental e promoção da saúde nas escolas municipais de Maceió” o Projeto Escola Alerta que busca desenvolver ações educativas de combate a doenças e promoção da saúde ambiental através de palestras, mobilização e atividades pedagógicas. As atividades realizadas tornaram-se um exemplo a ser seguido, unindo instituições públicas, elaborando ações educativas de forma a conscientizar sobre os problemas socioambientais existentes nas comunidades.

Na análise sobre a “Percepção Ambiental da Erosão das Falésias de Canoa Quebrada, CE”, evidencia-se a relação dos indivíduos que possuem relação e vivências na praia de Canoa Quebrada e seus aspectos naturais como as falésias. O estudo consiste em uma pesquisa de cunho quantitativo, contribuindo no estudo da percepção ambiental e construindo ferramentas que estimulem o desenvolvimento social e natural.

A “Percepção e Educação Ambiental crítica em suporte a gestão da REBIO Tianguá/RJ” apresenta o contexto do entorno na Unidade Conservação (UC), desde a percepção da comunidade até os conflitos gerados nesse ambiente. Assim, realizou-se um diagnóstico sobre a percepção dos moradores, por meio de questionários, desenvolvendo subsídios a compreensão das problemáticas existentes, das possibilidades de ação e facilitando o manejo e a gestão da Unidade de Conservação.

Compreender a “Percepção e Educação Ambiental dos usuários do Parque Ingá de Maringá – PR”, constitui um importante estudo na análise sobre os espaços verdes e seus significados aos usuários. A pesquisa utilizou o discurso e a observação como metodologia de análise, compreendendo a visão e as possibilidades de ação dentro das perspectivas apresentadas pelos os entrevistados.

A caracterização e a sistematização do “Perfil sócio educacional de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA): um estudo de realidades e interesses acerca do conceito Educação Ambiental”, constatou a deficiência estrutural na abordagem de temáticas relacionado as questões ambientais, sendo ele transversal e interdisciplinar. O estudo quantitativo e descritivo possibilitou a atuação juntamente com os alunos, aplicando metodologias de estímulos, assim, resultando em uma análise comparativa entre os resultados.

A arborização urbana é o enfoque do estudo que visa a percepção dos moradores sobre os espaços verdes a partir do trabalho de campo realizado e uma pesquisa com 59 moradores. A “Valoração Ambiental da arborização urbana: análise da percepção dos moradores da Avenida Luiz Boali Porto Salman do município de Teófilo Otoni, MG”, concluiu que os moradores compreendem a necessidade e importância das áreas verdes, considerando importante a formação do plano de arborização.

3. Considerações Finais

A Educação Ambiental pode servir, não apenas para fomentar e ampliar os conhecimentos sobre a importância e as funções da natureza. Ela pode atuar também como um instrumento pedagógico de sensibilização e conscientização ecológica.

Uma crescente urbanização e uma revolução tecnológica envolvente afastam cada vez mais as pessoas do meio natural, tornando-as muitas vezes insensíveis as distintas formas de vida

e aos processos e fluxos dos componentes ambientais naturais. Ativar a percepção ambiental também é uma das funções da ecopedagogia, tão importante como a formação de cidadãos eticamente corretos.

Os trabalhos apresentados nesse volume mostram os espaços de professores e pesquisadores no intuito de congregarem a percepção ambiental nas práticas educativas.

Referências bibliográficas

FRAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt.html>. Acesso em: 12 de set de 2016.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Medicas, 1999.

GONZALEZ, F. **Ambiente y desarrollo – reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema, cultura y desarrollo**. Santa fé de Bogotá, D.C.: Fundación Cultural Javeriana, 1996.

LOPES SARRIEGO, J. Banco de dados de Ecologia para uso na escola. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS, 1, **Anais...**, v. 2, UFRJ, 1994.

MELLAZO, G. C. **A percepção ambiental e educação ambiental**: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares e Trilhas. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2001.

OLIVEIRA, K. A., CORONA, H. M. P. **A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas públicas**. ANAP Brasil: Revista Científica, ano 1, h.1, 2008.

RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais na educação ambiental**. Dissertação de Mestrado. PUC: Departamento de Educação, Rio de Janeiro, 2003.

RODRIGUEZ, J. M. M., SILVA, E. V. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Problemáticas, Tendências e Desafios. Edições UFC: Fortaleza, 2016.

SAUVE, L. **Uma categoria das correntes em educação ambiental**. In: _____. A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora. São Carlos: Rima Editora, 2003.

TURENE, A. **Critica da modernidade**. 6ª ed., Petrópolis: Vozes, 1999.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS EM EDIFICAÇÕES E MECÂNICA NO IFCE ITAPIPOCA: UM (DES)ENCONTRO ENTRE TEORIA E/OU PRÁTICA

Ailton Batista de Albuquerque Junior
Bruno de Mesquita Barbosa
Joscilene Alves de Sousa
Anteneide Santos de Oliveira
Luis Kletson Mota Silva

Resumo

O estudo tem comedido pretensão de conhecer como está sendo trabalhada a Educação Ambiental no currículo dos cursos técnicos de nível médio em Edificações e Mecânica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Itapipoca, tendo em vista grande resistência em relação às análises ambientais e à falta de capacitação dos docentes; havendo, por sua vez, a necessidade de inserir a educação ambiental no ambiente escolar, de maneira que todos se mobilizem de forma efetiva para a melhoria da qualidade de vida. Diante dos problemas ambientais do mundo, é muito importante que as novas gerações possam ter em seus currículos escolares a dimensão ambiental porque a escola é um lugar ideal para que esse processo aconteça. Outrossim, procura analisar quais conteúdos sobre a temática estão elencados nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), utilizando-se de pesquisa aplicada com abordagem qualitativa, além de levantamento bibliográfico e documental, constituindo uma pesquisa de campo, uma vez que todo procedimento foi realizado in loco. Destarte, pôde-se constatar que os docentes pesquisados veem a Educação Ambiental de forma muito relevante, mas em momento algum afirmaram trabalhar de forma interdisciplinar ou transversalmente os conteúdos sobre a temática.

Palavras-chave: PCN. DCNEM. Temas Transversais.

Abstract

The study has measured pretend to know how it is being worked on environmental education in the curriculum of secondary level technical courses in Building and Mechanics at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE) campus Itapipoca, given strong resistance in relation to environmental analysis and the lack of teacher training, no need to insert environmental education in the school environment, so that all mobilize effectively to improve the quality of life. Faced with the world's environmental problems, it is very important that new generations can have in their school curricula the environmental dimension because the school is an ideal place for this process to happen. Furthermore, to analyze what content on the topic are listed in the Pedagogical Project Course (PPC), using applied research with a qualitative approach, as well as bibliographic and documentary survey, constituting a field research, since the whole procedure was performed in locus. You may consider that the teachers surveyed see the environmental education very relevant way, but at no time mentioned work in an interdisciplinary way or across the content on the subject.

Keywords: PCN. PCNEM. Transversal themes.

1. Introdução

Graças aos avanços do setor industrial, historicamente, a sociedade passa por grandes transformações tanto físicas como biológicas. No entanto, mesmo com esses ganhos, infelizmente quem paga a conta é o meio ambiente, uma vez que o futuro da humanidade depende da relação harmônica existente entre a natureza e o uso consciente que o homem faz da mesma.

No Brasil existe uma flora e uma fauna deslumbrante, mas se não houver intervenções no intuito de preservar o Meio Ambiente tudo pode acabar, inclusive muitos animais já estão extintos devido a matança desenfreada, sem falar na queima e derrubada de árvores em florestas e com ênfase na Mata Atlântica e Floresta Amazônica que chegam a um desmatamento inimaginável.

Por isso, o interesse por realizar tal estudo é advindo da curiosidade sobre o grau de relevância que os docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Itapipoca, estão atribuindo à Educação Ambiental nos cursos técnicos de nível médio integrado em Edificações e Mecânica, além de procurar conteúdo que sejam abordados transversalmente no desenrolar do curso.

Diante do exposto, vale salientar que existem diversos dispositivos legais que tratam sobre a Educação Ambiental, inclusive um documento elaborado pelo Ministério da Educação (MEC), a saber: Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) sobre Meio Ambiente. Neste referencial é apresentada a proposta de se trabalhar o Meio Ambiente em sala de aula como tema transversal. Reitera-se que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram confeccionados por uma equipe de especialistas, e que têm por finalidade estabelecer uma referência curricular para o professor e apoiar a revisão e/ou a elaboração da proposta curricular dos Estados ou das escolas integrantes dos sistemas de ensino.

De acordo com Loureiro,

[...] os Parâmetros Curriculares Nacionais, produzidos com base na LDB e lançados oficialmente em 15 de outubro de 1997, documento que definiu como temas transversais, em função da relevância social, urgência e universalidade: saúde, ética, pluralidade cultural, orientação sexual e meio ambiente (apud BRASIL, 1997 – grifo nosso).

Outrossim, os PCNs dividem-se em disciplinas que compõem a Base Nacional Comum como conteúdos obrigatórios, enquanto que os demais são apresentados como Temas Transversais que perpassam pelos diversos ramos do conhecimento, no intuito de educar os alunos para o exercício e usufruto da cidadania plena.

Segundo os Temas Transversais existe uma dimensão macro que pode produzir preocupações à sociedade brasileira de hoje. Esses referenciais correspondem a questões relevantes, urgentes e presentes sob várias formas, na vida hodierna. O desafio que se apresenta para as instituições de ensino é o de abrirem-se para este debate e conscientização. Este documento discute a amplitude do trabalho com problemáticas sociais na escola e apresenta a proposta numa visão holística, isto é, a explicitação da transversalidade entre temas e áreas curriculares assim como em todo o convívio educacional.

Grande polêmica pauta-se na não obrigatoriedade de cumprimento da proposta contida nos Parâmetros Curriculares Nacionais em sua Base Nacional Comum e sua Parte Diversificada. Sendo assim, o professor não é legalmente cobrado na utilização dos apontamentos contidos nos PCNs. Logo se justifica a urgência dos Temas Transversais em Meio Ambiente:

A vida cresceu e se desenvolveu na Terra como uma trama, uma grande rede de seres interligados, interdependentes. Essa rede entrelaça de modo intenso e envolve conjun-

tos de seres vivos e elementos físicos. Para cada ser vivo que habita o planeta existe um espaço ao seu redor com todos os outros elementos e seres vivos que com ele interagem, por meio de relações de troca de energia: esse conjunto de elementos, seres e relações constitui o seu meio ambiente. Explicado dessa forma, pode parecer que, ao se tratar de meio ambiente, se está falando somente de aspectos físicos e biológicos. Ao contrário, o ser humano faz parte do meio ambiente e as relações que são estabelecidas — relações sociais, econômicas e culturais — também fazem parte desse meio e, portanto, são objetos da área ambiental. Ao longo da história, o homem transformou-se pela modificação do meio ambiente, criou cultura, estabeleceu relações econômicas, modos de comunicação com a natureza e com os outros. Mas é preciso refletir sobre como devem ser essas relações socioeconômicas e ambientais, para se tomar decisões adequadas a cada passo, na direção das metas desejadas por todos: o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental (BRASIL: 1998)

Relativamente aos preceitos dos documentos retrocitados tem-se a lei 9.795 de 1999 que trata sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, instrumento legal que traz de forma explícita a abordagem da Educação Ambiental como obrigatória, afirma a legislação:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos.

Entende-se agora a obrigação do estudo da Educação Ambiental em diversos níveis e modalidade, incluindo no Ensino Médio propedêutico e técnicos quando concomitantes ou integrados, uma vez que trata-se de lei e não apenas de uma proposta facultativa pelo professor em incluí-la em seus planejamentos.

2. Educação ambiental nos cursos de edificações e mecânica: Arcabouço teórico-metodológico real

Tendo em vista a obrigatoriedade da inclusão da Educação Ambiental no Ensino Médio e Técnico, após análise dos PPCs, consta que no técnico em Edificações há um perfil de conclusão onde o educando deve aplicar medidas de controle e proteção ambiental para impactos gerados pelas atividades construtivas, no entanto, não há abordagem aprofundada nos Programas de Unidades Didáticas (PUDs) da temática, sendo, por sua vez, estudada de maneira superficialíssima, apenas num módulo de Geografia. Quanto ao curso de Mecânica, que faz alusão à aplicação de conhecimentos adquiridos de forma ética e com responsabilidade socioambiental, define apenas a aplicação de controle e proteção ambiental, não abordando o tema com profundidade e, novamente, elencado em um tópico em Geografia. Alguns autores salientam que a práxis deve ser revolucionária,

práxis revolucionária, considerada o modo pelo qual o pensamento capta a coisa em si, o que somente pode ser feita a partir da dialética pensamento crítico que se propõe a compreender a “coisa em si” e sistematicamente se pergunta como é possível chegar a compreensão da realidade; Para que o mundo possa ser explicado “criticamente”, cumpre que a explicação mesma se coloque no terreno da “práxis” revolucionária. Portanto a realidade pode ser mudada de modo revolucio-

nário na medida em que nós mesmos produzimos a realidade. (BARROSO; TAFFAREL : 2004 p. 237).

Portanto, o IFCE campus Itapipoca, deveria ter como objetivo induzir o educando a desenvolver o senso crítico capaz de compreender e atuar na sociedade de maneira ética, sustentável, crítica e reflexiva quanto à Educação Ambiental e outros componentes. O conhecimento deveria ser dialético e não mecanicista como tem sido demonstrado através das ementas.

Ratifica-se mais uma vez o caráter obrigatório de se trabalhar a Educação Ambiental no âmbito da sala de aula, através das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que em seu artigo 10, inciso II cita entre outros:

com tratamento transversal e integradamente, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares: educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica); processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso); Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental); Educação para o Trânsito (Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro); Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3).(grifo nosso) (BRASIL: 1999)

Essa realidade no IFCE campus Itapipoca contrapõe-se ao pensamento de diversos autores como, por exemplo, parafraseando Carvalho (p.45:2006), que afirma: a Educação Ambiental constitui-se como uma estratégia para que se alcance as mudanças desejadas na educação contemporânea. A Educação Ambiental vem assumindo nas últimas décadas o enorme desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável, em que se promovam, na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade.

3. Metodologia

Na elaboração do artigo foi utilizada a abordagem qualitativa, uma vez que esta não se prende necessariamente a números (GOLDENBERG, 1997, p. 34). Nesse contexto Minayo (1994, p. 21-22) e Alves-Mazotti (1991 p.109-13) ratificam as ideias do retrocitados autores ao escrever que:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa [...] com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Utilizou-se ainda de pesquisa bibliográfica, uma vez que a mesma foi realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas. Outrossim, a pesquisa documental foi indispensável uma vez que segundo Fonseca (p.32:2002) a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. Nesse caso em questão, o acesso se deu aos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) técnico de nível médio em Edificações e Mecânica.

Recorreu-se ao instrumental de questionário, contendo 10 perguntas direcionadas aos professores, conforme em apêndice. Da população Universo de 9 (nove) professores, apenas 4 responderam, totalizando 44,44% como amostra. Vale salientar que todo o material colhido foi incinerado, sendo tal procedimento justificável em virtude do direito da inviolabilidade “à intimidade, à vida privada, à honra e à imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”, como reza a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, inciso X.

Outrossim, a pesquisa embasou-se nas recomendações contidas na Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 propostas pelo Ministério da Saúde que aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

4. Análises e Resultados

Quanto à primeira pergunta dos quatro professores submetidos ao questionário, apenas um respondeu que em sua disciplina não havia menor relação direta ou indireta com conteúdo que digam respeito ao componente de Educação Ambiental, pois este trabalhava a disciplina de Introdução ao Curso (Mecânica e Edificações), enquanto os demais afirmaram haver relação entre as disciplinas ministradas e o tópico pesquisado. Percebe-se aqui um equívoco haja vista a Educação Ambiental poder ser trabalhada em qualquer componente de maneira integrada, interdisciplinar e transversalmente.

Acerca da segunda pergunta, apenas um professor participou da confecção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e do Plano de Unidade Didática (PUD) ou ementa. Nesse sentido, nota-se uma desconexão entre a identidade do curso e as escolhas dos professores, posto que cada componente ministrado deveria ser elaborado pelo professor das disciplinas.

Na terceira pergunta, todos afirmaram haver importância nos temas transversais; no entanto, nada foi abordado sobre sua prática no componente que ministra.

No quesito quatro, as notas oscilaram de 8 (oito) a 10 (dez), mas uma vez uma contradição, devido notas tão altas e ninguém estava trabalhando temáticas de Educação Ambiental em suas disciplinas.

Na quinta, houve respostas diferentes; dois afirmaram que não era necessário haver esse componente curricular, pois poderia ser trabalhado transversalmente ao longo de diversas matérias. O restante disse que a Educação Ambiental deveria ser trabalhada de maneira mais objetiva na instituição. Partindo deste consenso, então, teria de se criar um componente na Parte Diversificada.

Em relação a sexta pergunta, apenas um respondeu que não. O restante citou que deveria haver alterações quanto à recuperação paralela, uma vez que nada é elencado sobre isso e os demais deixaram respostas vagas sem precisão. Deduz-se disso, haver pouco aprofundamento de conhecimento dos PPC, porque em análise foi detectado diversas “anomalias pedagógicas” como termos obsoletos, falta de disciplinas obrigatórias como Sociologia e Filosofia; ausência de conteúdos sobre Direitos Humanos, Educação Ambiental, Diretos da Criança e Adolescente, da Pessoa Idosa, dos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais etc.

No sétimo item, todos afirmaram que a Educação Ambiental era obrigatória nos currículos de todas as modalidades e níveis escolares, no entanto, ninguém se propôs a incluí-la no seu conteúdo.

Na oitava pergunta, houve unanimidade em responder que ninguém tinha se submetido a nenhuma formação sobre o assunto nem da faculdade nem em formações posteriores. Denota-se uma falta de interesse pessoal e profissional quanto a procurar se aprofundar para melhor trabalhar a temática em sala de aula.

Respondendo à questão nove, apenas um foi mais ousado elencando as seguintes disciplinas: Química, Geografia, Higiene e Segurança no trabalho Tecnologia Mecânica, Gestão da manutenção, Princípios da manutenção de máquinas e equipamentos; um respondeu em Biologia e os outros dois que poderia ser trabalhada em qualquer disciplina desde que bem planejada, com ênfase na elaboração dos PPCs e PUDs.

A respeito das sugestões no item dez, um propôs a Educação Ambiental como Eixo integrado; outros que deveria capacitar os servidores, realizar eventos relacionados (Semana do Meio Ambiente) e trabalhar o tema sempre que possível durante as disciplinas. No IFCE, falar em falta de capacitação para professores é complexo, tendo em vista haver diversos investimentos, mas a demanda sempre abaixo da esperada devido a uma multiplicidade de fatores. Um fator perceptível é a falta de interesse em se qualificar, achando perda de tempo e que já sabem o suficiente. Um exemplo categórico disso foi uma especialização em Formação Pedagógica recente que foi aberta apenas para professores do IFCE, com 140 vagas, tendo em vista o alto número de professores bacharéis e tecnólogos, sendo que apenas 20 vagas foram preenchidas; e não para por aí, diversas especializações são oferecidas e sempre com vagas ociosas. Logo, a falta de investimento no servidor não é mais desculpa para se deixar de fazer um trabalho excelente; falta compromisso e boa vontade.

5. Considerações finais

Pode deduzir que o Poder Público peca quanto à capacitação de recursos humanos, elencados na lei 9.795 de 1999, uma vez que segundo alguns docentes em nenhum momento receberam alguma capacitação para se trabalhar com Educação Ambiental, apesar de tal desculpa não ser suficiente, já que o IFCE oferece diversas especializações, chegando a sobrar muitíssimas vagas ociosas, tendo em vista a falta de interesse de maioria dos docentes.

Na fala nota-se um discurso paradoxal, tendo em vista citarem determinada relevância da mesma no Currículo dos Cursos pesquisados, mas sempre atribuindo responsabilidade pelo desenvolvimento de tal conteúdo a outras disciplinas, nunca na sua de forma interdisciplinar e transversal. Embora todos tenham afirmado saber que conteúdos que digam respeito a Educação Ambiental é obrigatório por lei, não o colocam em prática.

Uma possibilidade para explicar a má elaboração do PPC foi a ausência de um Pedagogo na Comissão, uma vez que esse profissional ainda não tinha chegado ao campus para participar da confecção.

Referências bibliográficas

BARROSO, Geraldo; TAFFAREL, Célia Nelza Zulke. **Didática do ensino superior**: teoria pedagógica e crítica à organização do processo de trabalho pedagógico no ensino superior. Revista da Faced. Universidade Federal da Bahia. Nº 8, 2004.

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.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 11 mar. 2016.

BRASIL, MEC. Resolução nº 02, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192.> Acesso em: 11 mar.2016.

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde.** 3ª ed. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível:<<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>> Acesso em: 13 jan. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012.** Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html> Acesso em: 13 jan. 2016.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar.** Rio de Janeiro: Record, 1997.

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

LOUREIRO. Carlos Frederico B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade.** 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS FREQUENTADORES DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ EM SÃO LUÍS/MA

*Nayara Silva Ferreira
Pablo Seixas da S. França
Rafael Lima Hatherly
Rafael Ferreira Maciel
Suzanael P. Melo*

Resumo

O presente trabalho é um estudo de caso tendo como campo a APA – Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, expondo suas características, suas delimitações geográficas, as atividades desenvolvidas em seu espaço e como objetivo principal a percepção dos frequentadores quanto a importância da referida para a comunidade do entorno. A área de estudo é protegida por lei e localizada em um espaço urbano onde há uma elevada densidade populacional, diante deste contexto, foram realizadas entrevistas e questionários individuais com o público alvo, com a finalidade de identificar o conhecimento existente entre os mesmos quanto a conservação e preservação da APA do Itapiracó.

Palavras-chave: APA do Itapiracó, conservação, percepção ambiental.

Abstract

The objective of this research is about the Environmental Perception (EP) from people who live surrounding the Tinguá Biological Reserve, localized in the Midwest of the state of Rio de Janeiro, aiming to provide subsidies to the process of management and handling of the Protected Area. This category does not allow visitors even leisure activities inside causing some conflicts with the residents. Aiming the theoretical and conceptual basis related to the approach of the EP, the research was based in exploratory literature, noting that YU-Fu Tuan and Livia de Oliveira, were the precursors on this theme. Some semi-structured questionnaires were applied to the residents to evaluate three blocks of questions: their profiles, knowledge about the Reserve and expectations related to the place. It was found that the residents realize the importance and the influence of this Protected Area to their life quality, most of them intend to keep living in the site, although they highlighted issues related to the basic infrastructure and the access, pointing that the conflicts are not relative to the restrictions of this Reserve public use, but an absence from the local municipal's jurisdiction towards the demands of the population.

Keywords: Conservation Unit, Baixada Fluminense, Environmental Conflicts

1. Introdução

O Brasil pode ser destacado como um país que sofre um grande e forte processo de urbanização, e na maioria da sua extensão de forma desordenada. Este acelerado ritmo de expansão só se tornou possível a partir da evolução do pensamento científico e consequente desenvolvimento tecnológico, onde o homem passou a usar os recursos naturais para diversas atividades.

Grande parte da Ilha do Maranhão é um exemplo do crescimento da área urbana informal, este caracteriza-se, por ser criada a partir de uma comunidade, onde sua expansão se dar sem planejamento e de maneira desordenada, uma peculiaridade desta ação é uso indevido dos recursos naturais e em muitas vezes a supressão do mesmo.

Neste contexto é natural que a qualidade de vida da população e em especial dos presentes neste cenário seja inferior ao que se é necessário como estabelecido na Constituição Federal. Segundo o Art. 225 da Constituição Federal: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Embora grande parte da população ludovicense encontrar-se em condições adversas ao que já foi citado, vêm-se, consolidando, uma consciência quanto aos aspectos ambientais, tendo em vista a importância quanto a regulamentação dos recursos naturais. Destaca-se como exemplo as Unidades de Conservação que visa de acordo com Granja (2009, p. 84), compatibilizar a conservação da natureza, disciplinando o processo de ocupação e utilização dos recursos naturais de forma sustentável, “pressupondo-se, assim, o uso direto, que pode envolver o consumo, coleta ou mesmo alteração e modificação desses recursos”.

As APAs e as Unidades de Conservação no Brasil foram regulamentadas pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). No município de São Luís existem duas APAs, a APA do Itapiracó que foi criada através do Decreto nº. 15.618 de 23 de junho de 1997 e a APA do Maracanã criada através do Decreto 12.103 de 1991.

Diante disto, o apresentado trabalho busca mostrar a importância da APA para os frequentadores e a comunidade do entorno e exibir os resultados quanto a análise da percepção dos frequentadores da APA do Itapiracó.

2. Localização da área

A APA foi criada pelo Decreto Estadual de número 15.618/97, faz divisa com os municípios de São Luís e São José de Ribamar no Estado do Maranhão, Brasil, com uma área total de 322 hectares, a APA - Área de Preservação Ambiental do Itapiracó abrange vegetação remanescente de Floresta Pré-Amazônica, representada por Angelim, Andiroba, Bacuri e outras espécies nativas. Suas coordenadas geográficas são: 2° 31' 34" S 44° 12' 80" W. (PINHEIRO et al., 2014).



Figura: 01 – Visão aérea da APA Itapiracó. Fonte: Googles Maps, 2016

3. Revisão bibliográfica

As APAs – Área de Proteção Ambiental enquadram-se como Unidades de Conservação de Uso Sustentável, definidas pelo Art. 15 da Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, como:

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

De acordo com Silva (2006, p. 50) o objetivo principal da APA é de conservação dos recursos naturais associada ao desenvolvimento de atividades produtivas, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida da população local.

As Áreas de Proteção desempenham uma função de destaque dentro dos centros urbanos, são essências para as condições climáticas, uma vez que as áreas verdes minimizam as temperaturas, aumentam a umidade, somam na recarga dos lençóis freáticos, além do destaque estético.

Tornam-se excelentes “condicionadores térmicos” devido à alta absorção da radiação solar incidente nas faixas visíveis sendo grande parte desta energia absorvida transformada em energia química (fundamental para fotossíntese) e em calor latente através do processo de evapotranspiração. (RIVEIRO, 1985).

O meio urbano possui resultados opostos as áreas verdes, e suas mudanças são frutos de ações que visam satisfazer a necessidade da população ou parte dela. Com isso, o processo de urbanização é bastante significativo em termos de modificações do clima em escala local, gerando um clima próprio. Pois, o clima urbano é entendido como um sistema que abrange um fato natural (clima local) e um fato social (a cidade). (Mendonça & Monteiro, 2003).

Alguns instrumentos são utilizados para defesa do meio ambiente, e um deles que percebemos ao longo do estudo, é a Percepção Ambiental, instrumento esse que, segundo Macedo (2000), é a precursora do sistema que estimula a conscientização do sujeito em analogia às realidades ambientais contempladas. Desse modo, caracterizamos a percepção ambiental sendo

um meio de fundamental importância para qualquer relação direta ou indireta para estudos, que visem a melhoria da relação homem-meio ambiente.

Os estudos que se baseiam na percepção ambiental propõem que não só a relação entre homem e meio ambiente seja estudada, mas também que perspectivas em pesquisas científicas, sociais ou políticas sejam elucidadas através da utilização deste conceito. (Pacheco & Silva, 2006).

Intelectuais que se voltam principalmente para os estudos na área das ciências ambientais (geografia, ecologia, zoologia e biologia), acreditam que “os estudos das percepções ambientais dos homens de hoje constituem a última e decisiva fronteira no processo de uma gestão mais eficiente e harmoniosa do meio ambiente” (Filho, 2009).

Para Faggionato (2009), a percepção é inerente a cada ser humano, que percebe, reage e responde de forma diferente tanto às relações interpessoais quanto às ações sobre o meio. Pois, tudo depende do ponto de vista que cada um enxerga, sendo assim, é possível otimizar a percepção do indivíduo por meio de intervenções quando se verifica que o meio natural do ambiente foi mudado em decorrência das problemáticas humanas.

4. Metodologia

A metodologia abordada para este trabalho foi quantitativa, com o método indutivo, de caráter exploratória, pois conta primeiramente com um aporte bibliográfico, a fim de quantificar as características das Unidades de Conservação e da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó. Além de trabalho de campo, composto por questionários aplicados com 30 frequentadores da APA.

Os questionários são formados por 12 questões de teor objetivo, onde visou-se obter a percepção dos frequentadores quanto: a sua principal função, segurança, sistema de limpeza, contribuição da população, bem como os benefícios para comunidade do entorno.

Os resultados da aplicação dos questionários foram tabulados, onde foi possível identificar a percepção dos frequentadores da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó sobre a mesma.

5. Resultados e Discussões

Quanto aos resultados obtidos podemos quantificar que há uma maior frequência de homens do que mulheres na APA, sendo 67% homens e 33% compreendem ao gênero feminino.

Em relação à atual situação de uso e preservação da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó, 54% dos entrevistados afirmaram que a atual situação é regular, 30% definiram bom, 13% muito bom e 3% a definiram como insuficiente, ou seja, ainda há uma ineficiência com relação a conscientização e bom uso da área.

Foi proposto que os frequentadores da APA qualificassem seu conhecimento sobre a função principal de uma Área de Proteção Ambiental. Diante disto, 47% avaliaram como bom, 40% regular e 13% muito bom, ao que podemos fundamentar os frequentadores tem um certo conhecimento, porém, ainda falta aprofundamento na questão levantada, como apresenta a figura 2.

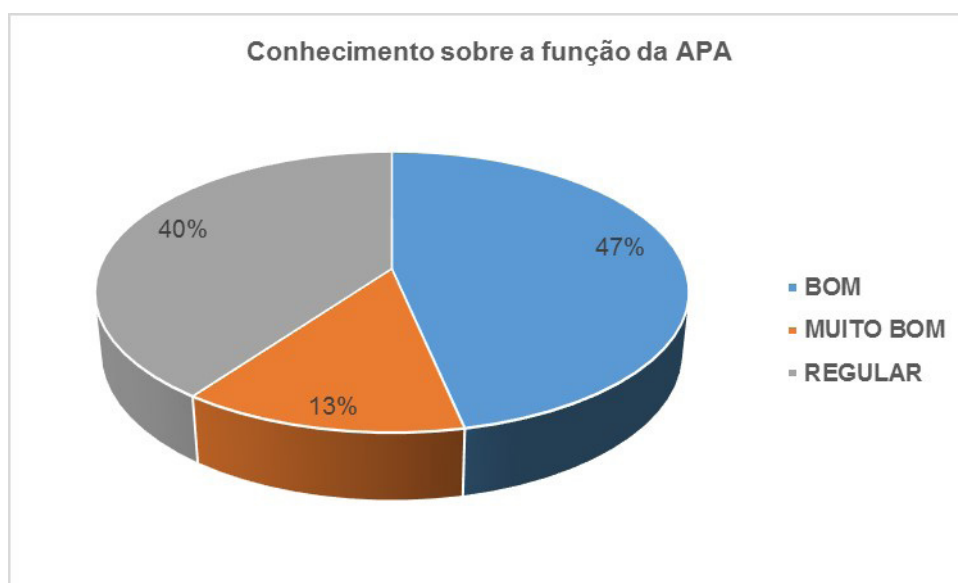


Figura 2- Conhecimento sobre a função da APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

Foi pedido que os entrevistados analisassem o conceito que melhor define uma Área de Proteção Ambiental. Do total de 30 frequentadores, 21 optaram pela alternativa número 1, que diz que a principal função da APA é: “Proteger e conservar a qualidade ambiental” e pode ser definida como a melhor alternativa, no entanto, 7 dos entrevistados preferiram a alternativa 3, “não sabe informar” e 2 escolheram a segunda opção, que a define como: Contribuir para o lazer”. De acordo com a figura 3.

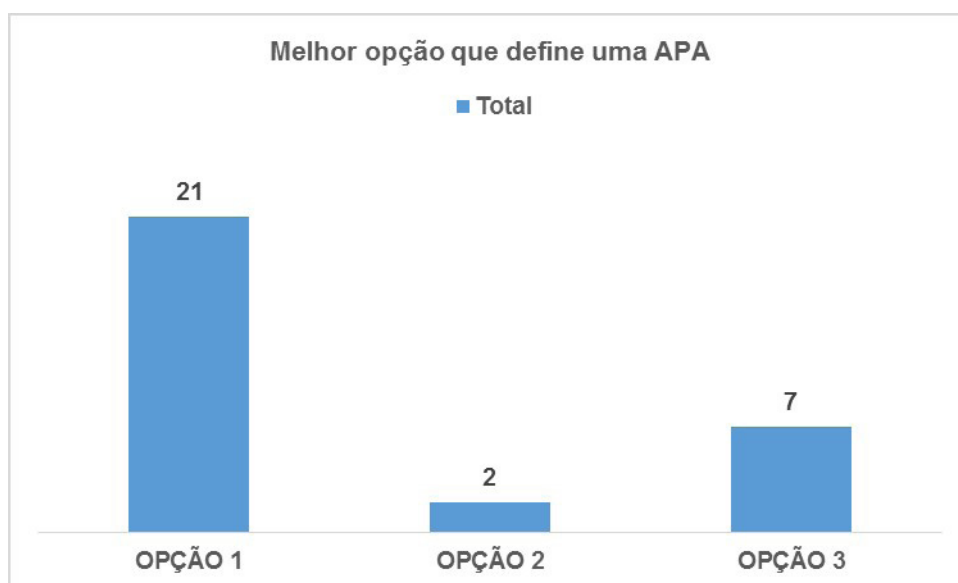


Figura 3- Opção que melhor define a APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

A questão da preservação hoje, é um dos fatores mais cobrados dentro das áreas de proteção, então, foi solicitado que analisassem a preservação da APA em suas concepções, com isso, notou-se que 47% a consideraram regular, 40% bom, 10% insuficiente e 3% muito bom, apresentado

pela figura 4.

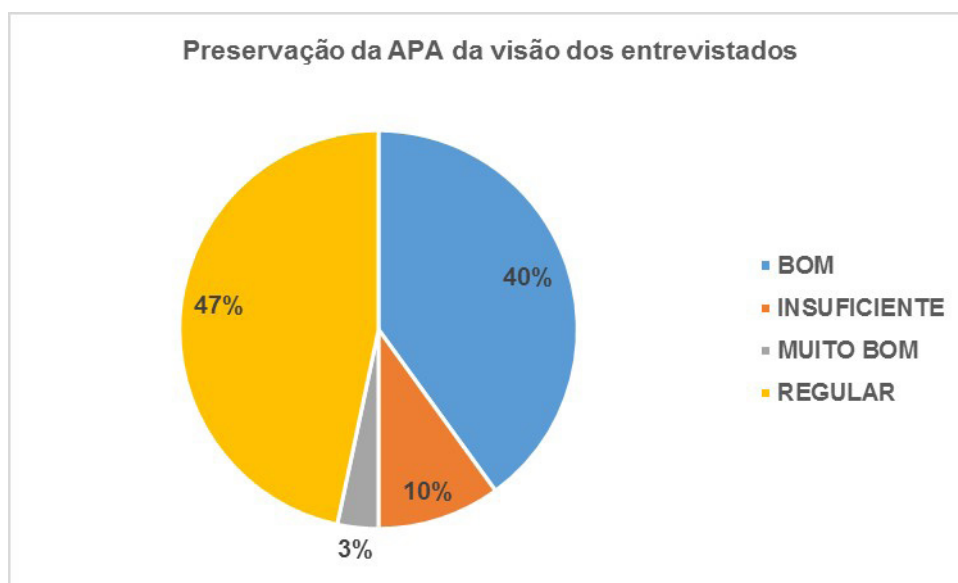


Figura 4 – Preservação atual na visão dos entrevistados.. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

Um fator que precisa está relacionado a APA do Itapiracó é a estrutura geral, quanto a classificação da estrutura, 50% avaliaram com bom, 40% regular, 7% insuficiente e 3% muito bom, como apresenta a figura 5.

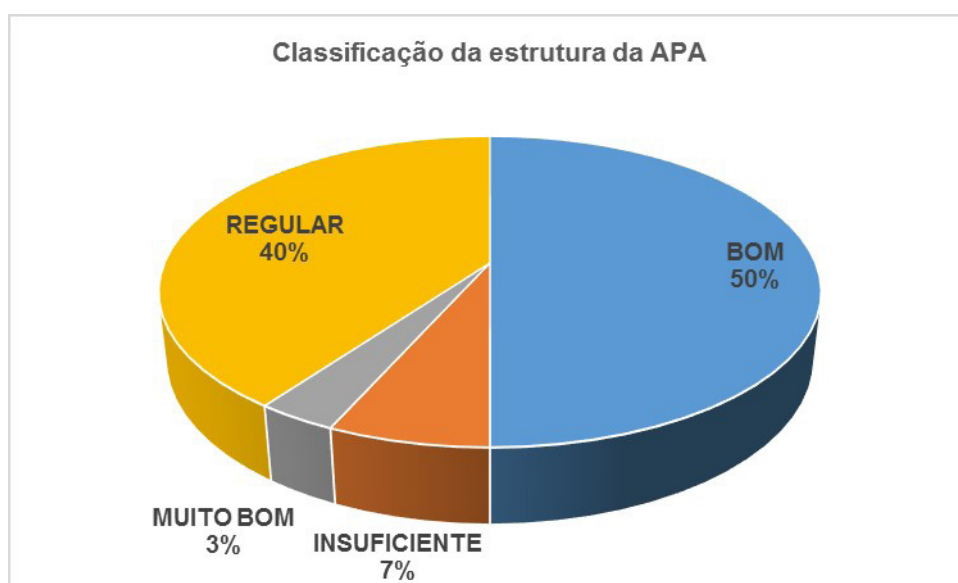


Figura 5 – Avaliação da estrutura da APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016

Para que se tenha um lazer, qualidade de vida dentro da APA é preciso um fator primordial, que é a segurança. No que refere a esse fator do local, 15 entrevistados afirmaram ser bom, 12 regular, 2 insuficiente e 1 muito bom, como mostra a figura 6.

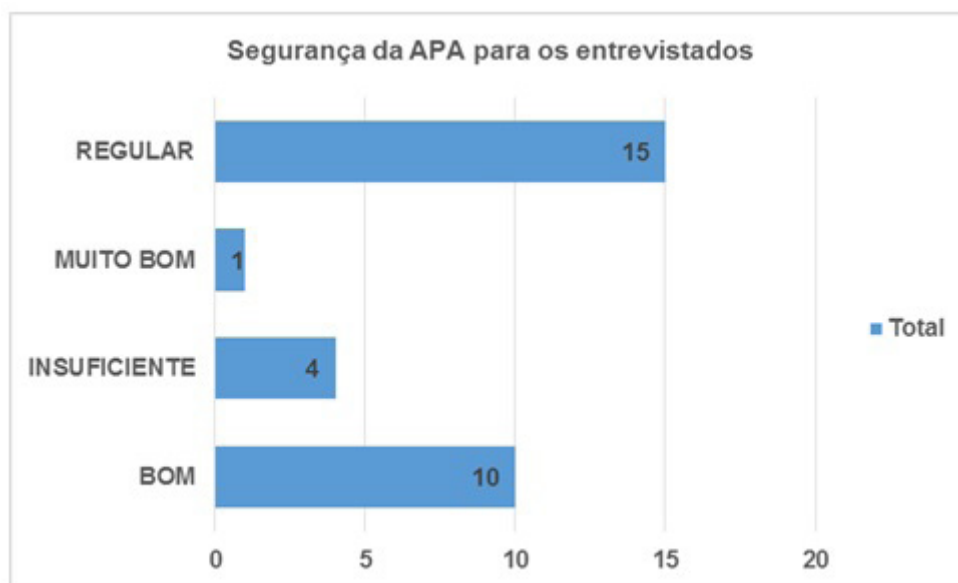


Figura 6 – Segurança da APA para os entrevistados. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

Quanto a avaliação da limpeza pública da APA 46% disseram que é regular, enquanto 27% definiram bom, 17% insuficiente e 10% muito bom, porém, ainda deixa a desejar por parte coleta diária municipal, como mostra a figura 7.

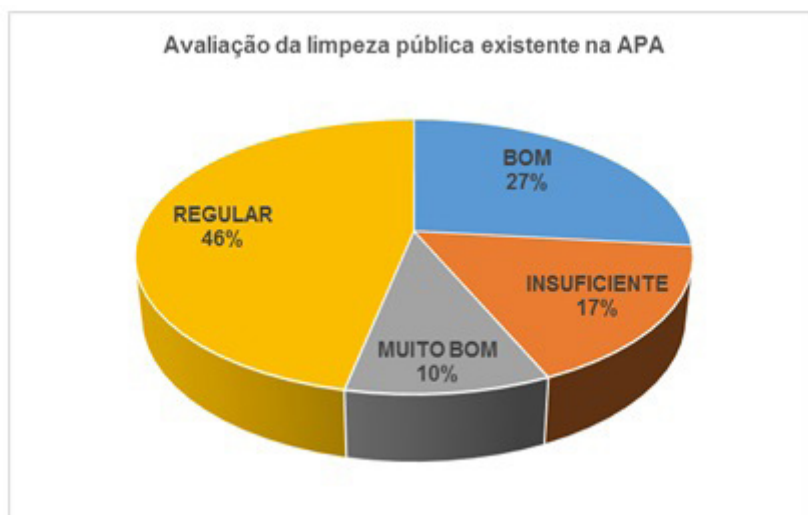


Figura 7 – Avaliação da limpeza pública da APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

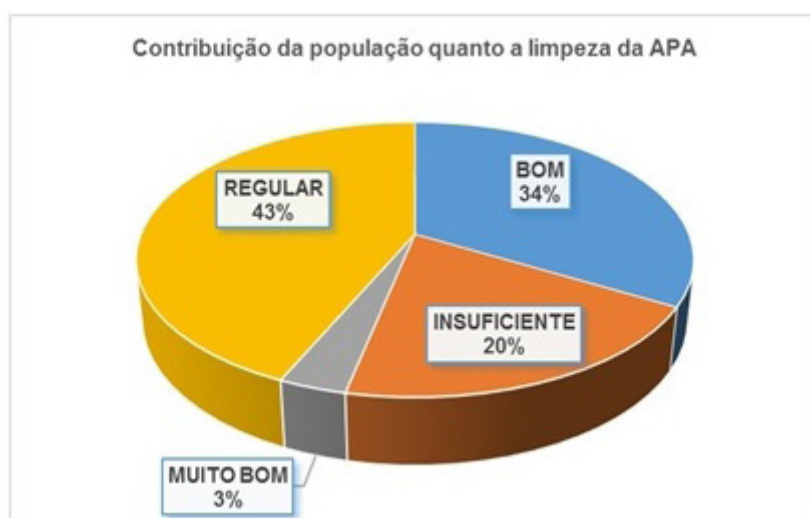


Figura 8 – Avaliação da contribuição da população para a limpeza da APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

Outro aspecto analisado é o Gerenciamento Administrativo da APA do Itapiracó, para sua manutenção e conservação. Neste ponto, 47% avaliaram como regular a administração executada na APA, 40% definiram bom, 10% insuficiente e 3% muito bom, nesse caso ainda falta muito dos órgãos responsáveis pela administração, pois não há um monitoramento constante na área, ocasionando assim formação de pontos de consumo de drogas, insegurança dos que frequentam e etc, como é apresentada na figura 9.

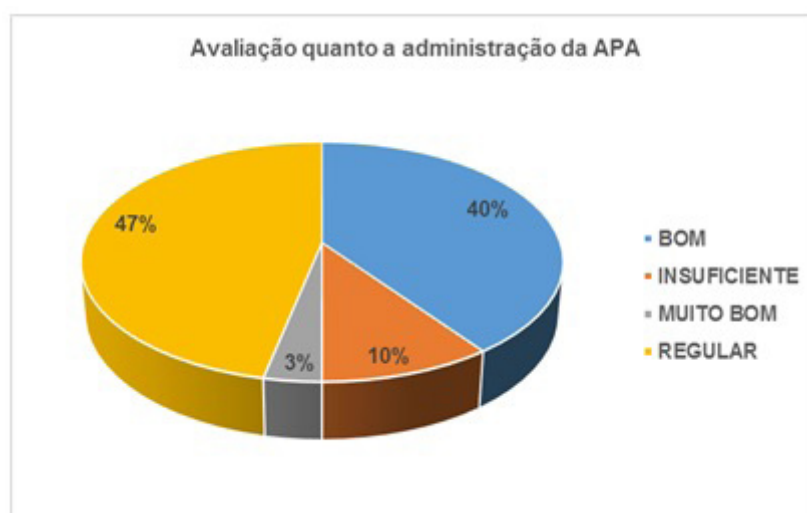


Figura 9 – Avaliação da administração exercida na APA. Fonte: Os pesquisadores, 2016.

Com tudo isso abordado, buscou-se entender se o público alvo acredita que são necessárias mais informações sobre a importância e função da APA. Neste aspecto, 100% dos entrevistados afirmaram ser necessário.

6. Conclusões

Diante do exposto constatou-se a fundamental importância da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó para os frequentadores e toda a comunidade entorno, através da avaliação relacionada a percepção ambiental. Perceber as necessidades, melhorias e otimização das questões abordadas foi o objetivo principal deste projeto. Nesta perspectiva, percebemos a relação direta dos frequentadores com o meio, a fim de resolver as necessidades e desejos.

De acordo com os dados coletados, a sociedade frequentadora expôs que precisam de alguns ajustes para que se torne de fato uma área não só de proteção ambiental, mas sim de lazer para as famílias, com segurança, boa infraestrutura, com clima agradável para prática de esportes e etc, que unindo a necessidade da população e a conscientização ambiental é possível termos uma área ecologicamente equilibrada. Porém, ainda falta muito dos órgãos públicos responsáveis pelo gerenciamento da Área de Proteção do Itapiracó.

Com a conclusão desse trabalho pudemos perceber o quanto esta Área de Proteção pode influenciar na qualidade de vida das pessoas que frequentam e entorno. Além disso, refletimos sobre a enérgica necessidade em se dar maior atenção à percepção do ser humano em relação a natureza, principalmente porque esta pode ser um imprescindível indicador de qualidade ambiental poucas vezes utilizado. O estudo da percepção nas relações homem-ambiente pode favorecer um uso mais consciente e sustentável dos recursos ambientais.

Referências bibliográficas

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

GRANJA, Lêda Virgínia A. de Carvalho. **O papel das áreas de proteção ambiental – APAS na conservação dos recursos naturais em áreas urbanas**. 2009. 208 pg. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) – Universidade de Brasília, Brasília.

PINHEIRO, J. M. TEXEIRA, A. O. CALDAS, C. S. **Importancia da area de proteção ambiental do itapiracó para o lazer e o microclima local**. São Paulo, 8 a 12 de setembro de 2014.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o artigo 222 § 1º, incisos I, II, III, VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC.

SILVA, Iracy Xavier da. **Gestão das áreas de proteção ambiental – APAS – no estado de São Paulo: estudo e validação**. 2006. 199 pg. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

RIVERO, Roberto. **Arquitetura e Clima**. 2ª. Ed, Porto Alegre: DC Luzzato Editores, 1986.

MENDONÇA, Francisco. MONTEIRO, Carlos Augusto de F. **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.

MACEDO, R. L. G. **Percepção e conscientização ambiental**, Lavras. MG: Editora UFLA/FAEPE, 2000. 132p.

PACHECO, E.; SILVA, H. P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental**. 2006.

FILHO, O. B. A. **Os estudos da percepção como a última fronteira da gestão ambiental.** In: SIMPÓSIO AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE E MINAS GERAIS, 2, Belo Horizonte.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** In: SANDRA FAGGIONATO. 2009

ABORDAGEM AMBIENTAL DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO, NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ / CAMPUS PIRIPIRI

*Nayara Silva Souza
Francílio de Amorim dos Santos
Karine dos Santos
Wanderley de Jesus Souza*

Resumo

Os temas ambientais são de primordial importância nos dias atuais, diante da verdadeira crise ambiental que vivenciamos. Nesse contexto, o presente estudo buscou identificar a percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio Integrado aos cursos Técnicos em Administração, Comércio e Vestuário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/Campus Piripiri. Para tal, foram aplicados 145 questionários semiestruturados, nos quais as indagações relacionaram-se à compreensão que os alunos detinham sobre alguns elementos que compõem o meio ambiente; a forma de abordagem da temática ambiental nas disciplinas do curso; quais disciplinas abordaram a temática ambiental; a importância da discussão da temática ambiental em sala de aula; a forma de utilização dos recursos materiais na instituição e os principais problemas ambientais encontrados na cidade de cada estudante. Os resultados mostraram que a abordagem da temática ambiental no ambiente escolar tem sido negligenciada pela maior parte das disciplinas. Além disso, observou-se que as discussões sobre o meio ambiente em sala de aula ocorrem de forma fragmentada, com práticas pedagógicas restritas e não perpassando por todas as disciplinas, como era de se esperar deste tema transversal. No entanto, mesmo com uma abordagem ambiental deficiente, esta possibilitou aos alunos refletirem sobre a melhor forma de utilização dos recursos materiais dentro da própria instituição. Além disso, este estudo possibilitou que os estudantes fizessem uma análise sobre os principais problemas ambientais que acometem o município em que residem.

Palavras-chave: Ensino; Qualidade ambiental; IFPI / Campus Piripiri; Tema transversal.

Abstract

Given to the real environmental problems that we face nowadays, it is the primary importance to study these issues. In this context, the present study was conducted with students of Secondary School integrated to the Technical Administration, Business and Garment Courses of the Science and Technology Education Federal Institute of Piauí State /Piripiri. We applied 145 semi-structured questionnaires, in which the questions were related to the understanding that the students owned about several elements that composed the environmental; how to the environmental thematic was approach in their course; which subjects studied considered the environmental issues; the relevance of the environmental issues discussion in the classroom; how to use the materials in the institution and the main environmental problems were found in the city of each student. The results showed that the approach to the environmental issues in the classroom has been neglected by the most disciplines. In addition, it was observed that the discussions about the environmental has been happened in a fragmented manner, with a limited educational practices and it is not addressed in all disciplines, as it was to be expected from this transversal theme. Although the environmental approach had been considered poor, this subject allowed a reflection of the students about the best way of how to use the material resources in their own institution. In addition, this research allowed that the students did an analysis about the main environmental problems that affect their city.

Keywords: Education; Environmental Quality; IFPI / Campus Piripiri; Transversal theme.

1. Introdução

A crise ambiental que vivenciamos é produto de complexos elementos econômicos, sociais e naturais, exigindo de nossa atual sociedade soluções de natureza interdisciplinar em que necessariamente a educação insere-se como estratégia à formação de valores, habilidades e capacidades voltados para a construção da racionalidade ambiental.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação é dever da família e do Estado, a qual tem como principais objetivos desenvolver o educando e prepará-lo para o exercício da cidadania (BRASIL, 1996).

Partindo dessa premissa, é notável que a educação constitua um dos mais importantes instrumentos para a redução das desigualdades sociais, à medida que possibilita a construção do conhecimento e a formação de cidadãos mais conscientes, despertando sua criticidade e habilidade de analisar os fenômenos que ocorrem na sociedade, para que assim sejam capazes de identificar problemas e propor soluções.

No entanto, para que as discussões sobre meio ambiente sejam de fato eficazes, deve-se considerar a integração entre os meios físico/biológico, o socioeconômico e o humano; bem como uma abordagem ambiental perpassando todas as disciplinas da base comum, quando considerado o âmbito formal de educação. Dessa forma, a Educação Ambiental possibilitaria a formação da consciência ambiental e ética, dos valores e atitudes, das técnicas e comportamentos do cidadão em harmonia com o desenvolvimento sustentável, que segundo a Agenda 21 (BRASIL, 1995) são características que possibilitam a participação ativa da população nas tomadas de decisão.

Assim, Melazo (2005) ressalta que a percepção e o interesse do cidadão em relação à temática ambiental constituem-se como um passo importante para que os objetivos da EA possam ser atingidos.

Neste contexto, considerando a importância da abordagem das questões ambientais de forma transversal e interdisciplinar no contexto escolar, o presente estudo propôs analisar, por meio das percepções dos estudantes de Ensino Médio Integrado ao Técnico do IFPI / Campus Piripiri, como a temática ambiental tem sido abordada nos cursos técnicos integrados oferecidos pela referida instituição.

2. O protagonismo da escola frente à crise ambiental

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972 a Educação ambiental (EA) foi reconhecida como importante forma de combate à crise ambiental e suas consequências, ao mesmo tempo em que buscou conciliar o anseio social com a conservação ambiental (MONTEIRO, 2005; RUA e SOUZA, 2010).

É importante ressaltar a função do adjetivo “ambiental” que é agregado à educação. Quando assim agimos reconhecemos a dimensão política que a EA vem desempenhando no decorrer da sua história, assim, a EA deve ser vista como conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, por meio do enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da comunidade (DIAS, 2004).

Com o avanço da globalização a Educação Ambiental tem sido negligenciada a fim de atender às exigências do mercado, pois, as instituições promotoras da educação têm buscado formar recursos humanos, sob a base de um saber subespecializado, negando a estes futuros profissionais uma visão holística do ambiente, isto é, lhe cerceando do direito de construir conhecimentos de caráter multidisciplinar de significativa importância na formação do cidadão (BRASIL, 1997).

Não se pode pensar separadamente a natureza, a organização social e o tipo de indivíduo

existente em cada momento histórico, assim, a EA insere-se como uma forma de crítica aos modelos sociais dominantes à emergência de uma nova sociedade, tendo em sua base valores de democracia e princípios do ambientalismo, ao passo que a crise ambiental está moldando uma nova forma de conhecimento, baseado nas relações entre processos ecológicos, econômicos, sociais, políticos e culturais (SATO e CARVALHO, 2005; LEFF, 2008).

Para Pinotti (2010, p.210) o necessário é “[...] alterar a nossa mentalidade, reconhecendo que o homem e o meio ambiente não são estranhos um ao outro, mas profundamente interligados”. Nesse contexto, a escola se destaca como ambiente fértil para as propostas de EA, pois o processo educativo demanda participação da comunidade escolar, dos pais e mestres resultando numa maior eficiência pedagógica que atinge a educação como um todo, mais que isto, deve ser um espaço privilegiado e a educação deve primar pela tão almejada interdisciplinaridade, que segundo surge como um elo unificador dos saberes, anteriormente, fragmentado pela ciência moderna (LEFF, 2008; CRUZ, 2011).

Observando a necessidade de reintegração dos saberes, Morin (2005, p.21) destaca: “a religação dos saberes [...] trata de favorecer a aptidão natural do espírito humano a contextualizar e a globalizar, isto é, relacionar cada informação e cada conhecimento a seu contexto e conjunto”. Sendo assim, a interdisciplinaridade é entendida como uma forma de resistência à especialização e a fragmentação das áreas de conhecimento, a qual busca a conexão, a discussão, a articulação entre as diferentes áreas, permitindo a interpretação do ambiente e o diálogo dos saberes, característica essa, extremamente importante no contexto escolar para que se consiga a construção de uma consciência crítica entre os cidadãos, conforme afirma Leff (2008).

Com o objetivo de reconhecer a indissociabilidade entre homem e ambiente os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) defendem que os conteúdos de Meio Ambiente devam permear, de forma transversal, contínua e permanente, todas as áreas do conhecimento, perpassando a prática educativa e, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, considerando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escala local e planetária desses problemas. No entanto, para que isso ocorra é necessário um processo de autoformação, formação continuada de professores, diversificação da temática ambiental, elaboração de estratégias de ensino e definição de novas estruturas curriculares.

De acordo com Araújo (2011), uma formação contínua do docente se faz necessária, pois as mudanças na qualidade da educação e percepção ambiental, seja da comunidade ou dos alunos, passa por quem está diretamente ligado ao aluno em sala de aula, neste caso o educador. Portanto, os currículos devem buscar estabelecer relações entre os diversos conhecimentos científicos, principalmente o ambiental, bem como torná-los contextuais, dinâmicos e valorativos.

O docente deve buscar por novos métodos, atualizar seus contextos, subsidiados por revistas científicas, filmes informativos, sempre que oportuno promover atividade de popularização da ciência, tais como as consagradas feiras de ciências e experimentação, o que, dentre outras vantagens possibilitarão a condução de aulas mais instigantes proporcionando aos estudantes uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos.

3. Materiais e métodos

O estudo foi realizado no IFPI / Campus Piripiri, localizado no município de Piripiri-PI, na Av. Rio dos Matos S/N, Bairro Germano (coordenadas 4°17'23.62"S, 41°47'36.60"O), durante o período de setembro a outubro de 2013. O município de Piripiri está localizado na microrregião de Baixo Parnaíba Piauiense, e sua sede situa-se a aproximadamente 157 km da capital Teresina. Na Figura 1 se apresenta a localização do IFPI- Campus Piripiri.

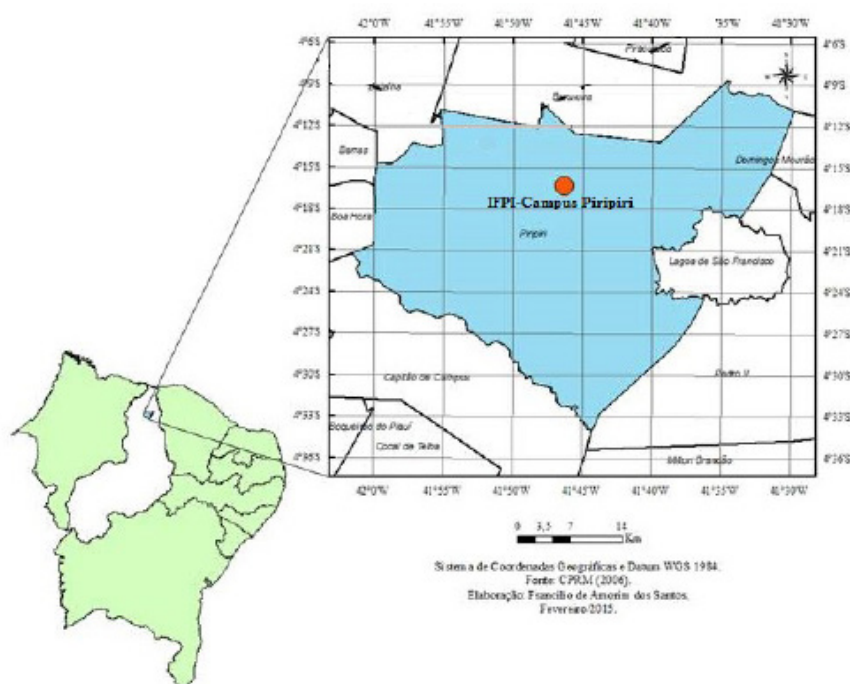


Figura 1 - Localização do Instituto Federal do Piauí / Campus Piripiri.

Fonte: Adaptado de CPRM (2006)

A metodologia empregada na pesquisa foi a quantitativo-qualitativa, pois se buscou uma quantificação, análise e interpretação na coleta de dados. A pesquisa de natureza descritiva buscou a interação com os fatos e sujeitos investigados (LAKATOS e MARCONI, 2010).

O público-alvo foi composto por discentes dos Cursos de Ensino Médio Integrados aos Técnicos em Administração, Comércio e Vestuário, como disposto no Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos alunos dos Cursos de Médio Integrados aos Técnicos no ano de 2013.

Nível	Cursos	Ano/Módulo	Turno	Quantidade de alunos	Tamanho da amostra
Técnico integrado ao Ensino Médio	Vestuário	1º ano	Manhã	23	15
		3º ano	Manhã	22	14
	Comércio	1º ano	Manhã	42	27
		2º ano	Manhã	29	18
	Administração	1º ano	Manhã	42	27
		2º ano	Manhã	37	23
		3º ano	Manhã	33	21
Total				228	145

Para determinar o tamanho da amostra analisada considerou-se um universo amostral de 228 alunos, erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%. Assim, o número de questionários aplicados correspondeu a aproximadamente 145, os quais foram divididos proporcionalmente entre as turmas de acordo com o número de alunos presentes em cada uma, como demonstrado no Quadro 1.

Nos questionários aplicados, as indagações relacionaram-se à compreensão que os alunos detinham sobre alguns elementos que compõem o meio ambiente; a forma de abordagem da

temática ambiental nas disciplinas do curso; quais disciplinas da base comum abordaram a temática ambiental (tendo em vista que os três cursos já apresentam disciplinas específicas da área ambiental tais como Gestão Ambiental e Ecoeficiência); a importância da discussão da temática ambiental em sala de aula; a forma de utilização dos recursos materiais na instituição e os principais problemas ambientais encontrados em sua cidade. O tipo de questionário aplicado foi semiestruturado, que permitiu mesclar objetividade com subjetividade e possibilitou ainda, um resultado prático mensurável quantitativamente.

Em relação à análise das disciplinas dos cursos alvos desta pesquisa, priorizou-se a verificação das disciplinas da base comum, tendo em vista que de acordo com os PCN's estas devem abordar obrigatoriamente a temática ambiental de forma transversal.

4. Resultados e discussões

Inicialmente os alunos foram questionados acerca percepção do Homem como elemento do meio ambiente conforme explícito na Tabela 1. Dessa forma, pode-se observar que 62,1% das repostas referem-se ao meio ambiente através de elementos naturais, 9,6% das respostas relacionam meio ambiente à sociedade (homem) e 28,3% das respostas apontaram que os elementos naturais e o homem estão relacionados ao meio ambiente. Baseado nas respostas encontradas pode-se inferir que a maioria dos alunos entrevistados possui uma visão mecanicista a respeito do meio ambiente, isto é, não consideram que o Homem e o meio estão profundamente interligados, como destacado por Pinotti (2010), e que por estarem interligados, as ações impostas ao ambiente tem reflexo no modo de vida da população.

Tabela 1 - Elementos relacionados ao meio ambiente.

Conceito	Valor absoluto	%
Elementos naturais (fauna, flora, relevo, hidrografia e etc.)	90	62,1
Homem (sociedade)	14	9,6
Elementos naturais e Homem	41	28,3
Total	145	100

Perguntou-se aos estudantes como a temática ambiental tem sido contemplada nas aulas, a Tabela 2 mostra que, segundo 29,4% dos alunos a temática ambiental é abordada por meio de exemplos práticos, 35% sob a forma de grupos de discussão e 18,8% apontaram a abordagem ambiental por meio de vídeos. As estratégias adotadas pelos docentes na instituição investigada são válidas, e o mais importante, leva os estudantes à reflexão sobre a referida temática, o que pode ser inferido pela concentração de respostas da alternativa "Grupos de Discussão".

Tabela 2 - Forma como são abordados os temas ambientais nas disciplinas do curso.

Conceito	Valor absoluto	%
Vídeos	30	18,8
Grupos de discussão	56	35
Através de exemplos práticos	47	29,4
Os temas ambientais não são abordados	27	16,8
Total	160	100

No entanto, observou-se ainda que 16,8% das respostas apontaram que a temática ambiental, não é discutida em sala de aula, o que é preocupante, tendo em vista que o meio ambiente,

segundo os PCN's, é um tema transversal e sua discussão torna-se obrigatória em todas as disciplinas. Reigota (2009) também destaca a importância da abordagem ambiental no dia a dia dos discentes, e afirma que os temas ambientais devem estar inseridos nas práticas pedagógicas das diversas disciplinas.

Na Tabela 3 estão dispostas as respostas dos alunos sobre a abordagem interdisciplinar do tema meio ambiente. Assim, 12,4% das respostas mostraram que os professores abordam a questão ambiental dentro da sala de aula, enquanto que 87,6% das afirmativas mostraram que as questões relacionadas ao meio ambiente não são abordadas em todas as disciplinas.

Tabela 3 - Abordagem interdisciplinar do tema meio ambiente.

Conceito	Valor absoluto	%
Sim	18	12,4
Não	127	87,6
Total	145	100

A situação encontrada mostra que apesar do tema meio ambiente ser um tema transversal e de abordagem obrigatória entre as disciplinas, existe uma dificuldade de se praticar essa abordagem interdisciplinar, e esse fato pode estar relacionado ao processo de formação do docente, pois, de acordo com Santos et al. (2015) o investimento por parte do sistema educacional para qualificação docente no trabalho da educação ambiental formal ainda é pequeno, o que faz com que estes tenham dificuldade em associar a temática ambiental aos conteúdos das diversas áreas, os quais continuam sendo trabalhados de forma desarticulada.

Quando questionados sobre quais as disciplinas da base comum que mais abordam a temática ambiental em sala de aula, os alunos entrevistados destacaram as disciplinas geografia com 112 respostas e biologia, que obteve 88 indicações, sendo possível observar que estas normalmente têm em seu referencial teórico, bem como na ementa do curso, o tema meio ambiente como uma das questões centrais, se não a questão central.

Bacci e Pataca (2008) ressaltam que as geociências, em especial, a geologia, possibilitam uma grande contribuição acerca do ambiente, mas esta no geral, não se apresenta como disciplina específica, sendo abordada de forma dispersa, em disciplinas como Ciências e Geografia; e com relação às demais ciências, embora haja uma discussão sobre as vantagens da abordagem interdisciplinar, o que de fato se observa é um trabalho compartimentado e isolado com pouca interlocução entre os responsáveis pelos vários ramos do conhecimento, o que pôde ser observado na referida pesquisa. Observa-se também a baixa abordagem pelas disciplinas das ciências da natureza, tais como Física e Química, visto serem componentes em que há infinitudes de contextos possíveis.

Na Tabela 4 estão dispostas as opiniões dos alunos sobre a introdução de assuntos relacionados a problemas ambientais em sala de aula. Os dados expostos mostram que 97,9% dos discentes consideram importante a discussão da temática ambiental, enquanto que apenas 2,1% dizem não apresentar interesse neste tema.

Tabela 4 - Opinião sobre a introdução da temática ambiental em sala de aula.

Conceito	Valor absoluto	%
Importante	142	97,9
Não tem interesse	3	2,1
Chato	-	-
Péssimo	-	-
Ruim	-	-
Total	145	100

Embora poucos alunos tenham respondido que não tem interesse em discutir a temática ambiental, é necessário ressaltar que os temas ambientais são de suma importância em vista aos graves problemas que a interferência humana tem causado ao planeta Terra. Essa falta de interesse por temas relacionados ao meio ambiente identificada em alguns dos alunos entrevistados pode estar relacionada à forma de abordagem por parte dos professores, pois segundo Bosa e Tesser (2014), a valorização do meio ambiente principalmente no ambiente escolar só será possível com a utilização de práticas de Educação Ambiental bem alicerçadas, e que tenham a capacidade de despertar nos alunos um interesse pelo meio onde vivem.

Na Tabela 5 encontra-se a avaliação dos alunos sobre a utilização dos recursos materiais (ônibus, alimentos, material de escritório, etc.) do IFPI / Campus Piripiri, o que reflete, de certa forma, a preocupação ambiental para o funcionamento da instituição. Assim, 80,7% dos discentes afirmam que os recursos materiais do Campus Piripiri são utilizados de forma adequada, enquanto 19,3% afirmaram ser inadequada. Para tais respostas os alunos levaram em consideração o seu cotidiano na instituição, como, por exemplo, desenvolvimento de palestras, seminários, realização de visitas técnicas, aulas práticas e demais eventos; além de atividades nos setores da instituição (controle acadêmico, refeitório, diretoria, entre outros).

Tabela 5 - Avaliação da utilização dos recursos materiais do IFPI / Campus Piripiri.

Conceito	Valor absoluto	%
Adequada	117	80,7
Inadequada	28	19,3
Total	145	100

Na Tabela 6 são dispostos os principais problemas ambientais presentes na cidade de Piripiri apontados pelos alunos, de forma a verificar como estes percebem o ambiente em que vivem. Ressalta-se que nesta questão os alunos puderam marcar mais de uma resposta, assim, entre os principais problemas apontados destacou-se o lixo, com 19,3% das respostas, seguida pela poluição das águas com 14,78% e desmatamento com 14,2%. Além destes, observou-se a indicação de problemas tais como, a falta de infraestrutura (13,3%), deficiência no sistema de saúde (12,6%), o desperdício de materiais (10,6%), queimadas (8,5%) e captura de animais silvestres em (6,7%).

Tabela 6 - Principais problemas ambientais presentes na sua cidade

Conceito	Valor absoluto	%
Lixo	127	19,3
Desmatamento	94	14,2
Poluição das águas	98	14,8
Desperdício de materiais	70	10,6
Captura de animais silvestres	44	6,7
Deficiência no sistema de saúde	83	12,6
Queimadas	56	8,5
Falta de infraestrutura urbana (saneamento básico, transporte público, fornecimento de energia e etc.)	88	13,3
Total	660	100

De fato, todos os problemas apontados são bem visíveis a quem convive no município diariamente e mostra que os entrevistados têm consciência que a cidade apresenta inúmeros problemas de natureza estrutural e ambiental que resultam em agressões ao meio ambiente, demandando, portanto de melhorias em vários pontos, principalmente, no que diz respeito à questão da qualidade ambiental.

5. Considerações finais

Com base nas respostas do questionário aplicado, notou-se que os conteúdos trabalhados não têm cumprido seu papel, no que diz respeito à necessidade de que cada indivíduo se percebe como parte meio em que vivem, bem como, o fato da escola ainda abordar de forma fragmentada o saber ambiental, visto que segundo os alunos, o tema meio ambiente não perpassa por todas as disciplinas, como era de se esperar de um tema transversal, sendo este mais trabalhado em disciplinas como geografia e biologia, que já apresentam na sua essência essa relação homem-natureza, enquanto que as demais disciplinas concentram-se na abordagem dos conteúdos de forma mais específica.

Observou-se também que as formas de abordagem dos temas ambientais nos cursos avaliados são bem simples, e estão limitados a abordagens em sala de aula.

Com relação à importância da introdução da temática ambiental em sala, a maioria dos alunos acredita que seja importante, e a pesquisa demonstrou que a abordagem ambiental, apesar de deficiente, tem possibilitado aos alunos fazer avaliações da forma de utilização dos recursos materiais dentro da própria instituição, como também tem permitido que eles apontassem os principais problemas ambientais que acometem o município que residem.

No entanto, sabendo das dificuldades da interdisciplinaridade das questões ambientais em âmbito escolar é necessário que as práticas pedagógicas sejam repensadas de modo a melhorar as formas de abordagem dessa temática, permitindo assim que a educação ambiental formal seja eficiente e estimule as educações informais, e assim, ambas possam garantir uma melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, D. C. U. **Oficinas Pedagógicas de Ciências: Formação de Docentes para o Ensino Experimental**. 2011. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Departamento Acadêmico de Química e Biologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

BACCI, D. D. L. C.; PATACA, E. M. Education for Water. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63,

p. 211-226, 2008.

BOSA, C. R.; TESSER, H. C. B. Desafios da educação ambiental nas escolas municipais do município de Caçador – SC. **Revista Monografias Ambientais**, Universidade Federal de Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 2996 – 3010, mar. 2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**: Agenda 21. Brasília, 1995.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Meio Ambiente e Saúde / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (CPRM). Ministério de Minas e Energia. **Mapas estaduais de geodiversidade**: Piauí. Rio de Janeiro, 2006. Documento cartográfico em arquivo vetorial. Disponível em: < <http://geobank.sa.cprm.gov.br>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

CRUZ, V. R. M. et al. Oficina de produção de materiais pedagógicos e lúdicos com reutilizáveis: uma proposta de educação ambiental no ensino de ciências e biologia. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer . Goiânia, v.7, n.12, 2011.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 494p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 5. ed. 4. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2010.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MONTEIRO, T. R. do N. **Educação Ambiental e Transformações no Espaço Urbano: experiências das escolas estaduais de Belém/Pará**. 2009. 147p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) - Universidade da Amazônia, Belém, 2009.

MORIN, E. **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PINOTTI, R. **Educação ambiental para o século XXI**: no Brasil e no mundo. São Paulo: Blucher, 2010.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RUA, E. R.; SOUZA, P. S. A. Educação Ambiental em uma Abordagem Interdisciplinar e Contextualizada por meio das Disciplinas Química e Estudos Regionais. **Química nova na escola**, v. 32, n. 2, p. 95-100, 2010.

SANTOS, J. et al. Concepção de educação ambiental e sua relação com a prática pedagógica de professores do ensino médio. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v. 8, n. 1, p. 229-249, jan./jun. 2015. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/375>>. Acesso em: 9 mar. 2016.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS PROFISSIONAIS AGRÍCOLAS DO NOROESTE DO PARANÁ, SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

*Milene Harumi Tomoiike
João Carlos Gonçalves
Pâmella Olivia Felisberto
Rafaella Eloisa Cândido de Azevedo
Ana Paula Machado Velho*

Resumo

Este trabalho analisa a percepção ambiental de profissionais agrícolas, a partir da aplicação de um instrumento que permite verificar sua visão ambiental sobre as mudanças climáticas. Os profissionais da área rural, devido sua própria atuação, têm um vínculo próximo com a natureza e são diretamente afetados por ela. As alterações das mudanças climáticas têm sido tratadas e percebidas com intensidade nos últimos anos, discutidas e alertadas para que medidas de prevenção sejam tomadas para que possam ser minimizadas, neste aspecto, podemos afirmar que a ação do homem está diretamente vinculada na sua potencialização, ao mesmo tempo, em este é sujeito e vem sofrendo as consequências de tais alterações. O noroeste do Paraná teve uma alta incidência de precipitações no primeiro trimestre de 2016, resultado do fenômeno chamado El Niño que atingiu a região mantendo um período intenso e prolongado de chuva. Visto que a região é predominantemente agrária, o fenômeno acarretou grandes prejuízos financeiros na safra 2015/2016, período em que diversos produtores rurais estavam prestes a iniciar a colheita de soja, sendo surpreendidos com a alteração climática. Compreendendo que os profissionais agrícolas são agentes que ao mesmo tempo atuam sobre a terra, buscou-se compreender qual a percepção ambiental destes profissionais e viu-se que apesar de um grande percentual ter consciência destas mudanças não fazem muito para evitar suas consequências.

Palavras-chave: Produtores rurais, El Niño, Sustentabilidade.

Abstract

This paper analyzes the environmental awareness of agricultural professionals from the application of a tool to check its environmental vision on climate change. Professionals in the rural area because of its own performance has a close bond with nature and are directly affected by it. Changes of climate change have been treated and perceived with intensity in recent years, discussed and advised that prevention measures are taken so they can be minimized in this regard, we can say that the action of man is directly linked in their empowerment, to while it is subject and is suffering the consequences of such changes. The northwestern Paraná had a high incidence of rainfall in the first quarter 2016, the result phenomenon called El Niño that struck the region maintaining an intense and prolonged period of rain. Since the region is predominantly agrarian, the phenomenon caused great financial losses in the harvest 2015/2016, during which many farmers were about to start the soybean harvest, being surprised with climate change. Understanding that agricultural workers are agents at the same time work on the land, thus resulting in environmental impacts, also suffer the consequences of climate change generated in this way, we seek to understand what the environmental perception of these professionals who feel this changes but don't face them.

Keywords: Farmers, El Niño, Sustainability

1. Mudanças climáticas

Para compreender as alterações que as mudanças climáticas acarretam no desenvolvimento da cultura agrícola, é necessário alinhar como estas ocorrem e vêm sendo trabalhadas diante das oscilações de temperaturas e suas conseqüências que já estão ocorrendo nas mais diversas regiões. Segundo Nobre (2001), se continuar ocorrendo à mesma quantidade de emissão de gases haverá mudanças climáticas globais de grande magnitude nos próximos 100 anos, dentre elas, as mais significativas serão o aumento de temperatura, modificações nos padrões de chuvas e alterações na distribuição de extremos climáticos tais como secas, inundações, penetrações de frentes frias, geadas, tempestades severas, vendavais, granizo, dentre outras expressões de alteração.

Vê-se, então, que as mudanças climáticas envolvem um dinamismo maior que a simples elevação na média térmica (CONTI, 2005). A cultura agrícola é influenciada por diversos fatores que trazem inseguranças para o produtor. De acordo com CASTRO (2014), a produção sofre com “flutuações de mercado, mudança nas políticas agrícolas internas e externas [...] disponibilidade de tecnologias, regulações sobre o uso da terra, entre outras.” Além de todas estas oscilações, a produção agrícola também se apresenta vulnerável às incertezas relacionadas ao clima.

A região do noroeste do Paraná foi colonizada por imigrantes de diversas partes do mundo, que vieram fugindo de guerras, de perseguições políticas ou em busca de uma vida melhor. Chegando aqui, encontraram uma vasta extensão de terras para ser explorada, arada e semeada, essa condição proporcionou a estes uma relação íntima com esse ambiente que lhes acolheu e lhes proporcionou riquezas. Com o desenvolvimento da região, estas propriedades foram passadas de pais para filhos, mas ganharam uma produção mais técnica e menos orgânica, tornando a região referência em produção agrícola nacional.

Por causa da grande produção, a preocupação com o clima nestas áreas é muito grande. Não é novidade os grandes problemas que os agricultores do Paraná enfrentaram na década de 70 com o café, que levou muitos à falência total por causa das grandes geadas, que ficaram conhecidas como geadas negras. Este problema fez surgir, inclusive, o investimento em outras culturas, como o trigo e o soja, levando o café a perder milhões de hectares de terras em todo o Estado; isto é, os produtores adaptaram a produção com o objetivo de se manterem ativos.

Porém, o que se percebe é que essas adaptações são condicionadas à manutenção da atividade econômica. Pouco se liga à necessidade de compreender a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações julgamentos e condutas para que se mantenha o entorno de maneira adequada para a produção (HOFFMANN, 2011). O que se quer dizer é que esses produtores não demonstram ter percepção ambiental sobre o seu contexto, trocam de cultura, mas não têm consciência que muitas das suas ações podem estar provocando as mudanças no ambiente ao seu redor.

Esse conceito de percepção ambiental envolve a interpretação, as crença ou simbologia que são atribuídas pelo indivíduo ou ao ambiente em que vive e designa a expressão de seus comportamentos e suas ações em relação ao que o cerca (LOPES, 2001).

No primeiro trimestre de 2016, o noroeste do estado do Paraná sofreu uma perda relativamente grande da safra 2015/2016, principalmente na cultura do soja devido a alterações climáticas. O fenômeno “El Niño” agiu sobre a região. Este fenômeno consiste em “uma ruptura do sistema oceano-atmosfera no Pacífico Tropical tendo importantes conseqüências para o tempo em todo o globo terrestre” (LOPES, 2001). Entre as conseqüências, está a geração de grande precipitação, com proporções catastróficas em algumas localidades.

O estado do Paraná tem como característica a grande produção anual de grãos. No ano de 2015, segundo reportagem divulgada no Portal DBO, a produção de soja rendeu quase 17 mi-

lhões de toneladas, a maior safra da história do estado, significando 76% da colheita de grãos no verão (PARANÁ, 2015). Para o ano de 2016 a expectativa não era diferente. A grande maioria dos agricultores da região aguardava a maturação da soja para início da colheita e as chuvas os fizeram colher muitos menos do que o previsto.

É importante lembrar, que, de acordo com uma cartilha divulgada pela EMPRAPA (2011), a escolha deste tipo de cultivo deriva de um estudo acerca das questões de temperaturas e clima em geral, pois a soja geralmente é um grão que se desenvolve e se adapta melhor a temperatura mais quente, por isso, é cultivada na estação do verão.

Porém, logo às vésperas do início da colheita de soja, em 2016, houve a passagem do fenômeno El Niño, que aumenta os fluxos de calor sensível e de vapor d'água da superfície do Oceano Pacífico Equatorial para a atmosfera, sobre as águas quentes, e provoca mudanças na circulação atmosférica e na precipitação em escala (LOPES, 2001), causando muita chuva na região. Assim, mais uma vez, mas agora no primeiro trimestre de 2016, o noroeste do estado do Paraná veio sofrer uma perda relativamente grande da safra, com proporções catastróficas em algumas localidades.

Mais uma vez surgem perguntas: os agricultores estão cientes em relação às mudanças climáticas e seus efeitos? Eles percebem que a sua produção também está inserida como fator de modificação do clima?

Diante disso, a pesquisa aqui descrita teve como objetivo analisar a percepção ambiental dos agricultores do noroeste do Paraná em relação às mudanças climáticas. Afinal, toda ação gera um impacto sobre o ambiente e a agricultura, por ser um desenvolvimento totalmente voltado para o trabalho sob o solo e o cultivo, é um vetor que gera reações também ligadas às modificações climáticas.

2. Metodologia

A metodologia utilizada para desenvolver este trabalho foi a de Pesquisa de Campo. Para Duarte (2002), uma pesquisa de campo é uma busca realizada pelo autor, em que o olhar volta-se para locais já conhecidos por muitos, mas, sempre, de uma maneira diferente. O pesquisador vai de encontro à população pesquisada para levantamento dos dados e compreensão do problema.

Foi usado um questionário semi-estruturado, que foi aplicado durante a realização do XII Dia de Campo de Agrárias do Unicesumar, em Maringá – Paraná, evento que é realizado semestralmente pela Universidade, na fazenda experimental da instituição aberta ao público, com o objetivo de levar pequenos e médios produtores da região o conhecimento e as técnicas desenvolvidas pelos estudantes e professores. Os aplicadores permaneceram o período da manhã do segundo dia de realização do evento enquanto os visitantes passavam para conhecer as tendas de divulgação de trabalhos.

Neste evento, foram entrevistadas 183 pessoas aleatoriamente, de diversas profissões, porém para que se chegasse ao objetivo deste estudo, especificamente, foram filtrados 34 questionários de pessoas que desenvolvem trabalhos voltados à área agrícola como, veterinários, engenheiros agrônomos, técnicos agrícolas, produtores rurais, zootecnistas e tecnólogos ambientais, para que fosse possível analisar fidedignamente a percepção ambiental dos profissionais que desenvolvem seu trabalho na área rural e com a cultura agrícola.

O questionário foi dividido em 4 partes: a primeira trata de economia de água e energia; a segunda de limpeza urbana e reciclagem; a terceira o ativismo e consumismo e a quarta de mudanças climáticas. Para uma análise mais específica sobre a percepção ambiental acerca das mudanças climáticas foram filtradas as cinco questões que envolvem diretamente o tema, sendo

quatro objetivas “1. Penso que, com o passar dos anos o clima vem mudando”; “2. Influencio nas mudanças climáticas”; “3. As mudanças climáticas afetam minhas profissão ou produção”; “4. Faço algo para conter os efeitos das mudanças climáticas” todas estas questões tinham como possíveis respostas “sempre”, “às vezes” ou “nunca” para que fossem mensuradas e analisadas. Uma última questão foi aberta, sendo ela: “O que você faz para conter os efeitos das mudanças climáticas?”

As respostas derivadas desta questão aberta foram analisadas a partir de uma categorização de comportamentos, como os cotidianos, que são a separação dos resíduos sólidos, economia de água, dentre outros; em um segundo momento a análise de comportamentos agrários, em como se dá o desenvolvimento da sua ação para com os instrumentos e suplementos agrícolas usados para o manejo do trabalho; e, por fim, as respostas que se autodeclararam como não faziam nada para conter os efeitos globais ou optaram não responder.

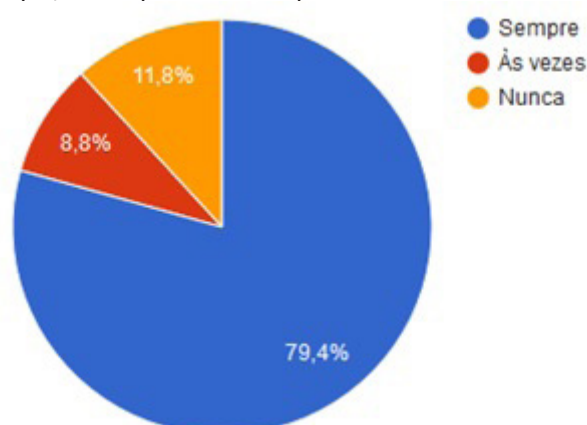
3. Resultados

Dos 34 entrevistados que tinham atividades desenvolvidas no meio rural, 7 eram do sexo feminino e 27 do sexo masculino. Compreendendo que de um total de entrevistado a sua maioria era compostas por pessoas adultas, da faixa etária de 30 a 59 anos, computando 52,9%, seguido de 38,2% de jovens que estão entre 15 a 29 anos, e 5,9% de idosos, tendo como critério ter 60 anos ou mais.

Em relação à renda mensal, a amostra tinha em sua maioria 44,1% de pessoas que se enquadravam a faixa salarial familiar de R\$ 1.000,00 a R\$ 2.500,00. 26,5% residiam na área rural, e 73,5% na área urbana, compreendendo que o mesmo com o desenvolvimento de atividades envolvam a aspectos rurais, a maioria reside em zonas urbanas.

Avaliando o resultado, apresentado pela amostra obtida, pode-se constatar que diante da primeira questão que se referia à reflexão “Penso que, com o passar dos anos o clima vem mudando”, o pensamento do público entrevistado é bem semelhante: 79,4% dos entrevistados alegaram “sempre” pensar que o clima vem sofrendo alterações com o passar dos anos, e 8,8% afirmam que “às vezes” pensam que o clima vem sendo alterando no decorrer dos anos, e como observa-se no gráfico 1, há 11,8% de pessoas que afirmam que “nunca” pensam sobre esta questão.

Gráfico 1. Pensa que, com o passar do tempo o clima vem mudando. Fonte: autores



Em seguida, o gráfico 2 apresenta o pensamento sobre “Influencio nas mudanças climáticas”. Somando-se as respostas “às vezes” (41,2%) e “sempre” (44,1%) tem-se um total de 85,3% dos entrevistados afirmando que influenciam nas mudanças climáticas.

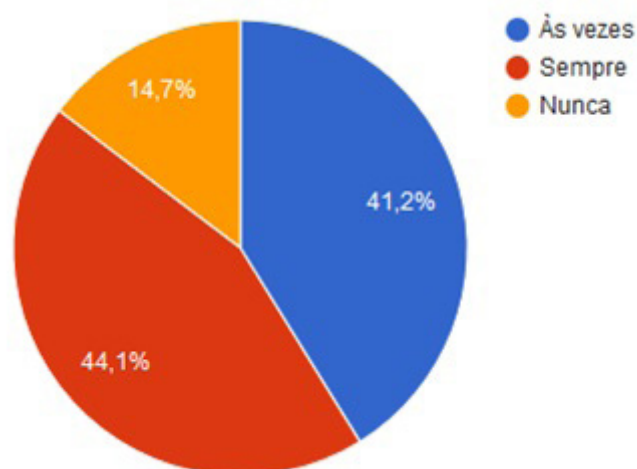


Gráfico 2. Eu influencio nas mudanças climáticas. Fonte: autores

Em relação à terceira questão que se refere à declaração “as mudanças climáticas afetam minha profissão ou produção” é possível afirmar que uma porcentagem consolidada da amostra percebe que sempre é afetada pelas mudanças, sendo 79,4% da amostra; 20,6% afirmam que às vezes são afetadas; e o posicionamento “nunca” não apareceu nenhuma vez como pode-se analisar no gráfico 3.

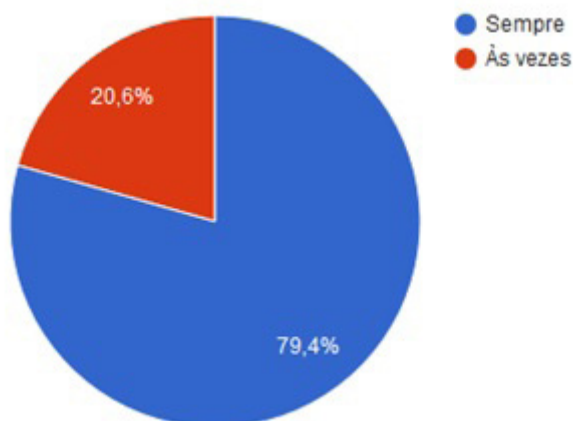


Gráfico 3. As mudanças climáticas afetam minha profissão ou produção. Fonte: autores

Na quarta questão, em que foi computado o resultado no gráfico 4, foi apresentando o questionamento “faço algo para conter os efeitos das mudanças climáticas”. As respostas mostraram que 50% sempre realizam alguma ação que a partir da sua visão contribui na contenção dos efeitos das mudanças climáticas; 41,2% às vezes, e uma porcentagem de 8,8% relataram que nunca realizam ação que considerassem eficaz para conter os efeitos dessas mudanças.

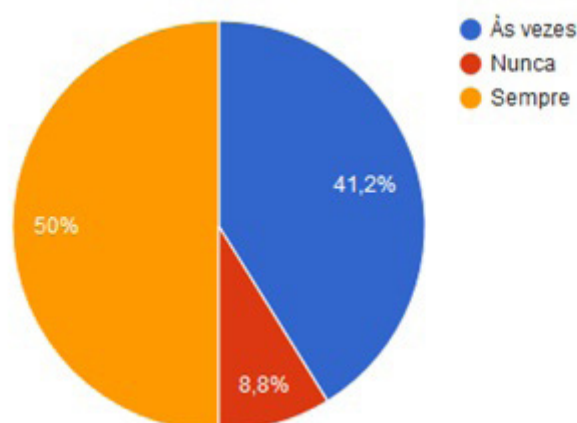


Gráfico 4. Faço algo para conter os efeitos das mudanças climáticas

A última questão apresentada, a de caráter aberto, questionou: “O que você faz para conter os efeitos das mudanças climáticas?”. As respostas foram subdivididas em três categorias: comportamentos cotidianos, comportamentos voltados para a ação agrícola e nenhuma ação. Em maior quantidade, 44,1% de pessoas que consideram que estão agindo para combater as mudanças climáticas disseram que, em sua prática agrícola, estão diminuindo a aplicação de agrotóxico, evitando queimadas e desmatamento, e protegendo nascentes. Outros 35,3% responderam que estão adotando novos comportamentos cotidianamente, como separação do lixo, economia de água, economia de energia. Porém, uma parcela considerável de 20,6% de entrevistados disse não estar fazendo nada, reforçando que nessa categoria um entrevistado preferiu não responder a esta questão.

4. Discussão

Em uma amostra selecionada de profissionais agrícolas, percebeu-se que 26,5% residem na área rural, e 73,5% na área urbana. Apontando que, apesar de suas atividades de trabalho acontecerem em ambientes rurais, tais pessoas moram nas zonas urbanas.

Relacionando as amostras em que as respostas “às vezes” e “sempre” são somadas, têm-se 88,2% de pessoas que percebem que o clima vem mudando com o passar dos anos. Alves (2014), que aplicou um instrumento em 86 produtores rurais de Viçosa- MG, buscando verificar a mesma contingência, obteve que 94% dos entrevistados percebiam as mudanças climáticas ao longo da vida, e apenas 6% responderam não ter essa sensação. Na pesquisa atual, 11,8% também não tem essa percepção. Constatando que tais alterações não passam imperceptíveis para essa parcela de profissionais da área. Importante também ressaltar que 85,3% dos entrevistados percebem-se influenciando nas alterações que vêm ocorrendo, isso se forem somados aqueles que responderam “às vezes” e “sempre”, o que mostra certo nível de conscientização quanto ao ser humano influenciar nas mudanças que ocorrem no planeta.

Pascoalino (2009) desenvolveu um estudo, na cidade de Rio Claro – SP, em que tinha como objetivo verificar, na visão social, se estão ocorrendo ou não alterações climáticas e como a população as concebe, e percebeu que 5% acreditam que os últimos acontecimentos climáticos são alterações normais, e 65% percebem as alterações climáticas como perigosas e ligadas a ação humana.

Porém, pelo menos aqui na região noroeste do Paraná todos responderam que esses últimos fenômenos climáticos afetam sua produção, mesmo aqueles que, na primeira questão, afirmaram “nunca” pensar que o clima vem mudando no decorrer dos anos, mostrando assim, uma contradição.

Alves (2014) em sua pesquisa em Minas encontrou que 74% dos entrevistados afirmaram ter sofrido perdas de produção nas culturas agrícolas por causa das mudanças climáticas. Pascoalino (2009) observou que 78% dos seus entrevistados da área rural responderam que sim, 15% disseram que “não” e 7% não souberam responder se são afetados por tais mudanças; resultados que se aproxima mais dos encontrados pela pesquisa aqui descrita.

Em relação a fazer algo para conter os efeitos das mudanças climáticas, uma parcela consolidada de 50% afirma realizar “sempre” algo que possa contê-los e 41,2% crê que “às vezes”; o que mostra uma preocupação com o ambiente, seja no comportamento diário ou na lavoura. O que surpreendeu foi que 20,6% dos entrevistados se enquadraram na categoria daqueles que não realizavam nenhum tipo de ação para conter as alterações climáticas, mesmo diante das perdas econômicas sentidas neste primeiro trimestre de 2016 na safra e, dentro desta categoria, se encontra um entrevistado que optou por não responder o questionamento.

Em estudo realizado por Menezes (2010) desenvolvido em Sete Lagoas – MG, apenas 3% da amostra disseram que não sabiam se realizavam algum tipo de ação que poderia contribuir com a contenção dessas mudanças climáticas.

Analisando os resultados das entrevistas de acordo com as categorias investigadas, é possível notar que 44,1% realizam ações voltadas para atividades agrícolas. São ações como: evitar queimadas e desmatamento, preservar nascentes, plantio de árvores, reduzir pulverização, descarte correto de embalagens de agrotóxico, manejo de solo adequado, curvas de nível, proteger a mata ciliar e produção de alimentos orgânicos. Percebe-se com esse resultado que, para a maior parcela dos entrevistados, conter as mudanças climáticas passa por adotar ações dentro do seu ambiente de trabalho, com o manejo correto, respeitando desenvolvimento sustentável. Assim como na pesquisa em Sete Lagoas – MG, dentre as ações que os entrevistados apresentaram em maior número estão: a não realização de desmatamento, a recuperação de vegetações ciliares e áreas de reservas; além da conscientização dos produtores (MENEZES, 2010). Nesse aspecto, Bonatti (2011, p.12) afirma que “é relevante assinalar que para alguns agricultores a causa das alterações climáticas é um castigo divino” por isso eles não contribuíam com nenhuma ação sustentável.

Os comportamentos cotidianos, geralmente vinculados a ações domésticas, representam 35,3% das respostas. Houve relato de ações como: coleta seletiva, ações de educação ambiental, uso de poço tubular profundo, economia de água, economia de energia, evitar poluir, uso de recursos naturais, preservação do meio ambiente, uso do etanol, uso da água da chuva e plantio de árvores em fundos de vales.

É importante ressaltar que, no presente trabalho, vê-se que a maior incidência de comportamentos é voltada para a atuação rural, na tentativa de minimizar as mudanças climáticas, ressaltando que os profissionais se percebem como geradores deste fenômeno.

5. Conclusão

Verificou-se que em sua maioria os entrevistados constataram que pensam que vem ocorrendo mudanças climáticas no decorrer dos anos, e que estas os afetam de alguma forma. Mas, em contrapartida, ao serem questionados se fazem algo para conter as alterações climáticas, uma parcela razoável afirma que não realiza algum tipo de ação que possa contribuir na contenção destas alterações.

Podemos observar, de acordo com os resultados supracitados, que fica evidente a necessidade de políticas públicas voltadas à educação ambiental e a conscientização da população rural sobre o que são mudanças climáticas, o que promovem estas alterações e como podem contribuir para que elas sejam minimizadas.

É importante, enfim, a construção de uma percepção ambiental mais profunda e que atinja todas as classes sociais para a construção de conceitos, valores e atitudes que possibilitem o entendimento da relação sociedade-natureza.

Referências bibliográficas

- ALVES, E.B.B.M. Mudanças climáticas: percepção do produtor, balanço de carbono em propriedades rurais e neutralização de evento da Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais. 2014. Disponível em: <http://locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6570/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 25 de mar de 2016
- AZEVEDO, P.A; VALENÇA, M.Z; Por uma Ética e uma Estética Ambientais . Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, vol.2, nº1, fev, 2009.
- BONATTI, M.; D'AGOSTINI, L.R.; SCHLINDWEIN, S.L.; FANTINI, A.C.; MARTINS, S.R.; PLENCOVISH, M.C.; VASCONCELOS, A.C.F.; HOFFMANN, A.F. Mudanças climáticas e percepções de atores sociais no meio rural. Geosul, Florianópolis, v.26, n. 51, jan./jun. 2011 Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/2177-5230.2011v26n51p145/21843> Acesso em: 16 de abr de 2016
- CASTRO, N.R. O impacto de variáveis climáticas sobre o valor da produção agrícola – análise para alguns estados brasileiros. Piracicaba – SP. 2014. Disponível em: http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/tese_mestrado_nicole Acesso em 27 de Abr de 2016.
- CAVALCANTE, S.; ELALI. ; G.A. (organizadoras) Temas Básicos em Psicologia Ambiental. Petropolis, RJ. Vozes, 2011.
- DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 115. P. 139-154, mar. 2002.
- EMBRAPA, Tecnologias de produção de Soja – Região Central do Brasil 2012 – 2013. Sistema de Produção. ISSN 2176-2902. Outubro, 2011. Acesso em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/904487/tecnologias-de-producao-de-soja---regiao-central-do-brasil-2012-e-2013> Disponível em: 28 de abr de 2016.
- CONTI, J.B. Considerações sobre as mudanças climáticas globais. Revista do Departamento de Geografia. São Paulo. 2005. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_16/Jos%C3%A9_Bueno_Conti.pdf Acesso em 27 de abr de 2016
- El Niño perde força, mas deixa estragos na produtividade e qualidade da soja. In: site Governo do Estado Paraná. Publicado em 29/03/2016. Disponível: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=88443&tit=El-Nino-perde-forca-mas-deixa-estragos-na-produtividade-e-qualidade-da-soja> Acesso em: 08 em Abr de 2016.
- HOFFMANN, A.F.; A percepção e o contexto no desenho de estratégias de adaptação à mudança climática no uso agrícola das terras. Florianópolis, SC. 2011. Disponível: <http://btdt.ibict.br/vu->

find/Record/UFSC_49329c3834c2b041fd77fbf822287133 acesso em: 06 de abr 2016.

LOPES, P.; MALDONADO, F.; RIZZI, R. Influência dos Fenômenos “El niño” e La Niña” no rendimento da cultura da Soja no RS. Arquivo do Instituto Nacional de Pesquisa Espacial, on-line, São José dos Campos, 2001. Disponível: http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser301/trabalhos/el_nino_soja.pdf. Acesso em 08 de abr de 2016.

MENEZES, F.L.; Percepção dos produtores rurais da região de sete lagoas, MG, sobre o meio ambiente, 2008-2009. Belo Horizonte, MG. 2010. Disponível: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/SMOC-9HDJWH> acesso em: 05 de abr de 2016.

NOBRE, C.A. Mudanças climáticas globais: possíveis impactos nos ecossistemas do país. Parcerias Estratégicas, número 12 – set, 2001. Acesso em: http://consumosustentavel.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/28/2014/05/impactos_ecossistemas_cnobre.pdf. Disponível em 27 de abr de 2016

PARANÁ bate recorde de produção de grãos na primeira safra. Portal DBO. 1 de junho de 2015 - 15:14. Disponível em: <http://www.portaldbo.com.br/Agro-DBO/Noticias/Parana-bate-recorde-de-producao-de-graos-na-primeira-safra/12630> Acesso em: 03 de mar de 2016

PASCOALINO, A. Alterações climáticas e a percepção dos munícipes de Rio Claro - SP - Rio Claro : [s.n.], 2009 Disponível em: http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95570/pascoalino_a_me_.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 27 de abr de 2016

SERRA, E. Conflitos rurais no Paraná: como foi que tudo começou. Boletim de Geografia, Maringá, v.28, n.1, p.75-89, 2010.

COHESIÓN NORMATIVA EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO DAGUA, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

F.V. Bolaños Trochez
M. A. Aguirre
M. Tangarife
Y. Villaquirá

Resumen

En Colombia, la planificación y regulación de las cuencas hidrográficas se orientan por las políticas ambientales y espaciales, en las cuales se definen principios, objetivos, estrategias e instrumentos de gestión ambiental y territorial del país. La articulación de estas políticas, debe garantizar, por un lado, la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales en las cuencas y, por otro, la coordinación interinstitucional para la implementación y regulación normativa a distintas escalas territoriales. Desde esta perspectiva, analizar la cohesión de los instrumentos de gestión y planificación vinculados a la gestión ambiental en Colombia y su articulación a planes municipales y departamentales territoriales, ambientales y de desarrollo social y económico, es importante debido a que permite analizar la correspondencia entre los procesos de planificación de las diferentes entidades territoriales e instituciones que intervienen en la gestión de las cuencas hidrográficas. Para lo anterior, se toma el caso de estudio de la Cuenca hidrográfica del Río Dagua, ubicada al occidente del Departamento del Valle del Cauca, Colombia, como parte de los resultados de la investigación sobre el recurso hídrico de las cuencas de los ríos Cauca y Dagua recuperado Cali, Valle del Cauca, Occidente, financiado por el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (FNR) en Colombia, que tiene como objetivo general contribuir a la recuperación del recurso hídrico en el Valle del Cauca. Los procesos ambientales y territoriales en la cuenca del río Dagua adquieren importancia a nivel nacional, debido a su conexión directa con el puerto marítimo más importante del país, Buenaventura, el cual se está viendo afectado por la sedimentación y contaminación originada en esta cuenca. En esta perspectiva, para el análisis de la cohesión de instrumentos de gestión y planificación en la cuenca, se emplearon técnicas de investigación cualitativa como son la revisión bibliográfica, el análisis de contenido y la posterior triangulación, a partir de categorías de interés entre las cuales se encuentran: áreas de protección, áreas de conservación, servicios públicos de saneamiento básico y agua potable, así como regulación en el uso y regulación del suelo, las cuales fueron analizadas a nivel supra-municipal.

Palabras-clave: Cohesión Normativa, Normatividad Ambiental, Normatividad Territorial, Cuenca Hidrográfica, Río Dagua.

1 Introducción

Los instrumentos de gestión ambiental permiten orientar acciones encaminadas al logro de objetivos previamente establecidos por parte de instituciones y entidades territoriales del Estado, para el alcance de modelos de desarrollo territoriales sostenibles garantizando el uso y aprovechamiento equilibrado de los recursos naturales. Dichos instrumentos pueden ser de tipo económico, tecnológicos, de planificación, información, entre otros.

En Colombia, la articulación de estos instrumentos con los procesos de gestión y planificación territorial, son un reflejo de los elementos normativos que adquieren gran relevancia con la promulgación de la Constitución Política de 1991, la cual tiene entre sus principios la protección de las riquezas naturales y culturales de la nación, así como la descentralización de las funciones del Estado, el reconocimiento de la diversidad cultural y de los procesos de participación ciudadana en la gestión pública (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

En la cuenca hidrográfica del río Dagua, ubicada en el Departamento del Valle del Cauca, Colombia (Ver Mapa 1), confluyen distintas entidades territoriales y comunidades indígenas y afrocolombianas, las cuales cuentan con instrumentos de planificación territorial, así como de desarrollo social y económico que deben articularse paralelamente a los lineamientos propuestos en instrumentos de gestión ambiental como son los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.

En esta perspectiva los Municipios cuentan con Planes de Ordenamiento Territorial reglamentados por la Ley 388 de 1997, y los Planes de Desarrollo regidos a través de la Ley 152 de 1994 que orientan objetivos de gobierno. Por su parte, las comunidades ancestrales tienen como instrumentos de planificación social, económica y territorial los Planes de Vida en el caso de los Pueblos indígenas, así como los Planes de Etnodesarrollo y Planes de Manejo Ambiental en el caso de las comunidades afrodescendientes, con los cuales se busca fundamentalmente proteger y preservar la cultura y costumbres ancestrales de estas comunidades.

En este sentido, en la cuenca hidrográfica del río Dagua tienen jurisdicción los municipios de La Cumbre, Dagua, Buenaventura, Restrepo, Vijes, Yotoco y Calima-Darién (ver Mapa 1); 16 consejos comunitarios entre los cuales se encuentran: Calle Larga Río Dagua, Guadualito, Córdoba y San Cipriano, Mayor de la Cuenca Media y Alta Del Río Dagua, Zacarías Río Dagua, Citronela, Campohermoso, Bajo Potedó, Sabaletas, Mayor De Río Anchicayá, Aguaclara, Río Calima, La Esperanza, Gamboa, Caucana, Alto Potedó; y cuatro resguardos indígenas como son: Yu Yic Kwe, Río Dagua, La Delfina, Niaza.

En este sentido, para la revisión de instrumentos de gestión aplicados a la cuenca se tomaron los planes de ordenamiento de cada uno de los municipios, igualmente los planes de desarrollo y además se consideró el Plan de gestión ambiental regional del Valle del Cauca y los planes de vida de las comunidades indígenas y afrodescendientes, asentadas en la cuenca del río Dagua. A continuación se analiza, dichos instrumentos considerando su proceso de articulación en torno a la gestión ambiental de la cuenca hidrográfica del río Dagua.

los municipios con jurisdicción en la cuenca hidrográfica del río Dagua, se hizo la revisión de los componentes generales de los POT, y la articulación entre cada uno con relación a temas como: la conservación y protección de los recursos naturales y servicios públicos. A continuación en el Cuadro 1 se muestran los resultados del proceso de revisión y análisis de articulación entre los planes en mención.

Cuadro 1. Cohesión de los planes de ordenamiento territorial de los municipios con jurisdicción en la cuenca hidrográfica del río Dagua. Elaboración propia a partir de la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial¹

		B u e - naventura 2001	D a g u a 2001	Restrepo 1999	La Cumbre 2001	Calima- Darién 1999	Y o t o c o 2000	Vijes 2000
Planes de ordenamiento territorial	Buenaventura 2001	X	A manera general, Buenaventura, en su modelo territorial rural contempla el establecimiento de alianzas estratégicas intermunicipales y con instituciones que le permitan una concertada gestión del territorio. En búsqueda de la protección y conservación de los recursos naturales, el Plan de ordenamiento del municipio en su artículo 24 contempla la necesidad de liderar ante los municipios de Dagua, La Cumbre y Restrepo y la autoridad ambiental acciones de control, protección y mitigación ambiental sobre las actividades económicas que se ejercen en las cuencas de los ríos Bitaco, Dagua y Anchicaya, esto con el fin de disminuir la sedimentación de la bahía y proteger la oferta ambiental de los cuerpos de agua; Como acción proponen la implementación concertada de un programa de recuperación de las cuencas y subcuencas que mayor aportan sedimentos a la bahía.			No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	D a g u a 2001	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Restrepo 1999	No se contemplan acciones	Ver La Cumbre-Calima Darién	X	El municipio de Restrepo, en el artículo 29 del acuerdo mediante el cual se adopta el plan básico de ordenamiento territorial contempla la asociación con Dagua, Calima-Darién y La Cumbre con el fin de implementar un plan para velar conjuntamente por la protección y conservación de las cuencas de los ríos que delimitan su territorio.	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones

¹ Buenaventura 2001-2013; Vijes 2000-2010; Yotoco 2000-2010; Dagua 2001-2009; Restrepo 1999-2006; La Cumbre 2000-2009; Calima-Darién 1999-2006.

		B u e - naventura 2001	D a g u a 2001	Restrepo 1999	La Cumbre 2001	Calima- Darién 1999	Y o t o c o 2000	Vijes 2000
	La Cumbre 2001	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Calima-Darién 1999	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Yotoco 2000	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones
	Vijes 2000	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X

En el Cuadro 1, se refleja la falta de articulación entre los distintos planes de ordenamiento territorial que constituye una debilidad para los procesos de planificación ambiental de la cuenca hidrográfica del río Dagua. Sólo dos de los municipios contemplan acciones específicas con otras entidades territoriales en materia de protección de los recursos naturales.

Buenaventura, por su localización, es el municipio que afronta las mayores consecuencias de las acciones generadas en la parte alta de la cuenca, por lo que es consecuente que contemple una planificación conjunta con Municipios como Dagua, La Cumbre y Restrepo. Del mismo modo, el Municipio de Restrepo ha propuesto acciones conjuntas para la protección y conservación de las cuencas hidrográficas.

Por su parte el Municipio de Dagua aunque reconoce la importancia de su localización entre Cali y Buenaventura y comprende la mayor parte del área de la cuenca del río Dagua, no contempla acciones conjuntas para apoyo en los temas planteados como sucede también con el Municipio de Yotoco.

En caso de los municipios de La Cumbre y Vijes, aunque no presentan acciones concretas para estos temas, ni mencionan como se articularan con otros municipios, si contemplan la posibilidad de asociarse con municipios vecinos para resolver problemas comunes.

2. Articulación entre los Planes de Desarrollo Municipal en la cuenca hidrográfica del río Dagua

Los Planes de Desarrollo son instrumentos de planificación que orientan las propuestas de desarrollo social y económico de las distintas administraciones bien sean Municipales, Departamentales y Nacionales. En la cuenca hidrográfica del río Dagua, su articulación refleja en nivel de consenso y trabajo conjunto entre los municipios para el desarrollo de proyectos y programas puntuales en distintos temas, entre los cuales se encuentra medio ambiente y servicios públicos. En este sentido, se revisaron los distintos Planes de Desarrollo de los municipios con jurisdicción

en la cuenca hidrográfica para el periodo 2012-2015, con el fin de analizar el nivel de cohesión entre políticas, programas y proyectos de gobierno en torno a la proyección y conservación de los recursos naturales y el mejoramiento en la prestación de los servicios públicos, que íntegramente mejoran las condiciones de la cuenca.

A continuación el Cuadro 2 muestra los resultados del proceso de revisión de los planes y su articulación para el manejo conjunto de las temáticas en mención.

Cuadro 2. Cohesión de los Planes de Desarrollo Municipal 2012 -2015 en la cuenca hidrográfica del río Dagua. Elaboración propia a partir de la revisión de Planes de Desarrollo Municipales 2012-2015.

	Municipios	Buenaventura	Dagua	Restrepo	La Cumbre	Calima-Darién	Yotoco	Vijes
Planes de desarrollo 2012-2015	Buenaventura	X	No se contemplan acciones	Para el programa de ordenamiento de cuencas propuesto en el plan de desarrollo, se tiene como meta la formulación del plan de manejo de la cuenca del río Dagua, esto con el concurso de los municipios de La Cumbre, Restrepo, Vijes y Yotoco, así mismo con la participación de la CVC y el Ministerio del Medio Ambiente.		No se contemplan acciones	Ver Restrepo - La Cumbre	
	Dagua	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Restrepo	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	La Cumbre	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Calima-Darién	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones
	Yotoco	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X	No se contemplan acciones
	Vijes	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	No se contemplan acciones	X

A partir de los resultados visualizados en el Cuadro 2, se puede decir que el Municipio de Buenaventura al mantener su concepción de ciudad-región, fija pautas para promover la articulación e integración con los municipios vecinos.

En el caso de los Municipios de Dagua, Restrepo, Yotoco y Vijes toman como base de asociatividad el G11, el cual constituye un Acuerdo de Integración para el Desarrollo Territorial de los Municipios de Buenaventura, Candelaria, Dagua, La Cumbre, Jamundí, Palmira, Santiago de Cali, Yumbo, Vijes, Pradera y Florida, también denominado (Grupo de los once - G -11), firmado el día

A partir de los resultados visualizados en el Cuadro 2, se puede decir que el Municipio de Buenaventura al mantener su concepción de ciudad-región, fija pautas para promover la articulación e integración con los municipios vecinos.

En el caso de los Municipios de Dagua, Restrepo, Yotoco y Vijes toman como base de asociatividad el G11, el cual constituye un Acuerdo de Integración para el Desarrollo Territorial de los Municipios de Buenaventura, Candelaria, Dagua, La Cumbre, Jamundí, Palmira, Santiago de Cali, Yumbo, Vijes, Pradera y Florida, también denominado (Grupo de los once - G -11), firmado el día 11 de abril de 2012 en la ciudad de Cali, Colombia. Este Acuerdo formaliza la coordinación de los procesos de concertación, planificación, cogestión y ejecución de las iniciativas priorizadas en los siguientes ejes:

- Desarrollo de la infraestructura y logística de la región.
- Medio ambiente.
- Desarrollo productivo y empleo.
- Capital social y educación.
- Seguridad y Desarrollo institucional y buen gobierno.

En el caso de los municipios de interés, el tema central lo constituye la prestación eficiente y calidad en los servicios de uso masivo, como lo constituyen los servicios públicos.

Por su parte, Calima-Darién aunque pertenece a este grupo, no plantean proyectos ni metas de asociatividad con los municipios del G11, y tampoco pretende desarrollar acciones de control y vigilancia con el acompañamiento de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC-, principal autoridad ambiental del Departamento del Valle del Cauca, Colombia.

Finalmente, es importante destacar que el Plan de Desarrollo Municipal de La Cumbre aunque plantea fortalecer la integración regional, no se compromete al desarrollo de alianzas con municipios vecinos para la ejecución de programas puntuales, que mejoren las condiciones sociales y ambientales de la cuenca del río Dagua.

3. Cohesión entre los Planes de Ordenamiento Territorial y el Plan de Gestión Ambiental Regional del Valle del Cauca

Los Planes de Gestión Ambiental Regional –PGAR- son definidos y reglamentados oficialmente por el Decreto 1200 de 2004 de la Presidencia de la República de Colombia, en el Capítulo III, Artículos 4 y 5. Estos planes se definen como “el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las corporaciones autónomas regionales para el área de su jurisdicción, que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores” (Presidencia de la República de Colombia, 2004).

De acuerdo al párrafo del capítulo 4 del Decreto 1200, las entidades territoriales deben considerar las líneas estratégicas de los PGAR en la formulación y ajuste de los planes de ordenamiento territorial y los planes de desarrollo. Debido a la diferencia temporal en la formulación de los planes de ordenamiento territorial y el PGAR 2002-2012, no se puede establecer una cohesión entre estos instrumentos de gestión; pero si se aproximarse al nivel de articulación entre los POT con las líneas estratégicas planteadas posteriormente en el PGAR.

Con base en lo expuesto anteriormente, las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental

Regional 2002 - 2012 son cuatro: Coordinación interinstitucional; Participación y concertación comunitaria; Educación ambiental y Fortalecimiento de los canales de comunicación e información. A continuación se hace un revisión de los POTs de los municipios de la cuenca del río Dagua, buscando de qué manera se ajustan a estas líneas estratégicas planteadas, aclarando que no necesariamente debe ajustarse ya que estos planes de ordenamiento son previos al PGAR (ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Ajuste de los planes de ordenamiento territorial a las líneas estratégicas del PGAR 2002-2012

		Buenaventura 2001	D a g u a 2001	Restrepo 1999	La Cumbre 2001	Calima-Darién 1999	Yotoco 2000	Vijes 2000
Plan de gestión ambiental regional 2002 - 2012	Coordinación interinstitucional	El plan de ordenamiento, en su artículo 207, contempla el establecimiento de alianzas estratégicas intermunicipales, con instituciones públicas y privadas del orden nacional, departamental e internacional para la gestión concertada del territorio.	Este plan, en el capítulo XII, artículo 2 apunta a establecer y ejecutar convenios interadministrativos de cooperación y desarrollo regional con otros municipios y demás organismos gubernamentales regionales y nacionales.	Plantea la asociación con la CVC y la secretaría de agricultura para implementar el plan de desarrollo ambiental donde se tracen las políticas ambientales hacia el futuro. Así mismo, contempla la recuperación y manejo de los ecosistemas en asocio con otros municipios.	Esta coordinación interinstitucional en La Cumbre se procura especialmente con los prestadores de servicios públicos para lograr una adecuada planeación de las obras requeridas; también, contempla convenios interinstitucionales que pueden darse en compañía de la comunidad.	Para este municipio se contempla coordinación institucional frente a dos temas específicos: el primero es relativo a las actividades productivas y el uso del territorio y el segundo frente al control de actividades mineras.	Se propone un proceso de fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales CVC-ciudadanía-municipio, en el presente para afrontar el deterioro ambiental del municipio y buscar el sostenimiento de esta relación a futuro.	x
	Participación y concertación comunitaria	En el caso de Buenaventura, el plan de ordenamiento plantea una concertación con las comunidades indígenas y negras que habitan el municipio en temas como implementación de acciones que eviten la degradación de los recursos naturales, específicamente en temas de uso del suelo.	En sus principios rectores contempla la coordinación y participación ciudadana apuntando a los grupos y actores sociales que intervienen durante la formulación y gestión del plan, en la concertación del futuro de sus intereses propios y colectivos.	En su artículo 7, presenta como objetivo general del municipio, organizar el territorio de Restrepo, concertadamente con la comunidad, modelando el entorno en el que cada uno de sus habitantes desea vivir en armonía con la naturaleza, el paisaje y los recursos naturales disponibles y el aprovechamiento sustentable de los mismos.	El plan de ordenamiento busca que la participación comunitaria sea más cualificada en cuanto al conocimiento del territorio y que a su vez sea más organizada.	La participación comunitaria en Calima-Darién se considera como una estrategia básica para la gestión ambiental, además de la forma de consensuar el ordenamiento territorial y los planes de desarrollo.	La participación comunitaria se considera como un proceso que retroalimenta la educación ambiental, se propone preparar a la comunidad para la efectiva participación.	El esquema de ordenamiento tiene como uno de sus principios, ser participativo, buscando garantizar el control ciudadano sobre las decisiones del gobierno, además, menciona la implementación de procesos de participación a partir de la formación ciudadana.

		Buenaventura 2001	D a g u a 2001	Restrepo 1999	La Cumbre 2001	Calima-Darién 1999	Yotoco 2000	Vijes 2000
	Educación ambiental	Se propone la creación de núcleos verdes, estos tienen la función de apoyar las acciones de preservación y revegetación mediante centros de educación ambiental que con su actividad enriquezcan las zonas de parque y contemplativas.	Para este tema se contempla la educación ambiental como eje fundamental de la gestión ambiental, se propone ilustrar, formar y capacitar a la población en el tema de la educación ambiental para que contribuya en la formación de los individuos y las colectividades y sean conscientes de un uso racional de los recursos renovables y no renovables, estos se desarrollarán con apoyo en las escuelas y colegios.	Tiene como estrategias para esta área la concientización y la generación de campañas educativas que promuevan el mantenimiento de los recursos hídricos, la adecuada disposición de los residuos sólidos y líquidos y en general que eviten la degradación de los recursos naturales.	La educación ambiental se contempla desde el desarrollo de actividad para propios y turistas y además, se propone la implementación de un centro de educación ambiental donde pueda llevarse a cabo estas actividades y otros programas y proyectos tendientes al mantenimiento del medio ambiente.	El programa de educación ambiental tiene como objetivo fomentar esta en todos los escenarios de la vida municipal, tanto en los colegios incorporándola a los pensum, como al resto de la población del municipio mediante campañas de concientización sobre la importancia del cuidado y conservación de los recursos naturales.	Consideran fortalecer los procesos de educación ambiental en el ámbito formal y no formal, así como en las comunidades no escolarizadas.	Está se contempla de la mano con la participación comunitaria, implementándose a través del sector educativo local, con el fin de contribuir al sostenimiento de los recursos naturales.

Después de este ejercicio se puede observar como la mayoría de los municipios contempló en sus planes de ordenamiento programas y/o proyectos que siguen el mismo lineamiento propuesto en el PGAR; sólo el municipio de Vijes guarda algunas diferencias con estas líneas estratégicas, específicamente en lo que respecta a la coordinación interinstitucional y el fortalecimiento de los canales de comunicación e información, lo cual puede interferir en la articulación del municipio con su ámbito regional inmediato, aspecto que se concibe en su Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT–.

4. Articulación de instrumentos de planificación social, económica y territorial de las comunidades ancestrales

El reconocimiento de los derechos fundamentales de los pueblos indígenas y de la población afrodescendiente, toma relevancia con la entrada en vigencia de la Constitución Política de 1991. Dicha constitución en su Artículo 329 establece en relación a los pueblos indígenas que “la conformación de las entidades territoriales indígenas se hará con sujeción a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, y su delimitación se hará por el Gobierno Nacional, con participación de los representantes de las comunidades indígenas, previo concepto de la Comisión de Ordenamiento Territorial” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991). Aunque, el reconoci-

miento del territorio de los pueblos indígenas queda expreso en la Constitución Política de 1991, es sólo hasta el año 2014 que se expide en Colombia el Decreto 1953 de 2014, en cual se “pone en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas” (Presidencia de la República de Colombia, 2014).

Por su parte en el caso de las Comunidades afrodescendientes, la titulación de tierras aunque no fue reglamentada directamente por la Constitución Política de 1991, si se realizó a través del artículo transitorio 55 que dió paso a la formulación de la Ley 70 del 27 de Agosto de 1993 que reconocía y reglamentaba el derecho a la propiedad colectiva de las comunidades negras, orientando a la ocupación de las tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la cuenca del Pacífico.

Desde esta perspectiva, tanto los pueblos indígenas como las comunidades afrodescendientes, en su condición de sociedades diversas, mantienen leyes de origen, derecho mayor y ancestral diversos, que les permite contar con sus propios planes de vida de orden comunitario, los cuales deben de acoplar y retroalimentar los planes de ordenamiento territorial municipal según sus necesidades, con el fin de preservar su identidad cultural ante los cambios de la sociedad contemporánea.

En la parte baja de la cuenca del río Dagua conviven tanto comunidades afrodescendientes como pueblos indígenas, donde cada uno posee su instrumento de organización territorial, que en algunos casos se entrelazan para lograr un desarrollo integral de sus comunidades, por orden jerárquico los planes de vida de los pueblos indígenas deben ser incluidos en los planes de etnodesarrollo y estos a su vez deben estar dentro del plan de desarrollo municipal.

Sin embargo como los planes integrales de vida de estas comunidades no se encuentran en algunos casos publicados para el público en general, se realizó una comparación de los planes de vida y etnodesarrollo desde la parte general y normativa, para concluir en algunos aspectos en común de dichos planes.

Marco normativo de planes de vida comunitarios

En Colombia el reconocimiento de pueblos indígenas y afrodescendientes, brindó pautas para la creación de entidades territoriales autónomas que permitieran el desarrollo y conservación de su identidad cultural y cosmovisión.

En esta perspectiva, a continuación se describen las principales normas que rigen a las comunidades indígenas y afrodescendientes con respecto a la dimensión territorial de dichos pueblos en Colombia.

Cuadro 4. Marco normativo asociado a los pueblos indígenas y afrodescendientes en Colombia. Elaboración propia a partir de la revisión de normas, leyes y decretos referentes a los pueblos indígenas y afrodescendientes en Colombia.

Ley orgánica	Pueblos indígenas	Comunidad afrodescendientes
Constitución Política de 1991	La Constitución Política de Colombia en el artículo 7 plantea que Colombia es un Estado que reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la nación. Según el artículo 8 se establece que es obligación del Estado y de las personas proteger la diversidad étnica y cultural de la nación.	
	Los indígenas tuvieron participación en la formulación de la constitución política del 1991	los afrocolombianos no obtuvieron un representante legítimo en la Asamblea Constituyente
El Convenio 169 de la OIT en 1989, se abre la posibilidad de la participación indígena en las políticas de desarrollo; este Convenio reconoce que los pueblos indígenas pueden orientar su propio desarrollo. Hasta el momento, las comunidades afrocolombianas eran invisibles en la política de desarrollo nacional	Diseñar las políticas y los planes y programas de desarrollo económico y social dentro de su territorio a los pueblos indígenas y propone los territorios indígenas como entidades territoriales junto a los departamentos, los distritos y los municipios	Propone para las Comunidades Afrocolombianas, los Planes de Manejo y de Etnodesarrollo

	El Estado define que los pueblos indígenas deben formular sus propias políticas	El artículo 3 en el que se establecen los principios rectores del ordenamiento territorial, consagra en el principio de multiétnicidad (principio 17), con el propósito que "...los pueblos indígenas, las comunidades afrodescendientes, los raizales y la población ROM ejerzan su derecho de planeación y gestión dentro de la entidades territorial respectiva en armonía y concordancia con las demás comunidades y entidades territoriales" (Congreso de Colombia, 1994).
Decreto 1953 de 2014	Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de qué trata el artículo 329 de la Constitución Política	
Ley 70 de 1993		Se reconoce a las Comunidades Negras como grupo étnico con diferentes formas de apropiación del territorio y sistemas tradicionales de organización y producción.

Plan de Vida Indígena

Plan de Vida Indígena es un instrumento de planeación que se construye a partir de un proceso participativo de autodiagnóstico y del ejercicio de elaboración de proyectos. Es un instrumento de política y de gobierno; y como tal, un acuerdo social que debe surgir del consenso. El contenido del Plan depende del contexto de cada comunidad u organización indígena y quedan explícitas una serie de demandas con respecto a educación, salud, infraestructura, etc.

Además del ejercicio del Ordenamiento Territorial que es fundamental para construir la autonomía de sus pueblos, el plan define las relaciones entre miembros la comunidad con actores externos, especialmente con respecto al manejo de los recursos colectivos, entre los cuales se involucran los recursos naturales.

Planes de manejo ambiental de comunidades afrodescendientes

Los planes de manejo ambiental también hacen parte de los instrumentos de planeación que tienen los consejos comunitarios o las comunidades negras para la administración de sus territorios colectivos. A diferencia de los planes de Etnodesarrollo, estos tienen una vocación más productiva y de administración del territorio y se orienta en asocio con el Ministerio de Medio Ambiente en Colombia, una institución del Estado.

Por lo general, los planes de manejo ambiental se fundamentan sobre un diagnóstico, que consiste en una caracterización del estado ambiental y biológico del territorio, los principales riesgos, las principales potencialidades de aprovechamiento y una caracterización de las principales prácticas ancestrales de la comunidad negra relacionada con el territorio.

Planes de Etnodesarrollo

Uno de los principales mecanismos de planeación de las comunidades afrodescendiente son los planes de Etnodesarrollo, los cuales deben corresponder a cada comunidad, es decir que no existe un único plan de Etnodesarrollo similar al Plan Nacional de Desarrollo que promueven los

gobiernos centrales de Colombia, sino que cada plan de Etnodesarrollo corresponde a las características de cada comunidad afro y a su territorio particular.

En este sentido, los planes de Etnodesarrollo permiten, a partir de las propias características de cada comunidad, hacer un diagnóstico de las principales debilidades de la comunidad negra para luego formular propuestas de solución a un corto, mediano y largo plazo. Los planes de Etnodesarrollo, por lo general están divididos en líneas estratégicas, campos de acciones, dimensiones o sectores, lo cual corresponde a los campos que se deberían intervenir a través de acciones, programas o proyectos. Por ejemplo un plan de Etnodesarrollo puede destacar líneas estratégicas como educación, salud e ingresos, entre otras.

Comparación de los contenidos generales de los planes de vida, planes de manejo ambiental y planes de etnodesarrollo

Después de la revisión normativa de los contenidos generales de los planes de vida, etnodesarrollo y manejo ambiental, se realizó una comparación de dichos contenidos con el propósito de identificar temáticas comunes que abordan las comunidades indígenas como las afrodescendientes, destacando aspectos asociados al medio ambiente y el territorio.

Cuadro 5. Comparación de los contenidos generales de los planes de comunidades ancestrales en Colombia

Componentes	Planes de etnodesarrollo	Planes de manejo	Planes de vida
Grupo étnico	Afrocolombianos	Afrocolombianos	Indígenas
Duración	Mediano y largo plazo	Mediano y corto plazo	Largo plazo y permanente
Beneficiarios	Comunidades negras	Comunidades negras	Pueblos indígenas
Metodología de formulación	Colectiva y participativa	Colectiva y participativa	Colectiva y participativa
Temáticas	- Contexto de la comunidad afrocolombiana - Ancestralidad - Autonomía - Sistemas tradicionales y saberes - Actividades productivas de la comunidad - Territorio - Colectividad - Perspectiva de vida	- Contexto de la comunidad afrocolombiana - Ancestralidad - Autonomía - Sistemas tradicionales (agropecuario, minero, etc). - Características físicas del territorio	- Territorio - Autonomía - Cultura - Espiritualidad

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión de lineamientos generales para la formulación de propuestas orientadas al fortalecimiento de la planeación de los consejos comunitarios y resguardos indígenas.

Como se puede analizar, ambas comunidades consideran clave en sus planes la preservación del territorio ancestral así como de su identidad cultural y autonomía. El planteamiento de los principales elementos se realiza de manera participativa y tienen una visión por lo general de largo plazo.

Es importante destacar que debido a la falta de disponibilidad de los planes de vida, etnodesarrollo y planes de manejo ambiental, asociados a la cuenca hidrográfica del río Dagua, no se pudo identificar cómo dichos planes se articulan a los procesos de gestión ambiental propuestos

en la cuenca, lo cual es necesario desarrollar en estudios posteriores.

Conclusiones

Con base en lo expuesto anteriormente se concluye que, la intención de trabajo conjunto de los municipios aún no está consolidada y no existe una visión integral de estos con referente al área de la cuenca hidrográfica del río Dagua.

En términos generales los municipios ubicados en la cuenca alta del río buscan generar procesos de asociatividad para cuidar su entorno inmediato, pero no una integración con los municipios de la cuenca baja. En el caso del Municipio de Buenaventura aunque se insiste en el desarrollo de un trabajo conjunto con los otros municipios de la cuenca, su propósito sólo está motivado por la problemática de sedimentación originada por los procesos erosivos presentes en la cuenca alta, que terminan afectando uno de los principales puertos de Colombia: El puerto de Buenaventura, ubicado en la desembocadura de la cuenca en el mar pacífico.

En términos generales se puede plantear que en la cuenca del río Dagua, lamentablemente la planificación territorial a nivel supramunicipal constituye una debilidad para garantizar acciones contundentes en pro de la conservación y mejoramiento integral de la cuenca, así como de los procesos de gestión ambiental. En este sentido, es necesario la definición y priorización de acciones conjuntas para que los municipios de la cuenca logren articularse en materia de gestión ambiental, que si bien puede desarrollarse en el Marco del PGAR, requiere de la participación activa de todas las organizaciones incluyendo las comunidades ancestrales asentadas en la cuenca.

Bibliografía

Alcaldía Municipal de Restrepo. Plan de desarrollo municipal de Restrepo “Porque la prosperidad para Restrepo se construye entre todos” 2012 – 2015. 2012. Restrepo, 2012.

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de 1991. Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Bogotá, 2012.

Consejo Municipal de Dagua. Acuerdo 004 del 28 de mayo de 2002, por el cual se aprueba el Plan básico de ordenamiento territorial para el municipio de Dagua “Dagua Pacifico” 2001-2010. Dagua, 2002.

Consejo Municipal de Buenaventura. Acuerdo 03 de 2001, por el cual se aprueba el Plan de ordenamiento territorial para el municipio de Buenaventura 2001 -2013. Buenaventura, 2001.

Consejo Municipal de Calima – Darién. Acuerdo 050 de 2000, por el cual se aprueba el Plan básico de ordenamiento territorial para el municipio de Calima-Darién “aproximación estratégica y prospectiva del Calima que todos queremos” 1999 – 2006. Calima, 2000.

Consejo Municipal de Vijes. Acuerdo 054 de 2000 por el cual se aprueba el Esquema de ordenamiento territorial para el municipio de Vijes 2000 – 2010. Vijes, 2000.

Consejo Municipal de Yotoco. Acuerdo 013 del 30 de mayo de 2012, por el cual se aprueba el Plan de desarrollo municipal de Yotoco “Yotoco un municipio para vivirlo” 2012 – 2015. Yotoco, 2012.

Consejo Municipal de Vijos. Acuerdo 002 del 22 de mayo de 2012 por el cual se aprueba el Plan de desarrollo municipal de Vijos “Para Vijos lo mejor” 2012 – 2015. Vijos, 2012.

Consejo Municipal de La Cumbre. Plan de desarrollo municipal de La Cumbre “Primero lo social” 2012 – 2015. La Cumbre, 2012.

Consejo Municipal de Calima. Acuerdo 003 del 10 de junio de 2012 por el cual se aprueba el Plan de desarrollo municipal Calima-Darién “Luchemos por el Darién que queremos” 2012 – 2015. Calima, 2012.

Consejo Municipal de Dagua. Acuerdo 010 del 31 de mayo de 2012, por el cual se aprueba el Plan de desarrollo municipal de Dagua “Mi Dagua con visión de futuro y libre de pobreza extrema” 2012 – 2015. Dagua, 2000.

Consejo Municipal de Buenaventura. Acuerdo 05 de 2012 por el cual se aprueba el Plan de desarrollo distrital de Buenaventura “Progreso en marcha” 2012-2015. Buenaventura, 2012.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Plan de gestión ambiental regional del Valle del Cauca 2012 – 2015. Cali, 2012.

Congreso de Colombia. Ley 99. Diario oficial 41146. Bogotá D.C. 22 de diciembre de 1993.

Congreso de Colombia. Ley 70 de 1993. Diario oficial 41013. Bogotá D.C 31 de agosto de 1993.

Helvetas Swiss Intercooperation. Los planes de vida. Disponible en <http://www.territorioindigenaygobernanza.com/planesdevida.html>

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1200. Diario oficial 41395. Bogotá D.C. 15 de junio de 1994.

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1320 de 1998. Diario Oficial 43.340. Bogotá D. C 15 de julio de 1998.

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1745 de octubre de 1995. Diario Oficial 42.049. Bogotá D. C 13 de octubre de 1995.

Programa G-11 Municipios Región. Acuerdo de Integración y Desarrollo Territorial. Cali. 2012.

Secretaría de Planeación de Yotoco. Esquema de ordenamiento territorial Yotoco 2000 – 2010. Yotoco, 2000.

Sistema General de Regalías. Lineamientos generales para la formulación de propuestas para el fortalecimiento de la planeación de los consejos comunitarios. Bogotá, 2014.

Secretaría de Planeación de Yotoco. Plan básico de ordenamiento territorial para el municipio de Restrepo 1999 – 2006. Yotoco, 2000.

Secretaría de Planeación de La Cumbre. Esquema de ordenamiento territorial para el municipio de La Cumbre 2001 – 2009. La Cumbre, 2001.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTUDO NO CENTRO EDUCACIONAL VISTA VERDE/NATAL

*Luana Mayra Nunes Conrado
Victor Hugo da Silva*

Resumo

A presente investigação foi realizada com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, no período de janeiro a março de 2016, no Centro Educacional Vista Verde, localizado no conjunto Parque das Dunas, zona norte da cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte. A pesquisa analisou a compreensão a respeito da Educação Ambiental e como ela é compreendida pelos alunos, objetivando entender o papel do aluno enquanto ator de transformação futura, evidenciando a compreensão sobre o conceito de Educação Ambiental. As relações entre meio ambiente, as práticas pedagógicas, os alunos e a aprendizagem foram abordadas com o intuito de viabilizar um melhor entendimento do que aparece enquanto concepção de Educação Ambiental no olhar dos alunos. De modo interdisciplinar, a investigação foi embasada na sustentabilidade como cerne do pensamento consciente. Através da revisão bibliográfica e da pesquisa de campo, de caráter tanto quantitativo, quanto qualitativo - com o uso de questões semiestruturadas e dissertativas - analisou-se as relações advindas do entendimento dos alunos sobre o tema.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Interdisciplinaridade. Meio Ambiente. Alunos.

Abstract

This research was conducted with students from 6th to 9th grade of elementary school, during January-March 2016, at Centro Educacional Vista Verde, located in the Parque das Dunas/ Natal/ Rio Grande do Norte. The survey analyzed the understanding about the Environmental Education and how it is understood by students, aiming to understand the role of the student as an actor of future transformation, showing the knowledge of what is comprised as Environmental Education. The relationship between environment, pedagogical practices, students and learning were addressed in order to facilitate a better understanding of what seems to be the Environmental Education concepts in the student's point of view. Adopting an interdisciplinary approach, this research was based on the sustainability as the core of conscious thought. Throughout the literature review and the field research, both quantitative and qualitative character - using semi-structured and essay questions - we analyzed the resulting relationships from the comprehension of the students about the topic.

Keywords: Environmental Education. Interdisciplinarity. Environment. Students.

1. Introdução

Os problemas ambientais que o mundo passa atualmente, fruto do uso indiscriminado dos recursos que ele nos oferece, gera para nossa sociedade inúmeras consequências, tais como a poluição e o acúmulo de resíduos sólidos. Já dizia Reigota (2011, p.12), “os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão às soluções. Estas não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs”.

Entender que somos elementos do mundo e não que ele é uma parte do todo não é uma tarefa simples. É preciso que esse pensamento seja induzido por uma educação voltada para formação de indivíduos mais humanistas, assim, os professores devem estar cientes do seu papel transformador, tendo como uma das opções para tal evento a Educação Ambiental.

Desse modo, Morin (2002) afirma que a Educação Ambiental que irá exercer nos cidadãos uma atitude crítica, deve ser considerada como uma maneira de pensar pertinente ao assunto abordado, em que não haja fragmentação ou desunião, mas sim, uma apreensão da realidade, utilizando-se para isso, conceitos indissociáveis.

2. Referencial teórico

2.1 Educação ambiental e Interdisciplinaridade

A Educação Ambiental, vista como uma prática interdisciplinar deve ter como objetivos a construção de valores e práticas que não só busquem a conscientização ambiental, como também a sua sensibilização, ou seja, que sejam desenvolvidos pensamentos de enternecimento no ambiente em que se vive.

Pensando nessa sensibilização, é que acordamos com a ideia de Sorrentino (1994), autor que afirma que existem cinco ecologias, todas voltadas para a relação do ser humano com o meio em que vive, segundo ele, “para cada abrigo de nossa existência podemos encontrar uma ciência, ou uma vertente da ecologia, procurando estudá-la.” (SORRENTINO, 1995, p.10). Assim, a primeira ecologia é aquela que trata da nossa alma, daquilo que vivemos; da nossa essência. A segunda ecologia é aquela que trata do nosso corpo físico, entendendo esse como nosso templo, aquele que abriga nossa alma. A terceira ecologia trata da relação da primeira e da segunda – nossa alma e corpo – com os outros indivíduos. Na quarta ecologia, é tratada a relação dos seres humanos – detentores do corpo e da alma – com a natureza, e segundo Sorrentino (1995, p.10), essa quarta ecologia também estuda o

Distanciamento e a necessidade de aproximação da natureza por motivos de sobrevivência psicológica e física, até questões de insalubridade no ambiente de trabalho, passando por questões como a impermeabilidade dos solos, erosão, enchentes e o direito de todos ao ar limpo.

E por fim, a quinta e última ecologia, que trata das leis e políticas públicas e suas interrelações com as dinâmicas advindas da sociedade..

Assim, segundo Ribeiro (2011), a Educação Ambiental deve estar voltada para a sensibilização do ser humano de corpo e alma, nesse sentido, o trabalho deve ser voltado para que o ser em formação seja orientado a passar por cinco fases, para que ao fim sejam conscientes de que tudo tem seu “valor” e que eles formam um só corpo e um só lugar. Nesse sentido, as cinco fases propostas por Ribeiro (2011, p.48) são assim apresentadas:

Fase 1, TOMAR CONTATO – ‘Ninguém pode amar ou se envolver com aquilo que nunca experimentou – logo, precisamos tomar contato’;
 Fase 2, ADMIRAÇÃO – ‘Se conhecemos e reconhecemos a dinâmica que rege nosso corpo, a natureza, poderemos aumentar a possibilidade de admirá-los’;
 Fase 3, AMOR – ‘A admiração poderá gerar amor’;
 Fase 4, RESPEITO – ‘O amor poderá gerar respeito’;
 Fase 5, CONSERVAÇÃO – ‘O respeito poderá gerar motivação e engajamento para ações de conservação: do meu corpo (estado biopsíquico), de uma sociedade justa, de bens culturais ou naturais’.

O indivíduo que for levado a percorrer esse caminho será levado a pensar mais criticamente, sendo motivado a lutar por seus ideais. Assim, as cinco fases para que esse ser seja formado, pode ser esquematizada da seguinte maneira (Figura 1):

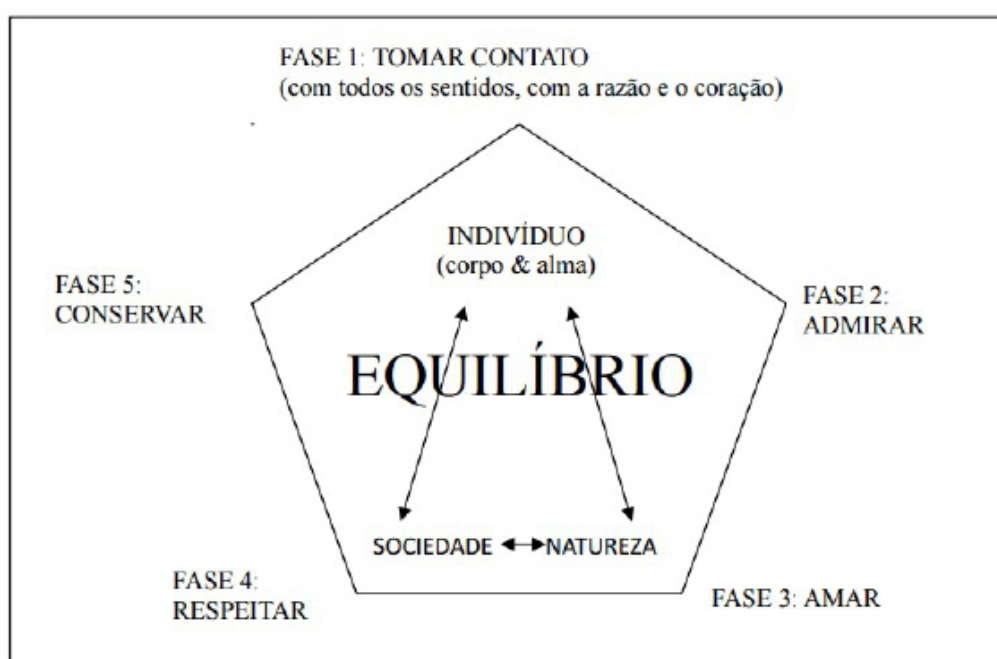


Figura 1 Relação Indivíduo-Sociedade- Natureza e o “modelo das 5 fases”. Fonte: RIBEIRO, 2011.

Acreditar na Educação Ambiental em que o ser humano deve ser levado a se sensibilizar pelas causas maiores e não só nas suas, é acreditar que para isso também há desafios, é pensar que professores e alunos estejam preparados para aceitar e vivenciar tais pensamentos. A interdisciplinaridade e a Educação Ambiental nas escolas ainda é um desafio, pois nem todos estão preparados para mudar seus hábitos e seus costumes de ensinar, fazendo-se necessário uma reformulação em todos os níveis educacionais, para que essas barreiras sejam derrubadas. Assim, Sato (2002, p.12) afirma que a própria educação (ambiental) deve:

Buscar sua eterna recriação, avaliando seu próprio caminhar na direção da convivência coletiva e da relação da sociedade diante do mundo. Num olhar fenomenológico, significa avaliar a si próprio na busca da identidade individual (ser humano), buscando uma área de aprendizagem coletiva da alteridade (sociedade) e, desta justaposição, construir uma relação com mundo (oikos).

Refletir sobre isso é perceber que sempre haverá desafios e dúvidas quanto à educação, mas que é nosso papel, enquanto educadores, que nos fará buscar por outros caminhos para criarmos uma sociedade mais “sustentável” e consciente de seus atos. Segundo Jaboci (2005):

Os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano escolar, qualificando os alunos para um posicionamento crítico face à crise socio-ambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente. (JACOBI, 2005, p. 233)

Sobre isso, Neymer e Bernardes (2011, p.225) afirmam que a educação “é um processo que se assenta sobre os pilares ecológico, sociocultural e econômico”. Portanto, como fala Freire (2010, p.98), “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo”. Acreditando nisso é que os professores devem estar empenhados em compreender/entender como se dá uma educação interdisciplinar.

Como já discutido anteriormente, são necessários vários critérios para uma prática interdisciplinar eficaz. Sendo a Educação Ambiental, no Brasil, um tema transversal nos PCN's, devemos pensar os projetos de Educação Ambiental voltados para a formação de um ser humano mais reflexivo diante das questões complexas que vivemos no país e no mundo, que seja uma educação que nos faça “refletir sobre nosso comportamento diante do próximo e da natureza”. (NEHME e BERNARDES, 2011, p.227)

Segundo Sato (2002), não existe uma metodologia especial para se fazer uma Educação Ambiental, mas é necessário que se leve em consideração algumas recomendações, tais como:

1. A coerência e a boa seleção dos materiais didáticos, particularmente dos Livros Didáticos.
2. A promoção da discussão nas salas de aula, debatendo os problemas conflitantes em vez de ignorá-los.
3. O respeito às diversas formas de opiniões dos alunos, centralizando o tema e não a figura do professor.
4. A não neutralidade da Educação; uma vez que não existem pessoas neutras.
5. A promoção de alternativas aos problemas ambientais, discutindo um gerenciamento adequado.
6. O envolvimento da comunidade e experiências pessoais dos alunos, construindo os conhecimentos no processo ensino-aprendizado.
7. A utilização de jogos, simulações, teatros e outras novas metodologias que auxiliam na familiarização dos estudantes com problemas ambientais.
8. A promoção de trabalhos de campo, sempre na perspectiva interdisciplinar.

Assim, antes de se pensar em todo um projeto para uma Educação Ambiental, devemos pensar nessas atitudes, levando-se em consideração que há muitos projetos em EA bastante interessantes para práticas de longo prazo, como, por exemplo, uma horta escolar ou até mesmo a coleta seletiva de lixo.

Portanto, é necessário que professores, alunos e até mesmo universidades tomem pra si tais recomendações para que o processo de ensino-aprendizagem possa ter resultados furtivos. Podemos afirmar que nos cursos de formação de professores atualmente, o que mais se preza é que o mesmo exerça o papel de mediador nesse processo de ensino, que elabore atividades de

caráter mais crítico, que os alunos passem a ser mais ativos e participativos.

Na própria Universidade, que entendemos ser um centro de pesquisa, ensino e extensão, visando à qualificação humana e o seu desenvolvimento de maneira mais sustentável, vemos problemas em se exercer práticas interdisciplinares, ainda mais quando se fala em Educação Ambiental. Na Conferência de Tbilisi, de 1977, como afirma Sato (2002), a EA foi apontada como um assunto a ser trabalhado em todas as áreas de ensino, “porque as relações entre natureza, tecnologia e sociedade marcam e determinam o desenvolvimento de qualquer sociedade.” (SATO, 2002, p. 39). Nesse sentido Tozoni-Reis (2005, p.269), aduz que:

A educação ambiental pode ter uma perspectiva adaptadora, na medida em que parte de uma análise não-crítica das relações sociais e históricas dos sujeitos com o ambiente, ou pode ter uma perspectiva transformadora, partindo de uma análise crítica das relações dos sujeitos com o ambiente em que vivem e que são determinadas pelas formas históricas da organização das sociedades, cuja marca tem sido a desigualdade social.

Jacobi (2005) aponta o fato de que fazer Educação Ambiental pressupõe, ainda nos dias de hoje alguns desafios, além dos já mencionados. O primeiro desafio é o da preparação do educador em fazer as interações entre as disciplinas. O segundo desafio é o de romper algumas práticas educacionais que levem a especialização do assunto. O terceiro desafio sugere a superação das “certezas” e por fim, o quarto desafio é o de superar a exclusão, ou seja, o professor/educador, dentre todos os seus objetivos durante a prática da EA, deve pensar em somar as necessidades educacionais do aluno sem utilizar modelos de exclusão, em que não prevaleçam ações que resultem em desigualdades sociais dentro da própria sala de aula.

Acreditamos que para uma EA, como prática interdisciplinar, é de fundamental importância que universidades, educadores/professores e escola estejam cientes do seu papel para com a sociedade. Assim, nós educadores somos de uma importância fundamental para pensarmos na formação político-ético e social do ser que está em formação, utilizando para isso atividades em que sejam trabalhadas atitudes de partilha, conscientização e sensibilização para com os outros.

Portanto, a Educação Ambiental, enquanto prática interdisciplinar, ou outra vertente da educação, deve desafiar o educador para que esse mobilize os estudantes a apreenderem sua real função como cidadão em relação ao meio em que vive, formando o que Carvalho (2004) denomina de “sujeito ecológico”, sujeito esse (re) formador/transformador das suas vivências, do seu cotidiano.

3. Metodologia

Relativo à realização desse estudo, foi utilizado em conjunto com a revisão bibliográfica, uma pesquisa in loco – no trimestre de fevereiro à abril – com discentes do 6º ao 9º ano do Centro Educacional Vista Verde, localizado no conjunto Parque das Dunas, zona norte da cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte.

Através de entrevistas e questionários, haja vista a obtenção de informações relacionadas à educação ambiental no contexto escolar, um total de 92 alunos do 6º ao 9º colaboraram no estudo. Com a intenção de aprimorar o entendimento do trabalho, também foram entrevistados parcialmente e qualitativamente professores, através de diálogos gravados em áudio. Nessa pesquisa foram utilizadas abordagens tanto quantitativas quanto qualitativas, mediante o uso de questões semiestruturadas e dissertativas, buscando compreender a percepção dos discentes em relação às questões ambientais.

4. Resultados e Discussões

Dos 92 alunos que colaboraram com esse estudo, 71% já ouviram falar em Educação Ambiental e citaram alguns dos meios pelos quais a obtenção dessas informações acontece, destacando-se a TV, a Internet e a escola, sucessivamente. No que diz respeito a escola, 66% dos alunos afirmaram que seus professores não trabalham a Educação Ambiental, enquanto que para essa mesma pergunta, 79% dos professores responderam que “sim”, eles trabalham a temática em sala.

Essa discrepância entre os dados de docentes e discentes pode estar relacionado à duas hipóteses: a primeira é que, geralmente, apenas professores de Ciências e Geografia abordam diretamente essa temática, e esses professores não são maioria na equipe discente, o que pode não ser significativo aos olhos dos alunos. A segunda hipótese é de que os alunos não tenham de forma clara o conceito de Educação Ambiental, o que dificulta a identificação das práticas referentes a esta. Sendo assim, em consonância com essa proposta, os gráficos 01 e 02 nos permitem uma melhor visualização do resultado.

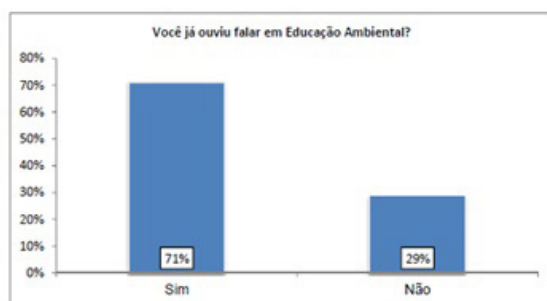


Gráfico 01: Você já ouviu falar em Educação Ambiental?. Fonte: Da pesquisa, 2016

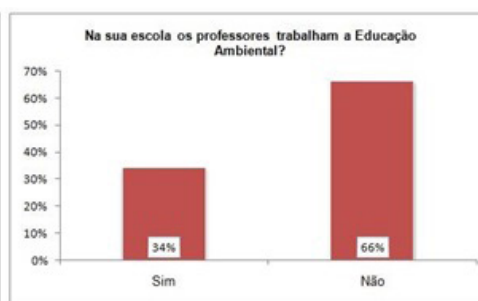


Gráfico 02: Na sua escola os professores trabalham a Educação Ambiental?. Fonte: Da pesquisa, 2016

Ao serem questionados quanto à forma como os professores trabalham a temática ambiental em sala, 35% dos alunos responderam que se dá através de aulas tradicionalmente expositivas, 21% citaram as visitas a estações ecológicas, 8% falaram dos projetos, textos orientativos com 24% e apenas 12% relacionaram o tema às atividades de reciclagem, conforme pode ser observado no gráfico 3. De acordo com o pensamento de Graells (2000) os recursos didáticos possuem funções, como: exercitar habilidades, motivar, avaliar, fornecer simulações, fornecer ambientes de expressão e criação, e, considerando esse estudo, as atividades que promovem o desenvolvimento dessas características se encontram em baixas porcentagens.

Entretanto, é importante analisar o fato de que, ao compararmos as respostas dos professores com as dos alunos para esse mesmo questionamento relacionado a metodologia usada, notamos que algumas respostas são similares, mas a porcentagem de alunos que conseguiram relacionar os itens “visitas a estações ecológicas” e “reciclagem” à Educação Ambiental foi bem baixa. Através da entrevista com os professores é perceptível que a temática do Meio Ambiente faz parte das atividades curriculares propostas por alguns deles, então surgiu o seguinte questionamento: “Os alunos entendem quais são os objetivos dessas duas atividades?”

No que se refere às visitas a estações ecológicas, é sabido que a escola já reconhece sua insuficiência para, sozinha, discutir assuntos mais abrangentes, uma vez que esses espaços extraclasse dispõem de meios únicos para ampliação do conhecimento, complementando aspectos que faltam à escola em busca do alcance de seus objetivos conceituais, procedimentais e atitudinais, assim também afirmam, há mais de duas décadas, autores como Csikszentmihalyi e Hermanson (1995), Caro (1997), Falk (2001) e Hurd (2001).

A parceria entre o espaço formal e o espaço não formal de ensino, bem como atividades práticas e interdisciplinares como as de reciclagem, foco nesse estudo, são extremamente benéficas na consolidação da aprendizagem significativa. Entretanto, corroborando com os preceitos de Caro (1996; 1997) faz-se necessário o planejamento, para

que a atividade proposta esteja intimamente ligada com o conteúdo abordado em sala de aula, a delimitação clara dos objetivos e a exposição destes aos alunos, a fim de que ela seja mais do que um mero deleite, um dia livre ou uma atividade que, embora seja propiciada pela escola, não tenha a aprendizagem como prioridade.

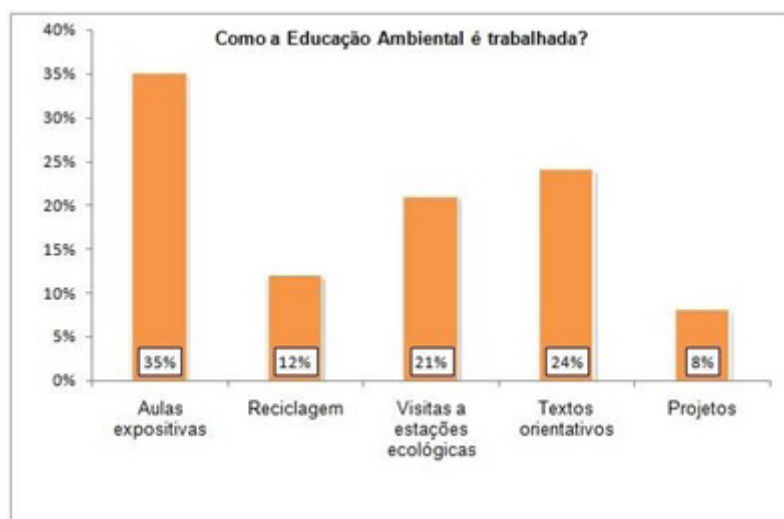


Gráfico 03: Como a Educação Ambiental é trabalhada? Fonte: Da pesquisa, 2016

Nas respostas obtidas ao perguntarmos em que os estudantes pensam quando se trata do problema do meio ambiente, observou-se que a maioria, 29%, pensa no lixo que é jogado em lugares inadequados, seguido por 23% que se preocupam com a maneira que as fábricas descartam seus resíduos na atmosfera e nas águas. O que chama a atenção sobre essa pergunta é que poucos alunos conseguiram relacionar questões importantes como a poluição sonora, as queimadas e a emissão de gases pelos veículos como um problema que deve ser combatido.

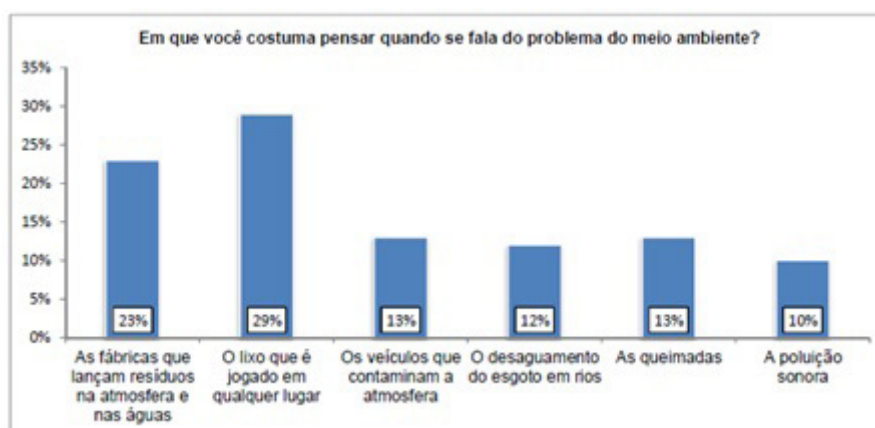


Gráfico 04: Em que você costuma pensar quando se fala do problema do meio ambiente? Fonte: Da pesquisa, 2016

Uma maneira de enfatizar a importância dessas três questões é através do uso estratégico de gráficos e porcentagens.

No caso da poluição sonora, Fiorillo (2006) discute que os veículos automotores são a principal fonte de ruídos urbanos, responsáveis por cerca de 80% (oitenta por cento) das perturbações sonoras. O restante da porcentagem divide-se entre bares e casas noturnas, aeroportos, indústrias, etc, e isso pode ser plotado em um gráfico, associado a explicação das consequências graves dessa poluição já abordada pela Lei de Crimes Ambientais, tipificada no artigo 54.

Outra sugestão onde a estatística seria forte aliada nesse estudo, se refere a temática do desmatamento. Usar a Mata Atlântica como exemplo, mostrando que, segundo a Fundação SOS Mata Atlântica (2014), apenas 12,5% dela ainda existe e que seus limites, originalmente, contemplavam áreas de 17 estados brasileiros, nos permite plotar gráficos sobre a taxa de desmatamento em cada estado ou até mesmo escolher apenas um estado e plotar gráficos sobre seu histórico de desmatamento durante os anos (dados facilmente encontrados no site da Fundação SOS Mata Atlântica). Dessa maneira, trabalhar com Estatística também é uma abordagem interdisciplinar, uma vez que além do conteúdo de Educação Ambiental propriamente dito, trabalhará com a obtenção e interpretação de dados.

A pesquisa também revela, de acordo com o gráfico 5, que a maioria dos alunos acreditam que as agressões ao meio ambiente são graves, quando relacionam diretamente o fato como ameaça à saúde da população. É interessante perceber que, no que diz respeito a própria natureza e seus recursos naturais, apenas 21% dos alunos tem uma visão mais abrangente das consequências indiretas e a longo prazo das atitudes equivocadas do homem, ou seja, a maioria percebe a fumaça escura que sai das fábricas e que poluem o ar, mas poucos deles percebem que o desmatamento causa prejuízos ambientais como o aumento do efeito estufa, erosão e empobrecimento dos solos e redução do regime de chuvas, além de prejuízos socioeconômicos, como a perda do potencial farmacêutico e a redução do potencial ecoturístico.

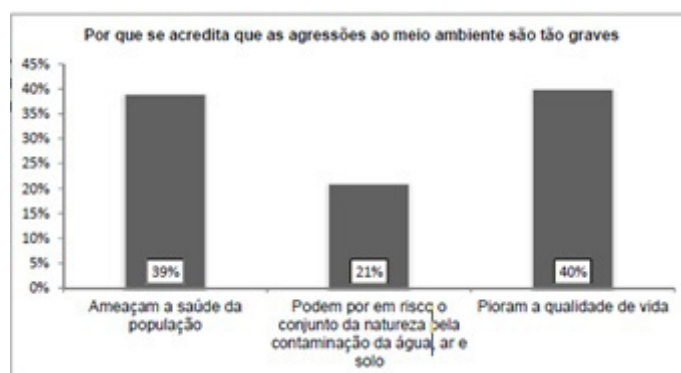


Gráfico 05: Por que se acredita que as agressões ao meio ambiente são tão graves? Fonte: Da pesquisa, 2016

No item “Você já se perguntou se suas atitudes e atividades destroem o Meio Ambiente?”, 62% dos alunos responderam que não haviam se questionado antes. Além disso, 69% deles também afirmam que as pessoas não tem consciência de que degradam o Meio Ambiente, conforme os gráficos 6 e 7. Quando questionados sobre o que fazia parte do Meio Ambiente, na opinião deles, as respostas foram divididas principalmente entre “matas”, “animais” e “rios”. Percebemos que eles, em quase sua totalidade, se limitaram apenas a elementos naturais, e, então, identificamos uma concepção alternativa sobre Meio Ambiente, pois o meio artificial foi desconsiderado na definição dos alunos.

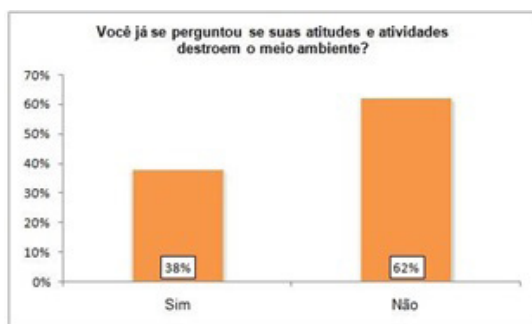


Gráfico 06: Você já se perguntou se suas atitudes e atividade destroem o meio ambiente? Fonte: Da pesquisa, 2016

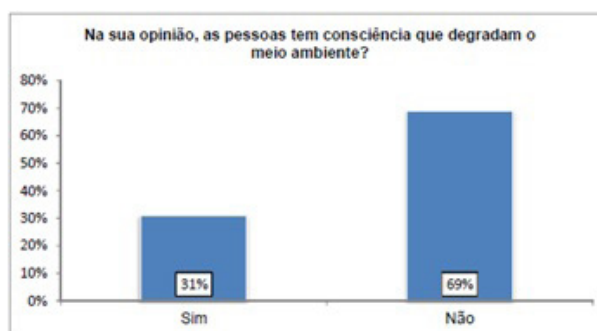


Gráfico 07: Na sua opinião, as pessoas têm consciência de que degradam o meio ambiente? Fonte: Da pesquisa, 2016

Esses dados alarmantes são um chamado de urgência para uma ação de sensibilização. E, para essa problemática, segundo a UNESCO (2005), a Educação Ambiental vem enfatizar a relação dos homens com o ambiente, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente, e, complementarmente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) orientam e afirmam que a interdisciplinaridade é a forma mais eficaz de trabalhar essa temática nas escolas, tendo o professor como agente facilitador desse processo, elaborando currículos escolares de maneira conexa com esse tema transversal e procurando uma visão holística da educação.

5. Considerações finais

Entende-se, portanto, que através da investigação fica nítido que grande parte dos alunos não tem de forma clara o conceito de Educação Ambiental. Entretanto, vale salientar que é apenas a falta de uma definição clara e não a falta de conhecimento do assunto. Através de aulas tradicionalmente expositivas, em sua maior parte, são abordados os temas relativos à Educação Ambiental.

Assim, acredita-se que deva existir uma parceria entre o espaço formal e o espaço não formal de ensino, que seja embasado em atividades práticas e interdisciplinares. Desse modo, faz-se necessário o planejamento, que proponha atividades ligadas tanto à sala de aula, quanto à vida. Assim, de modo interdisciplinar, buscar uma educação mais humana, consciente e sustentável, acreditando nos alunos enquanto futuro da nação, enquanto motores de um desenvolvimento e aprendizagem igualitária e libertadora.

Referências bibliográficas

CARO, P. **Informal education through science museums**. In: IOSTE, 8, 1996. Proceedings. v. 3, p. 42-47. Edmonton: University of Edmonton Press, 1996.

CARO, P. **Tensions between science and education in museums and elsewhere**. In: FARMELO, G. e CARDING, J. (Eds.). Here and now: contemporary science and technology in museums and science centres. Proceedings of the Here and Now Science Museum Conference (p.219-225). London: Science Museum, 1997.

CARVALHO, Izabel Cristina de Moura. **Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In: MMA/Secretaria Executiva/Diretoria de Educação Ambiental (Org.). Identidades da

educação ambiental brasileira, Brasília: MMA, 2004.

Cf. FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. p. 124.

CSIKSZENTMIHALYI, M. e HERMANSON, K. **Intrinsic motivation in museums**. Museum News, May-June (34-37, 59-61), 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, Ed.42, 2010.

GRAELLS, P. (2000). **Los médios didácticos**. (Doc online). Última revisão: 3/8/2010

HURD, P. **Science education tomorrow: connecting students to a changing world**. Science Educator, (10) 1, p. 58-60, 2001.

JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, V.31, N. 2, 2005, p.233-250.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

NEHME, Valeria Guimarães; BERNARDES, Maria Beatriz. **Projetos e metodologias para a formação de sujeitos ecológicos**. In: Giovanni Seabra (Org.) Educação Ambiental no mundo globalizado: uma ecologia de riscos, desafios e resistência. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2011.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2011.

RIBEIRO, Ivana de Campos. **Educação Ambiental de corpo&alma**. In: Giovanni Seabra (Org.) Educação Ambiental no mundo globalizado: uma ecologia de riscos, desafios e resistência. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2011.

SATO, Michèle. **Educação Ambiental**. São Carlos, RiMa, 2002.

SORRENTINO, M. - **Educação Ambiental e Universidade: um estudo de caso**. São Paulo, 1995. Tese (doutorado em Educação) - FEUSP, São Paulo.

SOS Mata Atlantica (2014). **Atlas da Mata atlântica**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/> Acesso em 23/02/2016.

TOZONI-REIS, M. F. C. **PESQUISA-AÇÃO: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental**. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.) Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 269-276.

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

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE SUSTENTÁVEL: A PERCEPÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL QUE ATUAM NO LIXÃO DE IGUATU-CE

*Alice Oliveira de Souza
Môngolla Keyla Freitas de Abreu
Elayne Bezerra Ribeiro
Ana Carolina Sabino de Oliveira
Liana Mara Mendes de Sena*

Resumo

Nas últimas décadas, os problemas ambientais têm tomado proporções cada vez maiores, refletindo em uma crise ambiental que afeta diretamente a população. Entre as questões mais urgentes, destacam-se os resíduos sólidos, um dos principais problemas ambientais urbanos que mais causam impactos ao meio causados pela deposição inadequada e destinação incorreta. Na busca de soluções sustentáveis para minimizar os efeitos do acúmulo de resíduos decorrentes das cidades é preciso envolver diversos setores da sociedade: cidadãos, escola, sociedade civil organizada, governo, empresas, com destaque para o papel dos catadores. Nesse sentido, a Educação Ambiental é uma ferramenta fundamental para gerar mudanças de percepção e atitudes transformadoras. Dessa forma, o presente estudo visa discutir a problemática da Educação Ambiental na promoção do Desenvolvimento Sustentável a partir da percepção dos catadores de materiais recicláveis que trabalham rotineiramente no Lixão a céu aberto da cidade de Iguatu, Ceará, situado nas margens da Rodovia CE-284 na comunidade Chapadinha. O principal objetivo é investigar o nível de conhecimento desses sujeitos acerca da importância e do que se configura a EA. Foram entrevistados três catadores no mês de abril de 2016 onde os dados da presente pesquisa foram obtidos por meio de pesquisa bibliográfica, observação participante e entrevista semiestruturada. Os catadores demonstraram ter um certo conhecimento acerca dos impactos causados pelo funcionamento do lixão mas não se reconhecem como agentes promotores do desenvolvimento sustentável, apesar de serem de grande importância para a diminuição do acúmulo de resíduos no meio ambiente.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Recicladores; Resíduos sólidos.

Abstract

In recent decades, environmental problems have taken ever-greater proportions, resulting in an environmental crisis that directly affects the local and global population. Among the most pressing issues, solid waste stand out, one of the main urban environmental problems that cause most impacts to the deposition caused by inadequate and incorrect allocation. In the search for sustainable solutions to minimize the effects of the accumulation of waste resulting from the cities, it is necessary to involve different sectors of society like citizens, school, civil society, government, business, highlighting the role of recyclers. In this sense, environmental education is a fundamental tool to generate awareness of change and transforming attitudes. Thus, this study aims to discuss the issue of environmental education in promoting sustainable development from the perception of waste recyclers who work routinely at open dumping ground in the city of Iguatu, State of Ceará, situated on the banks of the CE-284 highway in Chapadinha community. The main objective is to investigate the level of knowledge of these subjects and about the importance of what constitutes Environmental Education. We interviewed three pickers in April 2016 where the data of this study were obtained through literature research, participant observation and semi-structured interview. Recyclers have demonstrated a certain knowledge about the impacts caused by the operation of the landfill but not recognized as agents of sustainable development, although of great importance to the reduction of waste accumulation in the environment.

Keywords: Sustainability; Recyclers; Solid waste.

1. Introdução

A crise ambiental existe desde os primórdios da civilização capitalista, contudo tem se agravado consideravelmente a partir do século XX, devido ao crescente processo de urbanização e industrialização. Desde então, o conceito de natureza predominante na cultura ocidental começou a ser questionado e surgiu assim o movimento ambientalista.

A primeira atitude mundial para preservar o meio ambiente ocorreu em Estocolmo, em 1972, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), reunindo representantes de 113 países para discutir a relação entre homem e meio ambiente. Neste momento, novas ideias começaram a ser incorporadas ao sistema educacional vigente, surgindo a proposta de Educação Ambiental (EA). Outro evento marcante para a discussão da proposta de Educação Ambiental brasileira foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro, ocorrida em 1992, reunindo mais de 170 países no maior encontro organizado pela ONU (BARBIERI, 1997).

A Rio-92 além de consolidar o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS), elaborou ao final o documento conhecido como Agenda 21, visada como um instrumento de planejamento participativo para o DS do país. A partir disso, a EA se estabeleceu como importante instrumento de conscientização para uma efetiva participação da sociedade nas tomadas de decisão.

Os problemas ambientais, sobretudo os urbanos, são motivos de bastante discussão tanto por parte do poder público quanto da sociedade civil, a qual possui papel fundamental na preservação do meio ambiente e conscientização das gerações vindouras. Segundo Silva e Travassos (2008) os problemas ambientais urbanos não são recentes, mas somente nas últimas décadas começaram a fazer parte da consciência pública por conta dos diversos danos que os mesmos causam à sociedade. Dentre os problemas ambientais merece destaque o tratamento e destinação correta dos resíduos. No Brasil, grande parte dos municípios não possui local adequado para o armazenamento do lixo, tornando os lixões a principal forma de armazenamento de resíduos.

Por acreditar que a educação transforma pessoas e estas por sua vez transformam o mundo (FREIRE, 2003), é importante identificar o nível de conhecimento e ação da população em relação à Educação Ambiental. Além disso, é fundamental que o ser humano perceba o compromisso que deve assumir com a promoção do DS que tanto se almeja. Esta compreensão deve existir, sobretudo por parte dos que trabalham de forma incessante com a redução do acúmulo de resíduos, principalmente de materiais recicláveis. Os catadores de materiais recicláveis podem e devem ser ponto de partida para diversas reflexões sobre a sustentabilidade, especialmente nas dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais.

Diante disso, o presente estudo visa discutir a problemática da Educação Ambiental na promoção do Desenvolvimento Sustentável a partir da percepção dos catadores de materiais recicláveis que trabalham rotineiramente no Lixão a céu aberto de Iguatu, Ceará. O principal objetivo é investigar o nível de conhecimento desses sujeitos acerca da importância e do que se configura a EA, bem como de sua contribuição direta para a sustentabilidade de uma sociedade capitalista e excessivamente consumista e produtora de lixo. As discussões que seguem são de total relevância não somente para a população local, mas para todos os que estão envolvidos com o movimento ambientalista, enquanto cidadãos conscientes de suas necessidades e potencialidades, em sua sociedade que vivencia uma intensa crise ambiental, social, política e econômica.

2. Referencial Teórico

2.1 Educação para a Sustentabilidade

Desenvolvimento Sustentável é um tema bastante citado, seja nos meios de comunicação, nas escolas, nas empresas, nas universidades ou em diálogos informais entre amigos. Contudo, é preciso compreender a necessidade de sensibilização, mobilização e participação da sociedade na construção de um mundo sustentável. A Educação Ambiental assume esse papel de esclarecimento da população civil, uma vez que é a principal contribuinte para a promoção da Sustentabilidade, como afirma Trevisol (2003, p.93):

A EA não é um tema qualquer que pode ser adiado ou relegado a segundo plano. Trata-se de uma necessidade histórica latente e inadiável, cuja emergência decorre da profunda crise socioambiental que envolve nossa época. Educar para a sustentabilidade tornou-se um imperativo, sobretudo porque as relações entre sociedade e natureza agravaram-se, produzindo tensões ameaçadoras tanto para o homem quanto para a biosfera.

A escola é o lugar ideal para promover o processo de socialização acerca dessa e de qualquer outra temática. No cotidiano escolar é possível apresentar a possibilidade de um modo de vida mais sustentável através da práxis educativa, contribuindo para a formação de cidadãos mais responsáveis. É essencial que a escola esclareça e ofereça métodos adequados para a compreensão da importância da preservação dos recursos naturais, das ações humanas e suas consequências para com o meio ambiente.

Desde a criação da Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999, o Brasil teve a EA não apenas como uma disciplina escolar, e sim um processo permanente voltado para a vida. Ao considerar a educação básica, os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental (BRASIL, 1997; 1998), do Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 2000) e sua respectiva complementação, PCN+ (BRASIL, 2002), orientam meio ambiente como um dos temas transversais, logo deve ser tratada direta e indiretamente em todas as disciplinas curriculares. Diante da crise ambiental instalada, é preciso considerar procedimento semelhante em níveis superiores de ensino.

A EA deve ser apresentada de forma contextualizada com a realidade da comunidade, fazendo a correlação dos fatos do mundo em que se vive. Além disso, assegurar a dimensão ambiental de forma interdisciplinar nas atividades escolares, envolvendo, principalmente, a comunidade para que a EA não fique somente no meio escolar, mas alcance a sociedade, possibilitando, a preservação ambiental a partir da sensibilização e da busca pela conscientização de mais indivíduos.

O Desenvolvimento Sustentável deve ser “ambientalmente correto, socialmente justo, economicamente viável e culturalmente respeitoso das diferenças” (GADOTTI, 2012, p.57). Diante disso, o princípio da sustentabilidade surgiu como uma resposta à ruptura da razão modernizadora e como condição para construir um novo paradigma produtivo, fundado no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano. O DS trata da apropriação da natureza e da invenção do universo; não somente do universo no qual caibam vários universos, mas de um universo conformado por uma diversidade de universos, ampliando o cerco do contexto econômico-ecológico globalizado (LEFF, 2001).

2.1.1 Educação Ambiental para o Exercício da Cidadania

Nas últimas décadas, os problemas ambientais têm tomado proporções cada vez maiores, refletindo em uma crise ambiental que afeta diretamente a população. Uma das principais origens que desencadeia esta sequência de incapacidades no que se refere ao convívio harmônico com práticas que visem uma maior preservação e salvaguarda do meio ambiente é o fator político e

O sistema capitalista que propõe um modelo de vida mais globalizado e constantemente dependente das novas tecnologias afeta de forma direta os recursos naturais como a exploração em massa desses recursos, como por exemplo, a constante crise hídrica, a exploração das grandes áreas florestais com a demasiada extração de madeira, a ampliação do comércio agropecuário que cria a nova cadeia sustentável do agronegócio com o uso dos agrotóxicos, que afeta diretamente a saúde do cidadão brasileiro, a ampliação da especulação imobiliária nos grandes centros urbanos, visto que se observa o constante desaparecimento de áreas rurais, e por fim analisamos o uso e a produção do lixo que ainda permanece sendo uma adversidade para sociedade. Diante desta discussão, Young (2001, p. 26) aponta que:

O modelo de desenvolvimento econômico vigente, baseado na exploração dos recursos naturais, uma singularidade da lógica capitalista industrial do século XX, vem cumprindo a sua função de materialização das necessidades e das expectativas de consumo da sociedade. As empresas poluem e exploram o meio ambiente, sem a devida reposição, incentivando o desperdício de energia e de materiais em nome do capitalismo de mercado. Isso já aponta sinais de graves desequilíbrios advindos dessa expansão industrial.

Em contraponto à todo este processo de exploração ativistas, instituições educacionais e empresas com responsabilidades socioambientais buscam constantemente novas estratégias que proporcionem um convívio sustentável do meio natural com a sociedade contemporânea. Uma destas principais estratégias é preparar as novas gerações por meio de um processo educacional e cultural, criando valores sociais que permitam tal sustentabilidade.

Diante disso, Jacobi (2003) expõe que a reflexão sobre as práticas sociais, em uma sociedade marcada pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve a necessidade de uma estruturação que relacione tais práticas com a produção de sentidos nos indivíduos sobre a Educação Ambiental. Em sua maioria, os cidadãos não possuem uma percepção apurada destas questões, de forma a ser prejudicial tanto a curto como em longo prazo. De acordo com Gregori e Araújo (2013, p. 700-711):

A possibilidade de ressignificação do ser no mundo, bem como de uma apropriação sustentável da natureza, requer, fundamentalmente, a libertação dos indivíduos (como cidadãos) dos paradigmas condicionados da Ciência Moderna. Essa superação possibilitaria uma visão de mundo sistêmico-complexa, onde não se vislumbra separação entre o ser humano e o ambiente que o cerca.

À vista disso, os indivíduos tem o poder de apropriar-se do meio natural a fim de conservá-lo. A Educação Ambiental assume cada vez mais a função de agente transformadora, necessitando diretamente da co-responsabilização da população para a realização do seu principal objetivo: a promoção do Desenvolvimento Sustentável (JACOBI, 2003). Mas, diante desta questão, vale salientar que a incumbência da população em conservar de forma eficaz o meio natural que o cerca advém de diversos fatores, um deles é falta de informações adequadas para tal, esta foi sua vez, juntamente com diversos outros fatores levam a graves problemas ambientais.

2.2 Lixões: Impactos Socioambientais

Quanto à destinação final do lixo, o Brasil, em 2012, coletou 181.288 toneladas por dia de resíduos sólidos, sendo deste total 40.021 toneladas do Nordeste. Deste total de resíduos 2.213 toneladas são destinados a aterros sanitários no Brasil e no Nordeste 450 toneladas (ABRELPE, 2012).

Os lixões a céu aberto atingem quase em sua totalidade os municípios do Estado do Ceará. Dentre os municípios cearenses merece destaque Iguatu, que teve em 2010, 76,88% do lixo coletado (IPECE, 2013). Sobre a situação do Estado, podemos verificar os desafios presentes de acordo com o Relatório Técnico de Vistoria Nº 671/2013 - NAT /, que diz:

No estado do Ceará as desigualdades ficam por demais visíveis quando se analisam os serviços básicos de saneamento, sendo o tratamento dos resíduos sólidos um dos mais importantes, não só pela coleta, mas também, pelo destino dos mesmos. No interior do Estado, principalmente, o lixo quando coletado não passa por nenhum processo seletivo, à exceção de oito municípios. Parte desses detritos é depositada a pouca distância de locais com atividades agropecuárias, fora do perímetro urbano, ou próximo a rios, lagoas, poços ou nas proximidades de áreas de proteção ambiental. Em alguns municípios o lixo é queimado, o que também contribui para a degradação dos corpos hídricos e para a poluição ambiental.

De acordo com Musselina e Bellini (2008, p.123) “situações de poluição pela disposição inadequada de lixo provocam impactos ambientais negativos em diferentes ecossistemas”. Tais impactos não atingem somente a ordem ambiental, mas também econômica, social e cultural, especialmente da população que reside no entorno de depósitos inadequados de lixo.

O problema de gerenciamento de resíduos sólidos nas sociedades atuais tem se agravado por conta da diversidade de materiais descartados, limitação de recursos financeiros públicos, desenvolvimento tecnológico, densidade demográfica, entre outros (ALMEIDA, 2009). Diante disso, os aterros sanitários têm sido utilizados no Brasil como a maneira econômica e ambientalmente mais viável para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos. O princípio construtivo dos aterros sanitários é: impermeabilização de uma determinada área superficial do solo através de mantas plásticas, a fim de evitar a contaminação do solo pelo chorume; disposição do lixo sobre esta área, cobrindo com uma camada de terra, garantindo a decomposição anaeróbica, a qual produz biogás (PARO, et al. 2008).

Contudo, o aterro sanitário além de contribuir com o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, torna indispensável a implantação de cooperativas de materiais recicláveis, colabora com a redução do volume de resíduos sólidos dispostos no meio ambiente, e principalmente promove a inclusão social de famílias que vivem da catação, gerando oportunidade de emprego e renda (OLHER, et al. 2012). A substituição dos lixões a céu aberto por aterros sanitários terá contribuições significativas não somente nos impactos ambientais, mas também sociais.

3. Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, de abordagem qualitativa, pois se propõe a investigar e refletir sobre o conhecimento dos catadores de materiais recicláveis do Lixão de Iguatu, Ceará, a respeito da Educação Ambiental como promotora do Desenvolvimento Sustentável. Os catadores de materiais recicláveis do Lixão são agentes cruciais na redução do acúmulo de lixo a céu aberto, contudo estes dificilmente são visados em relação a sua relevância na problemática do Desenvolvimento Sustentável, especialmente na dimensão ambiental desse desenvolvimento tão almejado atualmente pela humanidade. Contudo, por meio da pesquisa descritiva que conforme Gil (2008) busca descrever características do fenômeno pesquisado ou de determinada população investigada, será possível reconhecer o papel destes sujeitos não somente na redução do acúmulo de resíduos, como na construção de sociedades sustentáveis.

A área de estudo está inserida no contexto do município de Iguatu, situado na região centro-sul do estado do Ceará (Figura 1), recoberto pela Sub-bacia hidrográfica do Alto Jaguaribe, com predomínio da vegetação Caatinga Arbustiva Densa. O município de Iguatu possui área de 1.029

Km², distante aproximadamente 306 km da capital do estado, Fortaleza. A população estimada é de 101.386 habitantes (IPECE, 2013; IBGE, 2016).



Figura 1 – Localização do município de Iguatu, Ceará. Fonte: Ipece.

Situado aproximadamente a 3.5 km da zona urbana e 6 km do centro da cidade, está o Lixão de Iguatu, no bairro Chapadinha. O local fica entre uma Lagoa natural e um trecho do Rio Jaguaribe. O acesso é feito pela rodovia CE 282 (Figura 2)



Figura 2 – Imagem de satélite ilustrando a localização do Lixão e a proximidade com o centro urbano do município de Iguatu, Ceará. Fonte Google Earth.

Iguatu tem uma área de 1.029 Km², distante aproximadamente 306 km da capital do estado, Fortaleza, com população estimada em 2015 de 101.386 habitantes (IPECE, 2013; IBGE, 2016). Todas estas informações são fundamentais para a compreensão da importância na discussão da temática central deste estudo, bem como para toda e qualquer discussão que envolva o lixão da

cidade em questão, que está situado a 3.578 metros da zona urbana e 5.966 metros do centro da cidade (IBGE, 2016).

O Lixão de Iguatu conta com um número aproximado de 50 catadores, contudo, vale salientar que este número oscila constantemente segundo informações dos próprios sujeitos envolvidos nesta pesquisa, devido a necessidade financeira e autonomia que os mesmos possuem em relação a carga horária de trabalho, entre outras causas.

Os dados foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica, observação participante e entrevista semiestruturada. Inicialmente os dados foram obtidos a partir de pesquisas bibliográficas na disciplina de Etnobiologia e Educação Ambiental, no período de outubro de 2015 a fevereiro de 2016. A observação participante ocorreu entre os meses janeiro a abril de 2016, com as entrevistas realizadas em abril do mesmo ano. Desde a coleta a análise dos dados houve o envolvimento direto de discentes e docentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu (FECLI), unidade do interior da Universidade Estadual do Ceará (UECE), as quais são autoras deste estudo, com a percepção da importância da extensão da universidade com a comunidade local.

Em relação aos aspectos legais foram cumpridos os preceitos estabelecidos na Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual informa que a eticidade da pesquisa implica em respeito aos participantes em sua autonomia e dignidade, passivo de vulnerabilidade, assegurando seu direito de decidir sobre participar ou não da pesquisa, por meio de manifestação livre, expressa e esclarecida (BRASIL, 2012).

Uma vez coletados, os dados foram analisados em abril de 2016 por meio de triangulação teórica, metodológica e de dados, como o intuito de compilar todas as informações obtidas, bem como de compreender a fala dos sujeitos envolvidos neste estudo. A triangulação viabiliza a união e interação de diversos pontos de vista, por meio de uma variedade de técnicas de coleta de dados no processo de investigação, além da análise do contexto em que está inserido o objeto de pesquisa e das relações entre os sujeitos envolvidos no estudo (MINAYO, 2009).

4. Resultados e Discussão

O lixão de Iguatu está em funcionamento desde 1989 e encontra-se abarrotado de lixo domiciliar, eletrônico, hospitalar, entre outros. Entre os resíduos presentes em maior quantidade estão pneus, aparelhos eletrônicos, materiais descartáveis (sacolas, copos, etc.) e papelão, vidro, alumínio, metal e plástico são selecionados pelos catadores (Figura 2).



Figura 3 - Pilha de materiais sólidos no Lixão de Iguatu, Ceará. Fonte: autoras da pesquisa.

A coleta de lixo na cidade de Iguatu é feita de segunda a sábado, mas não ocorre diariamente em todos os bairros. Alguns são atendidos três vezes por semana, outros apenas duas. Os garis não utilizam equipamentos de proteção, aumentando a possibilidade de incidentes com os mesmos. Durante o percurso de coleta, parte do material reciclável já é separado, material este, que, posteriormente será vendido a empresas de reciclagem para complementar a renda dos garis. O que sobra é recolhido por catadores no lixão.

Após a chegada ao lixão, o material é depositado e logo em seguida, separado. A matéria orgânica é consumida por animais que ali vivem e também queimada para diminuir o volume de lixo no local. Segundo dados divulgados pelo Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA) em 2012, muita matéria orgânica tem sido desperdiçada ao encaminhá-la diretamente aos aterros e lixões, já que poderiam passar por tratamento para gerar energia elétrica. Das 94,3 mil toneladas de lixo orgânico recolhidas diariamente no país, somente 1,6% (1.509 toneladas) são encaminhadas para reaproveitamento.

Além dos problemas provenientes da matéria orgânica, a queima do lixo gera grande quantidade de fumaça tóxica, que além de poluir o meio ambiente e atrapalhar a visibilidade dos motoristas que trafegam na Rodovia CE 282, também causa incômodo e problemas respiratórios a moradores das diversas comunidades localizadas nas proximidades do lixão, principalmente a comunidade Chapadinha, que sofre constantemente com o mau cheiro e a fumaça exalada daquele local (Figura 3). A proximidade com o lixão dificulta a limpeza da comunidade em questão, já que uma quantidade significativa de lixo tende a ficar espalhada pelas ruas do bairro. O mesmo não possui saneamento básico, o que precariza ainda mais as condições sanitárias do local.



Figura 4 - Área do lixão onde acontece a queima de materiais. Fonte: autoras da pesquisa.

Em 2002 a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace) notificou o Município de Iguatu a respeito da inviabilidade do funcionamento do lixão, pois o mesmo já estava saturado. Durante esse mesmo ano a prefeitura anunciou uma licitação para a construção de um aterro sanitário, tendo em vista o relatório da Semace. Em Iguatu, o aterro diminuiria os danos ao meio ambiente e a saúde dos moradores da cidade, no entanto, a construção do aterro de Iguatu encontra-se paralisada por decisão judicial, assim como os repasses dos recursos, devido a denúncias de desvio de verba pública e a construção em local irregular.

Em relação aos catadores, grande parte tira seu sustento apenas da venda do que é recolhido por eles no lixão. Durante a entrevista, responderam a diversas perguntas relacionadas ao seu dia a dia naquele local, destacando pontos positivos e negativos da sua profissão, além de opinar sobre formas de melhoria da qualidade do trabalho realizado por eles. Quando questionados sobre os motivos que os levaram a exercer a profissão de catador todos responderam que a falta de qualificação e oportunidade os impediram de desempenhar outra função. Os entrevistados foram de ambos os sexos, feminino e masculino, com idade entre 44 a 55 anos. Dois entrevistados não cursaram e/ou não finalizaram o Ensino Fundamental (Quadro 1).

Quadro 1. Perfil dos entrevistados no Lixão de Iguatu, Ceará. Fonte: autoras da pesquisa.

	ENTREVISTADO A	ENTREVISTADO B	ENTREVISTADO C
SEXO	MASCULINO	FEMININO	FEMININO
IDADE	55 anos	44 anos	50 anos
ESTADO CIVIL	SOLTEIRO	CASADO	CASADO
ESCOLARIDADE	NÃO TEVE ACESSO A EDUCAÇÃO FORMAL	E. F. INCOMPLETO	E. F. COMPLETO

Todos os 50 catadores que trabalham no lixão residem no bairro Chapadinha, comprovando a importância econômica do lixão para essas famílias que o tem como principal fonte de renda. Em muitos casos, o ofício de catador é repassado para as gerações posteriores, visto as dificuldades enfrentadas por estas famílias para manterem os filhos nas escolas.

O trabalho é feito de forma individual, resultando em rendas diferentes para cada catador. Mesmo com as dificuldades enfrentadas por eles no lixão como por exemplo ter de revolver o lixo sem o uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual), os catadores afirmam que também há vantagens no seu trabalho. A autonomia e flexibilidade de horários é uma delas.

Quando questionados pelas pesquisadoras sobre o que é Educação Ambiental e qual sua importância na promoção do Desenvolvimento Sustentável obtemos as seguintes respostas dos catadores entrevistados A, B e C, respectivamente:

Sei dizer nada não, aluno hoje não aprende mais nada, se eu tivesse um filho pequeno ele tava trabalhando no lixão, mas é por que meu trabalho é esse e meu filho tem que tá perto de mim (ENTREVISTADO A).

É que não pode tá jogando lixo, sacola na floresta, nos mares. Evitar poluir, sujar (ENTREVISTADO B).

Educação Ambiental é você preservar o meio ambiente, ter cuidado pra não poluir as coisas, sabe que cada sacola tem seu tempo pra desmanchar, seu papel, então se você evitar jogar lixo ali fora, você vai tá contribuindo pra limpeza, você tem que proteger as árvores, você tem que proteger a terra (ENTREVISTADO C).

Visto que a atividade dos catadores integra a cadeia sustentável de preservação ambiental observa-se que os mesmos não compreendem o impacto gerado com suas práticas e não há sensação de pertencimento à esse processo, pois o primeiro atrativo para o desenvolvimento de suas práticas é a necessidade da geração de renda familiar e elementos como consciência ambiental se torna ausente, devido principalmente à falta de informação ou até mesmo de um acesso à educação de qualidade. Segundo Carneiro (2011, p. 22):

Há algum nível de conhecimento e participação por parte dos moradores do bairro Chapadinha no que se refere à geração, gerenciamento e destinação dos resíduos sólidos. No entanto, devido à questões culturais e de baixa escolaridade, os moradores e catadores não se encontram capacitados ou motivados a colaborar com a gestão de resíduos da localidade.

Sobre a importância dos catadores de material reciclável eles se posicionaram da seguinte forma:

Aqui precisa de ajuda grande por que aqui vem sujeira demais, pra pessoa catar mais fácil, aí fica fácil pra pessoa trabalhar. Eu vejo na rua o povo andando, come alguma coisa, tem os tambor, e joga no meio da rua (ENTREVISTADO A).

Era pra gente ser mais reconhecido pela população (ENTREVISTADO B).

Em relação a coleta seletiva, apenas um catador é adepto a esta prática, sendo que os demais, mesmo não fazendo em casa, concordam que se a mesma fosse implantada pela prefeitura da cidade o trabalho do catador seria bem mais fácil.

Se viesse separado seria melhor pra nós (ENTREVISTADO A).

A coleta seletiva nós já tentamos uma vez [...], nós não tinha transporte, ia de carrocinha, duas vezes por semana, em vários colégios mas não tava valendo a pena por que o que a gente trazia, se juntasse no final no mês não dava pra pagar nem a carrocinha por que era mais papel (ENTREVISTADO B).

O meu, eu separo, né? Eu já trago pra mim mesmo [...]. Eu mesmo que vou separando. Aprendi aqui, nas reuniões. Se toda a sociedade tivesse consciência de que a coleta seletiva seria bom pra eles e pra nós também... O nosso sonho é montar uma cooperativa pra no lugar deles jogar tanta coisa aqui a gente já conseguir fazer a coleta seletiva e trazer diretamente pra nossa cooperativa, aí nós só ia selecionar PET pra um canto, plástico grosso pra outro (ENTREVISTADO C).

Outro ponto importante do diálogo com os catadores, foi a respeito da implantação do aterro sanitário em Iguatu, a maioria se diz a favor, apesar de alguns ainda manterem resistência por que:

Esse negócio de aterro sanitário não teria vantagem não, se ajeitar um buraco pra botar as coisas dentro aí vai ficar difícil pro catador, porque num canto desse daí colocar dez carretas de uma vez dentro de um buraco, assim não dá pra catar (ENTREVISTADO A).

Seria, dependendo se nós fosse beneficiado com alguma coisa, por que também se não fosse não seria bom não (ENTREVISTADO B).

Pro município seria muito bom por que cada cidade que consegue botar o aterro pra funcionar o selo verde dele vai ser bem maior. Mas pra eles seria muito bom por que a cidade seria mais valorizada e pra nós seria uma vantagem se fosse pra cada um ganhar um salário porque tem vez que você não consegue. Nosso sonho seria esse aterro porque, primeiramente nós vamos ter um trabalho mais digno e mais reconhecido. E uma desvantagem é que lá nós ia ter horário pra entrar as 07h00min e sair as 17h00min. Mas todo mundo quer (ENTREVISTADO C).

Apesar de um dos entrevistados se posicionar contra o funcionamento do aterro sanitário, quando pautada a questão ambiental, todos os entrevistados concordam que o aterro seria a me-

lhor alternativa para diminuir os impactos ambientais na região.

Os catadores também relataram incidentes com o lixo hospitalar, principalmente seringas, oriundo de hospitais particulares da cidade. A negligência da prefeitura diante da situação precária dos catadores causa descontentamento, visto que os mesmos não possuem reconhecimento e condições adequadas de trabalho.

Sobre possíveis mudanças que trariam melhorias para os catadores está a criação de uma cooperativa com o intuito de tornar o trabalho mais organizado e lucrativo. O impasse para a criação desta é a falta de interesse de parcela dos catadores, pois seria necessário à aquisição de máquina para prensar o material reciclável, além do aluguel de uma sede fixa para a cooperativa.

Segundo catadores, o volume de lixo cresceu consideravelmente nos últimos anos, aspecto que denuncia o aumento da produção/consumo, já provado em diversos estudos relacionados ao tema.

5. Considerações Finais

A partir da coleta e análise das informações obtidas é possível perceber, a princípio, que a autoestima dos catadores é baixa, devido principalmente a ausência de reconhecimento da profissão catador de materiais recicláveis e a cultura do que é o lixo em uma sociedade capitalista e de um consumo exacerbado. Ao discutir com os catadores sobre o conhecimento a respeito do conceito Educação Ambiental foi comum entre os entrevistados a fala de que não estudaram ou estudaram pouco, mas foi percebido ao longo das falas uma compreensão considerável em um dos sujeitos da pesquisa, que inclusive participou de oficinas e cursos sobre reciclagem. É preciso a compreensão de que existem diversos saberes e esses devem ser somados diante da luta de uma sociedade que almeja o Desenvolvimento harmônico e equilibrado.

Diante da compreensão de que todos somos fontes de propagação de conhecimento e informação, precisamos unir forças para a promoção do Desenvolvimento Sustentável a partir da Educação Ambiental em todos os meios, não somente na educação formal. Tendo ao final deste estudo compreendido que há necessidade de estudos posteriores envolvendo os sujeitos foco desta pesquisa, com o intuito de colaborar com a mesma a partir da extensão da universidade à comunidade local.

Enfim, apesar dos inúmeros pontos negativos da presença do lixão na cidade de Iguatu, o fato de o mesmo ser de extrema importância para a sobrevivência de dezenas de famílias que trabalham no local não pode ser ignorado. Criar medidas de incentivo para os catadores e promover a união entre eles é essencial para melhorar a qualidade de vida dos moradores da comunidade Chapadinha, que por tantos anos convive e beneficia-se de tudo que o lixão poderia e ainda pode oferecer.

Referências bibliográficas

ABRELPE. **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública**. Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2012.pdf>. Acesso em: jan de 2016.

ALMEIDA, P. S. de. **“Armazenamento de lixo urbano em Lixões e Aterros Sanitários: Contaminação do solo, proliferação de macro e micro vetores e contaminação do lençol freático”**. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://stoa.usp.br/wagnerk/files/-1/16685/trabalho+1+de+SMC+-professor+Paulo+Almeida.pdf> > Acesso em: nov. de 2015.

BRASIL. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: jan. de 2016.

BARBIERI, J.C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente. As estratégias da Agenda 21.** 4. ed. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1997.

CARNEIRO, H. M. **Aspectos Socioambientais da Geração e Gestão de Resíduos Sólidos em Comunidades de Baixa Renda em Iguatu-CE - Estudo de Caso do Bairro Chapadinha.** 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/bitstream/tede/5198/1/arquivototal.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2016.

FREIRE, P. **Educação e Mudança.** Editora Paz e Terra S/A. São Paulo. 2003.

GADOTTI, M. **Educar para a Sustentabilidade. Inclusão Social.** Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/mar. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREGORI, M.S.; ARAUJO, L.E.B. EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL: A crise ambiental como uma crise da razão. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 700-711, 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br> Acesso em: jan. de 2016.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos.** Relatório de Pesquisa. Brasília, 2012.

IPECE, INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Perfil Básico Municipal, 2013.** IGUATU. Disponível em: <www.ipece.ce.gov.br> Acesso em: jan de 2016.

JACOBI, P. et al. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de pesquisa, v. 118, n. 3, p. 189-205, 2003.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente (1º e 2º ciclos do ensino fundamental).** v. 9.1. Brasília: MEC, 1997.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente. (3º e 4º ciclos do ensino fundamental).** v. 10.4. Brasília: MEC, 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio).** Brasília: MEC, 2000.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias.** Brasília: MEC, 2002.

MINAYO, M. C. de S. Trabalho de Campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANGES, S. F.; GOMES, R. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 61-77

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & natureza, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008.

OLHER, M. L. D. R.; OLHER, B. S.; OLIVEIRA, Adriel Rodrigues de **Aterro Sanitário Controlado e Catadores de Materiais Recicláveis: uma relação de Sustentabilidade no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos do Município de Campo Belo-MG**. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. IX SEGeT 2012. Disponível em: < <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/51016611.pdf>> Acesso em: fev de 2016.

PARO, A. C.; COSTA, F. C.; COELHO, S. T. **Estudo comparativo para o tratamento de resíduos sólidos urbanos: aterros sanitários x incineração**. Revista Brasileira de Energia, Vol. 14, N o . 2, 2 o Sem. 2008, pp. 113-125

Relatório Técnico de Vistoria Nº 671/2013 - NAT /. MINISTÉRIO PÚBLICO DO CEARÁ PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA NÚCLEO DE APOIO TÉCNICO –NAT. Relatório. Fortaleza, 2014. Disponível em :<<<http://www.mpce.mp.br/orgaos/CAOMACE/cordenadorias/material.apoio/rel.vistoria.municipios/Relatorio.de.Vistoria671.2013Saneamento.Ambiental.de.lguatu.pdf>>>> Acesso em: jan. de 2016.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L.; **Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas**. Cadernos Metrópole. n. 19, 2008. Disponível em <http://www.cadernosmetropole.net/download/cm_artigos/cm19_118.pdf> Acesso em: nov. de 2015.

TREVISOL, J. V. **A educação em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade**. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.

YOUNG, H. P. **Preservação ambiental: Uma retórica no espaço ideológico da manutenção do capital**. Rev FAE (Curitiba), v. 4, n. 3, p. 15-24, 2001. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v4_n3/preservacao_ambiental_uma.pdf> Acesso em: abr. de 2016.

ESCOLA ALERTA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROMOÇÃO DA SAÚDE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MACEIÓ

*Christianne Sâmia Lins Rodrigues
Virgínia Moura Miller
Eloana Lopes de Lira
Jane Clayde de Melo Pontes Costa
Virgínia Ferreira da Silva*

Resumo

O Projeto Escola Alerta é uma proposta intersectorial e interinstitucional de Educação Ambiental e Promoção da Saúde, com o envolvimento directo das Secretarias de Educação (SEMED), Saúde (SMS), Meio Ambiente (SEMPMA) e Superintendência de Limpeza Urbana de Maceió (SLUM). O principal objetivo dessa proposta é desenvolver ações educativas na comunidade escolar para o combate ao *Aedes aegypti* e prevenção das arboviroses, e promoção da saúde ambiental. Em 2015 participaram desse projeto 12 escolas da rede municipal de Maceió. O desenvolvimento desse trabalho compreende três etapas: (1ª) – Visita técnica a escola - realizada por técnicos da SEMED e do CEREST e consiste no reconhecimento do espaço e das dependências da escola, identificação de possíveis riscos ambientais na escola e palestra informativa sobre a Dengue, Zika e Chikungunya; (2ª) – Dia Escola Alerta – mobilização de toda a comunidade escolar com apresentação teatral, realização de oficinas e diagnóstico de possíveis focos do mosquito e outros vetores de doenças na escola e no seu entorno; (3ª) atividades pedagógicas desenvolvidas pela escola ao longo do ano letivo. Em 2015, o projeto alcançou aproximadamente 232 profissionais da educação e 3.923 alunos. Este ano novos elementos foram inseridos no processo de desenvolvimento do projeto e este alcançará as 132 escolas da rede municipal de ensino.

Palavras-chave: Educação Ambiental - Promoção da Saúde – Interinstitucionalidade.

Abstract

The Escola Alerta Project is an inter-sectoral and inter-institutional proposal for environmental education and health promotion, with the direct involvement of the departments of education (SEMED), health (SMS), environment (SEMPMA) and superintendence of urban cleaning of Maceió (SLUM). The main objective of this proposal is to develop educational activities in the school community to combat the *Aedes aegypti*, prevention of arboviruses, and environmental health promotion. In 2015 participated in this project 12 municipal schools of Maceió. The development of this work comprises three stages: (1st) - Technical visit to the school - performed by SEMED and CEREST technicians and is the recognition of space and school grounds, identifying possible environmental risks and informative lecture on Dengue, Zika and Chikungunya; (2nd) - School Day Alert - mobilization of the whole school community with theatrical presentation, workshops and diagnosis of possible mosquito outbreaks and other disease vectors in the school and its surroundings; (3rd) educational activities developed by the school throughout the school year. In 2015, the project reached approximately 232 education professionals and 3.923 students. This year new elements were inserted in the project development process and will reach the 132 municipal schools.

Keywords: Environmental Education - Health Promotion – Inter Institutional.

1. Introdução

Vinda ao Brasil durante o século XIX através de navios negreiros que chegavam ao país naquela época, o mosquito *Aedes aegypti* se adaptou perfeitamente ao clima tropical do país, tendo ambientes domésticos o local necessário para o seu desenvolvimento. Desde então, campanhas voltadas à erradicação do mosquito se tornaram frequentes, levando essa questão de saúde pública para os diversos setores da sociedade, desde os órgãos públicos e de iniciativa privada, meios de comunicação e associações de moradores de bairros.

No que se referem iniciativas por parte da Educação, a Educação Ambiental é uma importante ferramenta na prevenção de doenças e epidemias, dentre estas a Dengue, a Zika e a Chikungunya, pois auxilia na mudança de comportamento e consciência da população. Logo, sociedade é motivada pelas diversas ações já realizadas, seja na esfera nacional, ou local, na certeza de que a vida, a saúde e o meio ambiente ecologicamente equilibrados são direitos tão essenciais ao ser humano, propulsores de um perfeito desenvolvimento aliado à sustentabilidade ambiental.

Neste contexto, a Legislação (Lei nº. 8.080, de 1990 - Lei Orgânica da Saúde), ao definir os fatores determinantes da saúde, inserindo-se entre esses o meio ambiente e a educação, agregou-os de tal maneira que se tornou indispensável a implementação de ações educativas com vistas à criação de uma conscientização pública acerca dos fatores ambientais que propiciam o aparecimento de doenças e epidemias.

A Educação Ambiental pode contribuir, assim, com as ações planejadas pelo poder público no combate às epidemias, em especial à Dengue, sendo inserida no Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) através do desenvolvimento de “ações educativas para a mudança de comportamento e adoção de práticas para a manutenção do ambiente domiciliar preservado da infestação por *Aedes Aegypti*”, assim denominadas de “Ações Integradas de Educação em Saúde”, outro contexto da educação ambiental mais voltado à saúde, porém com o mesmo enfoque de percepção de conhecimentos, habilidades e atitudes focados no meio ambiente.

Compreendendo a dimensão da problemática, é possível entender que a melhor maneira de combate está na prevenção das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* a partir de práticas de cuidado almejando a promoção da saúde.

Dentro desse contexto, o Projeto “Escola Alerta”, iniciado em 2015, surge como proposta intersetorial de Educação Ambiental e Promoção da Saúde desenvolvendo ações educativas na comunidade escolar para o combate, prevenção da dengue, zika e chikungunya, e promoção da saúde ambiental, atendendo inicialmente doze escolas da rede municipal de ensino de Maceió localizadas em bairros com alto índice de infestação do mosquito *Aedes aegypti*.

Tendo em vista o aumento do número de casos de infecção pelo Zika vírus, da suspeita de casos de microcefalia associados a esse vírus, e a necessidade de se implementar ações de cunho educativo em todas as escolas da rede municipal, o projeto, na sua versão 2016 passa a ser denominado “Escola Alerta: Zika Zero”, e vem propor a inserção dessa temática no Projeto Político Pedagógico de cada escola através de um plano de ação de combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

O objetivo desse projeto é desenvolver ações educativas na comunidade escolar para o combate, prevenção ao mosquito *Aedes aegypti* e promoção a saúde ambiental.

E através de suas ações: conhecer a dengue, zika e chikungunya e as formas de contrair esses vírus; identificar focos do mosquito *Aedes aegypti* na escola e seu entorno; mobilizar a comunidade escolar e famílias para o combate ao mosquito *Aedes aegypti* e a prevenção das doenças transmitidas pelo mesmo, como forma de exercício pleno da cidadania e reconhecer a importância de hábitos diários de prevenção como medida de combater ao mosquito e promoção da saúde.

2. A situação das arboviroses no Brasil e em Alagoas

2.1. Dengue

Em 2015, foram registrados 1.649.008 casos prováveis de dengue no país – casos notificados. Nesse período, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis (1.026.226 casos; 62,2%) em relação ao total do país, seguida das regiões Nordeste (311.519 casos; 18,9%). (Brasil, 2016).

O Boletim epidemiológico do Ministério da Saúde mais recente aponta que em 2016, já foram registrados 802.429 casos prováveis de dengue no país até a Semana Epidemiológica (SE) 13 (3/1/2016 a 2/4/2016).

Em Alagoas, os primeiros casos de dengue começaram a aparecer em 1986, assim que foram registrados no Brasil. Sabe-se que atualmente circulam no estado os quatro sorotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4) e que o número de casos vem aumentando progressivamente.

Em 2014 foram registrados em Alagoas 13.186 casos prováveis da doença e ano passado esse número aumentou para 23.873 casos. (BRASIL, 2016).

Em se tratando da capital Maceió, o último boletim epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde aponta que até o dia 15 de abril foram registrados 1.044 casos de dengue, tendo maior incidência em três bairros da parte baixa da cidade: Jaraguá, Pontal e Ponta da Terra.

2.2. Febre Zika

Em relação a febre pelo vírus Zika no país, o Ministério da saúde aponta a existência de casos a partir de abril de 2015. Em 2016, até o início de abril, foram notificados 91.387 casos prováveis de febre pelo vírus Zika no país (taxa de incidência de 44,7 casos/100 mil hab.), distribuídos em 1.359 municípios, dos quais 31.616 foram confirmados. (Brasil, 2016). Atualmente todos os estados da federação já têm casos confirmados desta virose.

No Estado de Alagoas para o período compreendido de janeiro a abril, foram registrados 1.479 casos de Febre pelo vírus Zika de acordo com dados do Ministério da Saúde.

Para Maceió, de acordo com último boletim epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde divulgado foram notificados em 2016 1.468 casos suspeitos, sendo que destes 11 são de gestantes.

2.3. Febre de Chikungunya

Os primeiros casos suspeitos de febre de chikungunya identificados no Brasil foram apareceram em 2014, tendo sido notificados um total de 3.657 em oito municípios. (Brasil, 2016).

Em 2015, foram notificados no país 38.332 casos prováveis de febre de chikungunya, distribuídos em 696 municípios, dos quais 13.236 foram confirmados.

Já em 2016, até o mês de abril foram notificados 39.017 casos prováveis de febre de chikungunya no país, distribuídos em 1.126 municípios; destes, 6.159 foram confirmados. Sendo a região Nordeste apresentou a maior taxa de incidência (Brasil, 2016)

Para o Estado de Alagoas tem registros de casos suspeitos em alguns municípios, e considerando a situação de Maceió, em 2016 foram notificados 303 casos de febre chikungunya.

2.4. *Aedes aegypti* - Condições dos bairros e escolas

No que diz respeito a incidência dos focos do mosquito transmissor dessas doenças em Ma-

ceió, segundo o Centro de Zoonoses do município, o LIRAA (Levantamento de índice rápido de infestação do *Aedes aegypti*) realizado no primeiro ciclo de 2016, entre 04 e 08 de Janeiro, apresenta com índices de alto risco os bairros Jatiúca, Ponta Verde e Pajuçara, localizados na parte baixa de Maceió. Já na parte mais alta da cidade, os índices de infestação são maiores nos bairros Farol, Pitanguinha, Gruta, Pinheiro, Jardim Petrópolis entre outros.

Também realizado em Maceió, no que se refere a situação da estrutura física e das condições ambientais das escolas da Rede Municipal, o Relatório de Inspeção executado pela Coordenação de Doenças Transmitidas por vetores e Animais Peçonhentos em abril de 2015, constatou que, em seis escolas, havia o foco do mosquito *Aedes aegypti*.

Daí a necessidade de se elaborar um plano de trabalho para trabalhar no combate ao *Aedes aegypti*.

3. Área de atuação do projeto:

O projeto atendeu doze escolas em 2015 localizadas em dez diferentes bairros de Maceió considerados áreas de risco devido ao alto índice de infestação do mosquito *Aedes aegypti* (Figura 01).

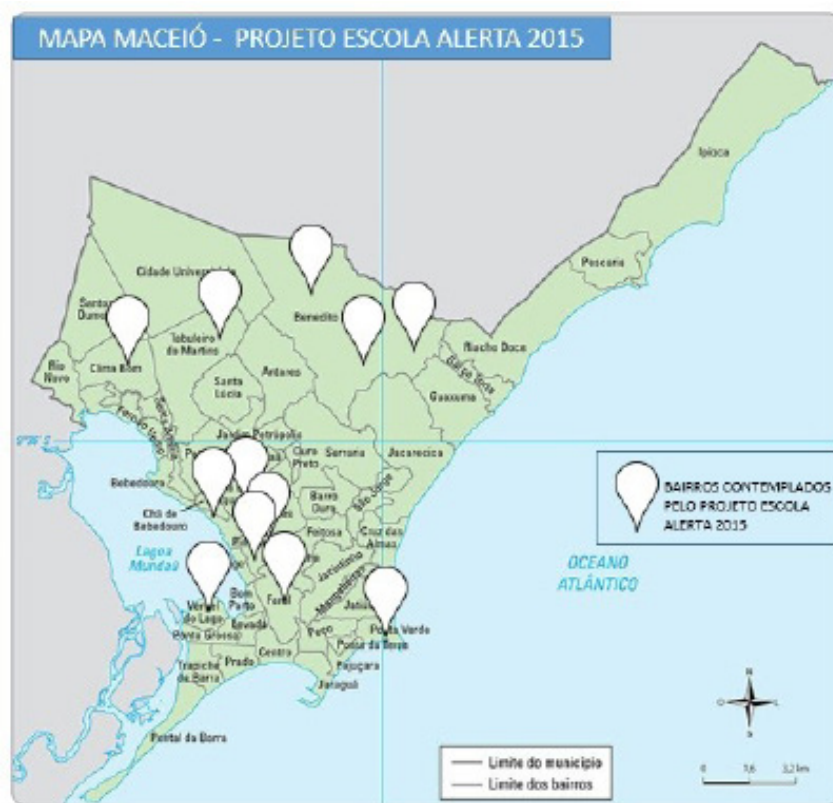


Figura 01 – Localização das escolas e bairros atendidos pelo projeto escola alerta.

4. O desenvolvimento do projeto Escola Alerta

O Projeto Escola Alerta surgiu das discussões do Comitê Municipal de Mobilização para Controle da Dengue e Riscos Ambientais, levando em consideração os dados do LIRAA de 2014 e o Relatório de Inspeção, foi elaborado pela equipe de Projetos Especiais da Secretaria Municipal de

Educação de Maceió. Trata-se de uma proposta intersetorial e interinstitucional de Educação Ambiental e Promoção da Saúde, com o envolvimento direto das Secretarias Municipais de Educação (SEMED), Saúde (SMS), Meio Ambiente (SEMPMA), Superintendência de Limpeza Urbana de Maceió (SLUM) e Secretaria Municipal de Segurança Comunitária e cidadania (SEMSC) (Figura 02).

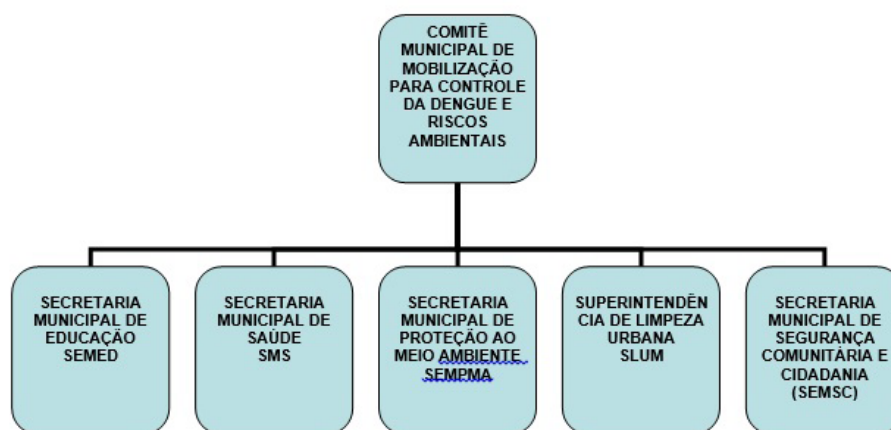


Figura 02 – Instituições parceiras do Projeto Escola Alerta

5. Procedimentos metodológicos

Durante o ano de 2015 o Projeto teve as seguintes etapas de desenvolvimento:: visita técnica, dia escola alerta e atividades pedagógicas na escola.

5.1. Visita Técnica e Palestra:

Realizada pela equipe de coordenação do Projeto Escola Alerta à escola uma semana antes do dia escola alerta nas unidades de ensino, acompanhada pela gestão e equipe pedagógica. A visita consiste em reconhecimento de espaço, e planejamento das oficinas a partir da obtenção de informações acerca do número de turmas e alunos da escola, assim como os níveis e modalidades de ensino atendidos pela escola. Durante as doze visitas técnicas realizadas, todas as informações obtidas foram registradas em relatório e na ocasião também foi feito o registro fotográfico dos ambientes internos e do entorno da escola. (Figura 03)

Logo após esse registro e o planejamento, foi realizada a palestra informativa sobre as doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*: Dengue, Zika e Chikungunya, voltada para todos os trabalhadores da Escola, ministrada pela técnica do CEREST, utilizando como recurso principal o data show. (Figura 04).



Figura 03 – Visita Técnica



Figura 04 – Palestra sobre a dengue

5.2. Dia Escola Alerta:

Dia de mobilização nas doze unidades escolares através de diversas atividades, apresentação teatral, oficinas educativas, exibição de vídeos e exposições. Além das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* neste dia são abordados temas ligados a Saúde e Meio Ambiente.

5.2.1 Apresentação Teatral

A abertura do Dia Escola Alerta ocorria com a apresentação teatral do grupo trup eduque da Secretaria Municipal de Educação, no pátio da escola para todas as crianças. A peça aborda informações sobre o surgimento do mosquito e finaliza com paródia sobre os cuidados e prevenção da dengue e os demais vírus. (Figura 05)

5.2.2 Oficinas

Após a apresentação no pátio da escola, cada turma de alunos foi direcionada para uma sala de aula onde funcionam as oficinas oferecidas pelos diversos parceiros. (Tabela 01) Cada oficina dura entre 20 e 30 minutos e após esse tempo os alunos trocam de salas para participar de outra atividade obedecendo a um sistema de rodízio. No final do turno, todos os alunos têm participado de todas as oficinas. (Figuras 06 a 12).

Tabela 01 – Oficinas desenvolvidas no dia Escola Alerta

INSTITUIÇÕES	OFICINAS
Superintendência de Limpeza Urbana SLUM	Exposição de brinquedos e objetos com materiais reciclados; Oficina Cine SLUM
Secretaria Municipal de Proteção ao Meio Ambiente SEMPMA	Oficina confecção de brinquedos com garrafa pet; Trilha Ecológica com tapete lúdico.

Secretaria Municipal de Saúde SMS	Oficina sobre roedores e escorpiões Oficina sobre Verminoses; Oficina Jogos e pintura sobre a Dengue, Zika e chikungunya Oficina sobre entomologia dos mosquitos e demais insetos.
Secretaria municipal de segurança comunitária e cidadania SEMSC	Oficina PatruZika (formação de patrulheiros de focos do mosquito <i>Aedes aegypti</i> na escola e na comunidade escolar)



Figura 05 - Apresentação teatral - TRUP



Figura 06 - Oficina Roedores e Escorpiões



Figura 07 - Jogos Educativos - COPES



Figura 08 - Oficina de confecção de brinquedos - SEMPMA



Figura 09 - Cine SLUM



Figura 10 - Exposição de objetos reciclados - SLUM



Figura 11 – Exposição entomológica - CCZ



Figura 12 – Oficina Verminoses - CCZ

5.3. Atividades Pedagógicas:

A equipe pedagógica da escola durante todo o ano letivo desenvolve junto com seu corpo docente e discente, diversas atividades pedagógicas voltadas para o tema.

6. Resultados 2016

O Projeto Escola Alerta! Não tem dengue com a Dengue!, em sua primeira edição, reafirma a importância deste tema ser abordado não só em jornais e na mídia, mas no cotidiano escolar. Durante as etapas de desenvolvimento ficou claro o quanto os vírus da Dengue, Zika e Chikungunya ainda são “desconhecidos” pela população.

Foi observada uma aceitação bastante positiva do projeto em todas as 12 escolas selecionadas da rede municipal de ensino.

Estiveram envolvidos diretamente no processo 239 profissionais da educação e 3.923 alunos (Tabela 02).

Tabela 02 – Escolas que participaram das ações do Projeto Escola Alerta em 2015

ESCOLAS	VISITA TÉCNICA/ PROFISSIONAIS DA ESCOLA	DIA ESCOLA ALERTA/ALUNOS
	Palestra do CEREST - ELOIZA	
DERALDO CAMPOS	15 PARTICIPANTES	150 ALUNOS
JOSÉ CARNEIRO	41 PARTICIPANTES	290 ALUNOS
MANOEL COELHO	29 PARTICIPANTES	192 ALUNOS
BRANDÃO LIMA	27 PARTICIPANTES	390 ALUNOS
ELIZABETH ANNE LIRA	30 PARTICIPANTES	480 ALUNOS
DOM MIGUEL	9 PARTICIPANTES	250 ALUNOS
MARCOS SORIANO	15 PARTICIPANTES	252 ALUNOS
FREI DAMIÃO	18 PARTICIPANTES	325 ALUNOS
AURÉLIO BUARQUE	8 PARTICIPANTES	489 ALUNOS
TOBIAS GRANJA	15 PARTICIPANTES	393 ALUNOS
ORLANDO ARAÚJO	15 PARTICIPANTES	486 ALUNOS
HIGINO BELO	17 PARTICIPANTES	226 ALUNOS

7. Escola Alerta Zika Zero: Atividades 2016

Tendo em vista o aumento do número de casos de infecção pelo Zika vírus, da suspeita de casos de microcefalia associados a esse vírus, e a necessidade de se implementar ações de cunho educativo em todas as escolas 134 escolas da rede municipal, o projeto, na sua versão 2016 passa a ser denominado “Escola Alerta: Zika Zero”, e vem propor a inserção dessa temática no Projeto Político Pedagógico de cada escola através de um plano de ação de combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

Além das etapas citadas no item 5 que estão sendo desenvolvidas em 10 escolas da rede, as demais escolas trabalharam a temática proposta durante a semana pedagógica e estarão discutindo e desenvolvendo ações durante o ano letivo.

Para isso a Semed promoveu um encontro para diretores e coordenadores pedagógicos com palestra sobre as arboviroses e o mosquito *Aedes aegypti*, com o Dr. Celso Tavares e com apresentação da proposta a ser desenvolvida nas escolas.

Também promoveu ações de mobilização em algumas escolas e bairros de acordo com o calendário nacional e está fazendo a distribuição de kits para que todas as escolas tenham subsídios para tratar o tema

O Projeto “Escola Alerta! Zika zero” deverá ser desenvolvido pelas escolas municipais de Maceió seguindo as seguintes etapas:

Etapa 1 – Discussão do Projeto durante a Semana Pedagógica para elaboração do Projeto da escola.

Etapa 2 – Preenchimento do Plano de Ação da Escola.

Etapa 3 - Entrega do Plano de Ação no Departamento de Programas Especiais e recebimento dos Kits “Dengue o confronto definitivo”, folders e textos complementares.

Etapa 4 - Desenvolvimento das ações pedagógicas e abordagem dos temas em sala de aula.

Etapa 5 – Culminância do Projeto: evento organizado pela escola para socialização dos trabalhos produzidos pelos alunos

8. Considerações finais

Não se pode pensar em promoção da saúde, sem considerar que a mesma depende de um ambiente equilibrado. O Meio Ambiente e a Educação não estão dissociados e são fatores determinantes a saúde.

O Projeto Escola Alerta tem sido um importante instrumento de Educação Ambiental e de Promoção da Saúde nas Escolas Municipais de Maceió, pois as atividades desenvolvidas pelo mesmo se tornaram um exemplo a ser seguido. A proposta consegue agregar diversas instituições públicas numa parceria que de forma planejada traz ações educativas para o ambiente escolar promovendo a sensibilização para os problemas socioambientais identificados em suas comunidades.

A sensibilização é um primeiro passo para uma maior conscientização a respeito dos fatores ambientais que propiciam o aparecimento de doenças tais como a dengue, a zika e chikungunya e a longo ou médio prazo chegar numa mudança de comportamento da população.

Referências bibliográficas

ALAGOAS. Nota técnica: atualização da ocorrência da microcefalia em recém-nascidos. Secre-

taria de Estado da Saúde, Janeiro de 2016.

BRASIL. Boletim epidemiológico: Monitoramento dos casos de dengue e febre de chikungunya e febre pelo vírus zika até a semana epidemiológica (SE) 52 de 2015. Ministério da Saúde 2016,18

_____. Boletim epidemiológico: Monitoramento dos casos de dengue e febre de chikungunya e febre pelo vírus zika até a semana epidemiológica (SE) 13 de 2016. Ministério da Saúde 2016,7: 3.

MACEIÓ. Boletim epidemiológico: Monitoramento dos casos de dengue e febre de chikungunya e febre pelo vírus zika até a semana (14) de 2016. Coordenação de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, 2016.

_____. Resultados Gerais do LIRAA. 1º Ciclo de 2016. Secretaria Municipal de Saúde, Janeiro de 2016.

GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DOS MAPAS MENTAIS EM DIFERENTES CONTEXTOS ESCOLARES – AQUIDAUANA/MS – BRASIL

**Ana Paula de Souza Lara
Valter Guimarães**

Resumo

A Natureza vivendo as seguintes transformações disponibiliza cenários que precisam ser mais bem compreendidos pelo Homem, como forma de contribuir no entendimento das questões ambientais. Na área do projeto de assentamento Campina em Bodoquena, Mato Grosso do Sul, estes atributos se fazem presentes, com representativo espaço de preservação ou reserva legal, cuja área tem tamanho quase similar ao do total da área ocupada pelas famílias em seus lotes. Neste espaço considerado como um laboratório fez-se a proposta de execução de um curso voltado à compreensão da paisagem como projeto de ensino em Geografia da UFMS do Câmpus de Aquidauana, a ser ministrado por estudantes deste curso. A clientela alvo, os alunos do ensino fundamental, será levada ao entendimento e compreensão dos diferentes usos e ocupação da terra e consequências na geração de cenários futuros. A metodologia está dividida em três seguimentos: nas escolas urbanas serão ministradas aulas teóricas enfatizando conceitos associados aos ambientes naturais, humanizado com risco, modificado com sustentabilidade; nas dependências das escolas rurais serão construídas maquetes da topografia, utilizando materiais adequados que permitam a identificação de formas serranas do relevo local; por fim, dentro de uma proposta de avaliação a clientela alvo será levada para identificação e reconhecimento do lugar/ambiente, tipos de uso do solo e indicadores da necessidade de proteção. Considerando que a elaboração desse artigo tem como objetivo a prática da educação ambiental através de conteúdos teóricos e práticos com previsão de conclusão em agosto de 2016, é preciso destacar aqui a impossibilidade de fechamento dos resultados. Espera-se concluir a atividade de forma a melhorar as condições de entendimento e valorização das questões ambientais representadas nas paisagens do espaço vivido pelos participantes, estudantes do ensino fundamental.

Palavras-chave: Geografia, Ambiente Serrano, Aprendizagem Ambiental.

RESUMEN

La naturaleza viva de las transformaciones secuenciales ofrece escenarios que necesitan ser mejor comprendido por el hombre, con el fin de contribuir a la comprensión de los problemas ambientales. En Campina área del proyecto de asentamientos en Bodoquena, Mato Grosso do Sul, estos atributos están presentes, con la preservación de espacios de representación o reserva legal, cuya área es casi similar en tamaño a la superficie total ocupada por las familias en sus lotes. En este espacio considerado como laboratorio efectuado en la propuesta para la implementación de un curso dirigido a entender el paisaje como un proyecto de enseñanza en Geografía UFMS el Campus de Aquidauana, de ser enseñados por los estudiantes de este curso. La clientela objetivo, los estudiantes de la escuela primaria, será llevado a la comprensión y la comprensión de los diferentes usos y ocupación del suelo y su impacto en la generación de escenarios futuros. La metodología se divide en tres segmentos: en las escuelas urbanas se impartirán conferencias haciendo hincapié en los conceptos asociados con los entornos naturales, humanizados, con riesgo de sostenibilidad modificado; en las dependencias de las escuelas rurales de topografía modelos serán construidos utilizando materiales adecuados que permitan la identificación de las formas montañosas de relieve local; Por último, en una propuesta de evaluación de la clientela objetivo será llevado a la identificación y el reconocimiento del lugar / medio ambiente, tipos de uso de la tierra y la necesidad de protección de los indicadores. Mientras que la preparación de este artículo está dirigido a la práctica de la educación ambiental a través de contenidos teóricos y prácticos, con finalización prevista en agosto de 2016, cabe señalar aquí la imposibilidad resulta de cierre. Se espera para completar la actividad con el fin de mejorar la comprensión y apreciación de las cuestiones ambientales representados en los paisajes del espacio experimentados por los participantes, estudiantes de la escuela primaria.

PALAVRAS-CLAVE: Geografía, Medio Ambiente Serrano, aprendizaje ambiental

1. Introdução

Campestrini e Guimarães (1995) mencionam Bodoquena, no Mato Grosso do Sul, oriundo do desmembramento de terras do município de Miranda, tendo sido emancipado em 1980. O grande trunfo dessa emancipação foi abrigar uma das paisagens mais marcantes do Sudoeste do Estado, a Serra da Bodoquena de substrato geológico dominado por rochas químicas geradoras de solos altamente férteis com bom aproveitamento agrícola na produção de alimentos (JUSTO 1999).

Chama a atenção o cenário paisagístico das áreas serranas cujas encostas das vertentes destacam a presença da cobertura vegetal arbórea, imagem convidativa à contemplação, agregando-se a ela rios de águas cristalinas, porém salobras, evidenciando exemplos de preservação e sustentabilidade, atualmente em efetivo cenário de transformação. Na área da pesquisa estes atributos se fazem presentes, incluso o espaço de preservação ou reserva legal, de tamanho quase similar ao do total da área ocupada pelos setenta e seis lotes. Sabe-se que há uma relação de equilíbrio entre o tamanho das mencionadas áreas.

A partir da MS-178 chega-se por estradas vicinais à área do Assentamento. Internamente o espaço é servido de estradas vicinais de onde já é possível visualizar a beleza do cenário do habitat rural como que aprisionado por elevações serranas. Salienta-se a importância do Lugar pela proximidade da sede do município de Bodoquena (DE SOUZA, MARCIEL & RIBEIRO, 2013).

2. Referencial Teórico

A data da ocupação de parte das terras da Sociedade de Melhoramentos e Colonização (SOMECO) – 29 de Abril de 1984 – foi um marco divisor na história da questão fundiária do Estado de Mato Grosso do Sul. A maioria dos trabalhadores é analfabeta e, dos que estudaram pouquíssimos têm escolaridade superior à quarta série do primeiro grau. Quanto à composição da família nuclear, segundo Freire (1997) a média é de cinco filhos por casal, com um forte domínio do “pátrio poder”. A centelha da organização dos sem terra (MST) estava sendo lançada no Estado. O início da década de oitenta foi marcado também por uma forte crise econômica e uma recessão que teve uma influência brutal sobre o achatamento dos salários. Em síntese, podemos concluir como afirma este autor, que as primeiras lutas organizadas dos trabalhadores rurais sem-terra de Mato Grosso do Sul estavam em sintonia com um amplo movimento de massas que acontecia em todo Brasil (FREIRE, 1997).

A região do assentamento Campina é rica em potencialidades paisagísticas que oferecem meios e métodos para melhorar a qualidade do entendimento do Lugar, permitindo aos estudantes do ensino fundamental a melhor compreensão da Natureza, sua dinâmica e mudanças espaciais. Neste cenário justifica-se a oferta de curso como proposta de reforço ao ensino em Geografia da educação ambiental nas escolas do município de Bodoquena. A proposta foi apreciada como projeto de ensino de graduação do curso de Geografia da UFMS do Câmpus de Aquidauana.

A escola participa então dessa rede, com ações que levam a compreender e articular os processos cognitivos com os contextos da vida, conforme definiu Tristão (2002), onde a educação insere-se na própria teia da aprendizagem e assume um papel estratégico nesse processo.

Dentro do objetivo geral de se ensinar sobre o meio ambiente, uma das transversalidades dos parâmetros curriculares nacionais, editado pelo Ministério da Educação no final do século passado, pensou-se em oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes a essa temática comentados em Lulu & Batista (2006) de como desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamento sociais que lhes permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, entre outros (LULU & BATISTA, 2006).

Outra referência importante foi obtida de Seiffert (2011), em livro-texto para a disciplina Gestão Ambiental dos cursos de Administração, Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental, Gestão Tecnológica Ambiental e Direito, Biólogos, Geógrafos e Geólogos com ênfase em meio ambiente, além de outros cursos que incluem a disciplina em seus currículos plenos. Obra de relevante interesse também para micro, pequenos e médios empresários interessados em obter um conhecimento mais abrangente do envolvimento das empresas com a questão ambiental.

A Educação Ambiental é umas das ferramentas mais eficazes para promover a inserção da população nas questões relacionadas ao planejamento e à gestão ambiental. A educação, nesse processo, deve fornecer condições para a produção e a aquisição de conhecimentos, assim como também para o desenvolvimento de habilidades, capacitando o indivíduo para intervir na gestão do uso dos recursos naturais e na tomada de decisões que afetam a qualidade de vida da população e do ambiente em que estão inseridos (MAGALHÃES, et al., 2012).

Estes autores, para estimular a participação da população no processo de autogestão ambiental, propõem a utilização da educação ambiental como ferramenta integradora, que pode ser desenvolvida por meio de atividades educativas diversas, como oficinas, cursos e palestras, em eventos que viabilizam um diálogo entre os diversos atores sociais. Afirmam ser significativa a interação dos atores sociais com as problemáticas ambientais, enfocadas abaixo:

Organizar, tematicamente, os espaços para facilitar a troca de saberes;

Ter como ponto de partida a realidade ambiental na qual está inserido o indivíduo;

Explorar as potencialidades ambientais locais;

Por fim, concluiu-se que é possível um maior engajamento da população no processo de gestão ambiental, a partir dos direcionamentos expostos, adotando-se os pontos citados como uma metodologia para conduzir um diálogo entre os diversos atores sociais promovendo, portanto, o crescimento da consciência ambiental (MAGALHÃES, et al., 2012).

Conforme Pinheiro (2014) o Homem sempre buscou conhecer seu habitat natural que seria o seu Lugar. O importante era saber tudo sobre a localização da área de interesse. Com os avanços das ciências e o surgimento e o desenvolvimento de novas tecnologias as informações pertinentes ao espaço geográfico ficaram mais rápidas e eficazes. Neste trabalho os autores considerando os resultados de uso e cobertura da terra, produziram mapeamento objetivando subsidiar o reconhecimento das potencialidades e fragilidades inseridas no território (PINHEIRO, 2014).

3. Metodologia

A região do Assentamento Campina em Bodoquena é rica em potencialidades paisagísticas que podem se tornar meios e métodos para melhorar a qualidade do entendimento do Lugar. Nesta proposta pretende-se ensinar estudantes do ensino fundamental através da construção de maquetes e incursões a campo como meio de compreensão e valorização do retrato paisagístico local.

Inicialmente, na escola municipal urbana Arnaldo Estevão de Figueiredo, estão previstas aulas teóricas trazendo conceitos associados aos ambientes: natural, enfatizando a origem daquele ambiente desde a constituição geológica, as formas de relevo e o aparecimento dos solos, cobertura vegetal e rede hidrográfica tendo como fontes de apoio as publicações de Justo (1999); Liberato et al (2001); Archela, Gratão e Trostdorf (2004); Barreira Filho e Sampaio (2004); Almeida (2004); Christofolletti (1980); Cunha & Guerra (1994). O tópico humanizado com risco inicia-se pelas formas de ocupação e atividades econômicas desenvolvidas antes e durante o processo

de assentamento das famílias a partir das edições de Brasil/INCRA (1997 e 2012), passando por conteúdos que falam do modificado com sustentabilidade, onde reservadamente se intensifica o entendimento e a compreensão das ações dos assentados na conquista e produção do espaço, a legalização das terras, as limitações impostas à geração de renda e outros, onde incluem resultados de pesquisas apresentadas por Araújo da Silva & Guimarães (2013); Carvalho Santana, Ribeiro & Marciel (2013); Freire (1997); Guimarães (2013); Santos, Lara & Guimarães (2015).

Em seguida, na escola municipal rural José Muniz de Ornellas, figura 1, utilizando metodologia especificada em texto organizado por Carvalho Santana (2009) serão construídas maquetes da topografia das formas de relevo local, utilizando-se de materiais como isopor, cola e recortes de folhas topográficas editadas pela Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1973, considerando-se a equidistância das curvas de nível no contexto da amplitude altimétrica do relevo. Por fim, efetivar-se-á visitas a campo, para identificação e reconhecimento do lugar/ambiente, problemas do uso e indicadores da necessidade de proteção, utilizando-se como material de apoio imagens orbitais disponibilizadas pelo satélite Google Earth que, quando comparadas ao produto da maquete devem contribuir no entendimento das transformações que a paisagem está vivendo.

Para a realização das atividades a campo será utilizada a dinâmica de grupos (rural/urbano), também considerados como forma de avaliação dos grupos participantes. A fundamentação metodológica nos procedimentos a campo contam com as sugestões de Venturi (2005) e Souza (1996).

Figura 1 – Escola Municipal Rural “Professor José Muniz de Ornellas”,



no Assentamento Campina em Bodoquena.

A construção das maquetes segue texto apostilado, organizado por Carvalho Santana, 2009, que trata da percepção do relevo, figuras 2 e 3, sob a ótica da construção de maquetes através de cartas topográficas, assim destacados:



Figura 2 – Propriedade rural no assentamento Campina utilizada para a atividade econômica da pecuária. Ao fundo mostra de relevo serrano componente da chamada reserva legal coletiva.

MAQUETE - é uma representação em escala de grandes estruturas, objetos, edifícios entre outras formas e objetos. Ou seja, é qualquer representação realista podendo ser funcional ou não, dependendo do interesse do estudo. As maquetes são geralmente utilizadas em projetos de planejamento urbano, mostrando o visual de novas construções no contexto da área existente. As maquetes podem ser feitas com uma grande diversidade de materiais, incluindo plásticos, isopor, metais, madeira e um material próprio chamado cartão de maquete.



Figura 3 – Assentamento Campina I – Encosta serrana em fundo de lote protegida com vegetação de Cerrado, parte integrante da chamada reserva legal coletiva.

Base para construção de maquete cartográfica - Carta topográfica e seus elementos. Carta topográfica ou planialtimétricas - são representações, em escala, sobre um plano dos acidentes naturais e artificiais da superfície terrestre de forma mensurável, mostrando suas posições planimétricas e altimétricas. A posição altimétrica ou relevo é normalmente determinada por curvas de nível, com as cotas referidas ao nível do mar;

Equidistâncias - qualidade daquilo que é equidistante. Igualdade de distâncias.

Altitude - designa a distância em metros medida na vertical desde o nível médio das águas do mar até um determinado lugar;

Quadrante - intersecção de coordenadas geográficas e ou UTM entre latitude e longitude.

Latitude - é a coordenada geográfica ou geodésica definida na esfera, no elipsóide de referência ou na superfície terrestre, que é o ângulo entre o plano do equador e a normal à superfície de referência. A latitude mede-se para norte e para sul do equador, entre 90° sul, no Pólo Sul (ou pólo antártico) (negativa), e 90° norte, no Pólo Norte (ou pólo ártico) (positiva). A latitude no equador é igual a 0°. O modo como a latitude é definida depende da superfície de referência utilizada;

Longitude - descreve a localização de um lugar na Terra medido em graus, de zero a 180° para leste ou para oeste, a partir do Meridiano de Greenwich. Diferentemente da latitude, que tem a linha do Equador como um marco inicial natural, não há uma posição inicial natural para marcar a longitude. Portanto, um meridiano de referência tinha que ser escolhido;

Curva de nível - numa planta topográfica, uma curva de nível caracteriza-se como uma linha imaginária que une todos os pontos de igual altitude de uma região representada. É chamada de "curva", pois normalmente as linhas que resultam do estudo das altitudes de um terreno são em geral manifestadas por curvas.

Informações adicionais para complementar à análise da maquete:

Leitura do perfil topográfico - A natureza da topografia do terreno, como pode ser visto nas figuras 4 e 5, determina as formas das curvas de nível. Assim, estas devem expressar com toda fidelidade o tipo do terreno a ser representado. As curvas de nível vão indicar se o terreno é plano, ondulado, montanhoso ou se o mesmo é liso, íngreme ou de declive suave.

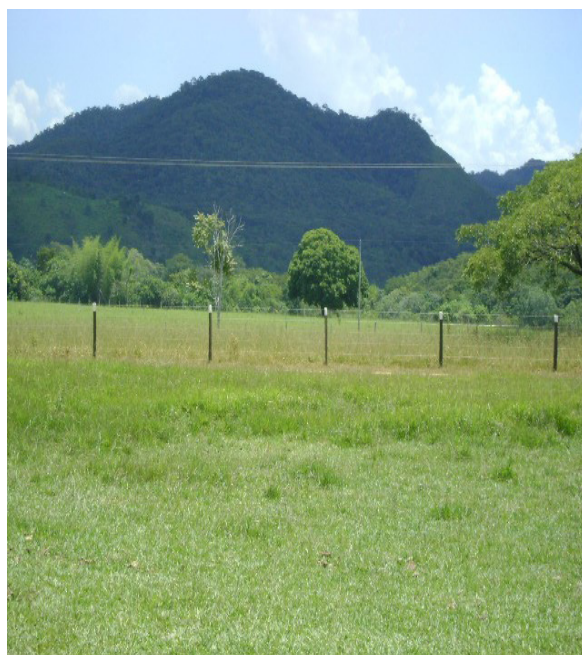


Figura 4. Assentamento Campina em Bodoquena/MS. Formas topográficas de relevos.



Figura 5. Assentamento Campina em Bodoquena/MS. Relevo Serrano.

4. Resultado e Discussão

Considerando que a elaboração desse artigo propõe a melhoria da qualidade do conhecimento de ambientes a partir da educação ambiental através de conteúdos teóricos e práticos com previsão de execução em agosto de 2016, é preciso destacar aqui a impossibilidade de julgar resultados antecipadamente. No entanto pode-se prever que a proposta deverá:

- Demonstrar através do conhecimento geográfico a importância do exercício de uma relação da educação ambiental da comunidade estudantil com o lugar/ambiente.
- Oportunizar entendimento da paisagem local na metodologia da construção de maquetes a visualização das formas topográficas do Lugar;
- Estimular os participantes no exercício de reconhecimento da paisagem, correlacionando à produção cartográfica das maquetes com relevo local.

5. Conclusão

Espera-se concluir a atividade de forma a melhorar as condições de entendimento e valorização das questões ambientais representadas nas paisagens do espaço vivido pelos participantes, estudantes do ensino fundamental.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, M.G. de. **A Reinvenção da Natureza**. Espaço e Cultura. Nº 17-18. p. 41 - 54. Revista do Instituto de Geociências/Departamento de Geografia/UERJ. Rio de Janeiro, 2004.

ARCHELA, R.S., GRATÃO, L.H.B., TROSTDORF, M.A.S. **O Lugar dos Mapas Mentais na Representação do Lugar**. GEOGRAFIA. Vol. 13. Nº 1. p. 127 - 142. Revista do Departamento de Geociências/UEL. Londrina, jan/jun 2004.

BARREIRA FILHO, E.B. & SAMPAIO, J.L.F. **Sustentabilidade Ambiental: discutindo o lugar**. MERCATOR Revista de Geografia da UFC. Ano 3, numero 06, p. 89 - 94. Fortaleza, 2004.

BRASIL, M. E. P. F. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA. Planta Geral do Parcelamento da Gleba Campina em Bodoquena-MS. Escala 1:20.000, Brasília, setembro de 1997.

BRASIL, M. E. P. F. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA. Projetos de Assentamentos no Brasil, até 2011. Situação em Mato Grosso do Sul. Brasília, 2012;

CAMPESTRINI, H.; GUIMARÃES, A. V. **Historia de Mato Grosso do Sul**. Gráfica e papelaria Brasília Ltda. Campo Grande. 1995.194 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **GEOMORFOLOGIA**. 2ª Edição. Editora Edgard Blucher. São Paulo: 1980.188 p.

CUNHA, S. e GUERRA, A. J. T.. **"Geomorfologia – Uma Atualização de Bases e Conceitos"**. Editora Bertand Brasil. 347 p. Rio de Janeiro, 1994.

DE SOUZA, W. C. S.; Orientações Básicas para os procedimentos de entendimento e construção de maquetes. Texto apostilado. 17 páginas. Aquidauana-MS, 2009.

DE SOUZA, W. C. S.; RIBEIRO, A. P. O.; MARCIEL, S. F. **DILEMAS DA SUSTENTABILIDADE RURAL, CAMINHOS....** Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, [S.l.], v. 9, n. 7, nov. 2013. ISSN 1980-0827. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/554>. Acesso em: 18 Mar. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17271/19800827972013554>.

DA SILVA, K. A.; GUIMARÃES, V. **"Assentamento Campina: a organização espacial em cenários de transformação"**. Expansão e Produção rural X Sustentabilidade. IX Fórum Ambiental da Alta Paulista. v. 9, n. 7, p. 80-91. Tupã, 2013.

FREIRE, C. **SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DA LUTA PELA TERRA EM MATO GROSSO DO SUL-BRASIL**. Revista de Geografia- editora UFMS/CEUD. Nº 5 p. 43 - 47, jan/jun., 1997.

GUIMARÃES, V. **Assentamento Campina em Bodoquena/MS: O Lugar (Ambiente) em suas relações Socioeconômicas**. Revista Pantaneira. v. 15, p. 31 - 38. Editora UFMS. Campo Grande, 2013.

JUSTO, L. J. E. C. **Fosfato da Serra da Bodoquena - Mato Grosso do Sul**. M. M. E. DNPM/CPRM, Editoração final e impressão pela Superintendência Regional de Porto Alegre. PROJETO PIMA-GO/TO/MT/MS- Goiânia, 1999, 38 p. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso em set. 2013.

LIBERATO ET AL. **O Problema das águas nos programas de assentamento**. Caderno de Geografia. Vol. 11 nº 16. p. 52 - 72. PUC/Minas. Belo Horizonte. 1º sem. 2001.

LULU, L.F.M; BATISTA, L.C. **A Educação Ambiental na Área Rural Voltada a Realidade Urbana: A Escola Flanklin Cassiano no Distrito de Camisão Município de Aquidauana - MS** – Rev.

Pantaneira.v.8. p. 55 - 64 CPAq - UFMS 2006.

MAGALHÃES, G.B. et al. **Diagnóstico Ambiental Participativo: A busca de uma gestão comunitária**, in: Agroecologia e Educação Ambiental Aplicadas ao Desenvolvimento Comunitário. p. 21 - 35, organizadores Gorayeb, A.; Silva, E.V. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2012.

PINHEIRO, L.R. do Ó, et al. **As Geotecnologias no Mapeamento do Uso e Cobertura da Terra: Um Estudo de Caso Temporal no Município de Aracoiba, Ceará –Brasil**. VIII SLAGF/IV SIAGF. p. 765 - 775 Santiago (Chile), 03 al 05 de Diciembre 2014.

SANTOS, D. S.; LARA, A. P. de S.; GUIMARÃES, V. **AÇÕES PRODUTIVAS DA MULHER COMO INCENTIVO À PERMANÊNCIA NO CAMPO: ASSENTAMENTO CAMPINA EM BODOQUENA/MS**. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, [S.l.], v. 11, n. 2, out. 2015. ISSN 1980-0827. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1094>. Acesso em: 18 Mar. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17271/1980082711220151094>.

SEIFFERT, M.E.B. **Gestão ambiental instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. Editora Atlas S.A. - 2ª Ed. 310 p. São Paulo, 2011.

SOUZA M C. J. de O. **Uma experiência didático-pedagógica com conteúdos de Geografia Física. Caderno de Geografia**. Vol. 6 nº 8. p. 45 - 52. PUC/Minas. Belo Horizonte. Dezembro de 1996.

VENTURI, L. A. B. (org.) **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório**. Oficina de Textos. 239 p. São Paulo, 2005.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA EROSÃO DAS FALÉSIAS DE CANOA QUEBRADA, CE

**Rhaiane Rodrigues da Silva
Lidriana de Souza Pinheiro**

Resumo

Canoa Quebrada é uma praia localizada no município de Aracati pertencente ao litoral leste do Ceará, com uma beleza cênica caracterizada principalmente por falésias com areias coloridas, entretanto, com o passar dos anos, a erosão das falésias foi se acentuando devido a fatores ambientais e antrópicos. Considerando que a percepção do usuário sobre a qualidade paisagística e impactos ambientais é uma importante informação para a gestão, essa pesquisa teve como objetivo realizar um diagnóstico da percepção dos usuários sobre a erosão das falésias de Canoa Quebrada. Para isso, foram aplicados 50 questionários quantitativos adaptados à situação local divididos em três partes: perfil socioeconômico, formas de utilização da praia e percepção da paisagem e da erosão. O processamento e análise dos dados foram feitos com o auxílio de programas de estatística. Os resultados mostraram que o grau de familiaridade dos entrevistados com a área de estudo é alto, assim eles identificam algum tipo de erosão na praia, e que as falésias da área de estudo estão erodidas principalmente devido à ação das chuvas e das marés. Foi identificado também que o tempo em que os entrevistados frequentam a praia, mudanças significativas ocorreram nas falésias e que, para eles, é muito importante o controle dessa erosão com finalidade de evitar futuros acidentes e danos à comunidade. Diante disto, nota-se a preocupação dos usuários com esse tipo erosão e a relevância da percepção ambiental como estudo e ferramenta para a elaboração de ações que visem o desenvolvimento sustentável na região.

Palavras-chave: Gerenciamento costeiro, riscos ambientais, educação ambiental.

Abstract

Canoa Quebrada is a beach, situated in Aracati municipality, east coast of Ceará, with a scenic landscape characterized mainly by cliffs with colorful sand, however, over the years, erosion of the cliffs has been increasing due to environmental and anthropogenic factors. Whereas the user's perception about the quality landscape and environmental impacts is an important information for management, this research aimed to diagnose the perception of the stakeholders regarding cliffs erosion in Canoa Quebrada. Data for the study was obtained using 50 questionnaires specifically designed to reflect local reality. They were divided into the following parts: information about the interviewee, the ways people use the beach, and people's perception of the landscape. The processing and analysis of data were made with the aid of statistical programs. The results showed that the familiarity degree of interviewees the study area is high, thus, they identify some kind of erosion on the beach, and that the cliffs of the study area are eroded mainly due to the rain and tidal action. It was also identified that the time in which interviewees visit the beach, significant changes occurred in cliffs and that for them it is very important to control this erosion with order to avoid accidents and damage to community. As a result, the concern of users with coastal erosion and environmental awareness is relevant in studies of coastal erosion as a tool for planning actions of that endeavor to improve the sustainable development in the region.

Keywords: Coastal management, environmental risks, environmental education.

1. Introdução

A percepção ambiental pode ser definida como a sensibilização do ser humano com os aspectos físicos e paisagísticos de um determinado ambiente, ou seja, perceber o ambiente em que está inserido de uma forma única e pessoal, aprendendo a entender, cuidar e proteger deste ambiente a partir de suas problemáticas. Segundo Villar et al (2008), percepção ambiental também pode ser definida pelas formas como os indivíduos veem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade.

O estudo da percepção ambiental é utilizado como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais (Oliveira e Corona, 2008) e como instrumento de planejamento da educação ambiental (Palma, 2005). Assim, é importante para compreender as inter-relações entre o homem e o meio, os valores e as expectativas da sociedade na busca por qualidade da paisagem e do ambiente.

A zona costeira mundial vem sofrendo pressões em seus ambientes devido ao aumento acelerado da urbanização e da especulação imobiliária, em virtude da sua localização privilegiada que atraem milhares de pessoas com diversas finalidades tais como moradia, lazer e turismo. O Ceará é conhecido pelo seu potencial turístico por causa de suas belas praias e ambientes costeiros diversificados como mangues, dunas, praias e falésias.

Uma das praias mais conhecidas é Canoa Quebrada (Figura 1), localizada no município de Aracati pertencente ao litoral leste do Ceará. As falésias são feições erosivas esculpidas nos sedimentos do Grupo Barreiras (Bezerra, 2009). A altimetria e diversificação de cores das fácies sedimentares criam uma paisagem de exceção em uma costa predominantemente arenosa, considerada como área de grande potencial turístico na região. Porém, com o aumento das construções urbanas de infraestrutura que impermeabilizam o solo, e com as condições climáticas favoráveis, a erosão dessas falésias se tornou cada vez mais evidentes e preocupantes para moradores e turistas (Figura 2).

Dada a importância desse ambiente para a comunidade e economia da zona costeira, esta pesquisa justifica-se por identificar impactos que problemas erosivos causam e a percepção da paisagem e da erosão das falésias de acordo com a vivência e experiência do utilizador local. A utilização dessa abordagem pode contribuir para a sensibilização dos utilizadores com o ambiente, e assim nortear e efetivar as ações e atividades de políticas públicas futuras.

Nesse contexto, o presente trabalho tem objetivo de realizar um diagnóstico da percepção ambiental dos usuários sobre a erosão das falésias, apontando: 1) impactos em função dos processos erosivos e 2) causas e consequências dessa erosão.

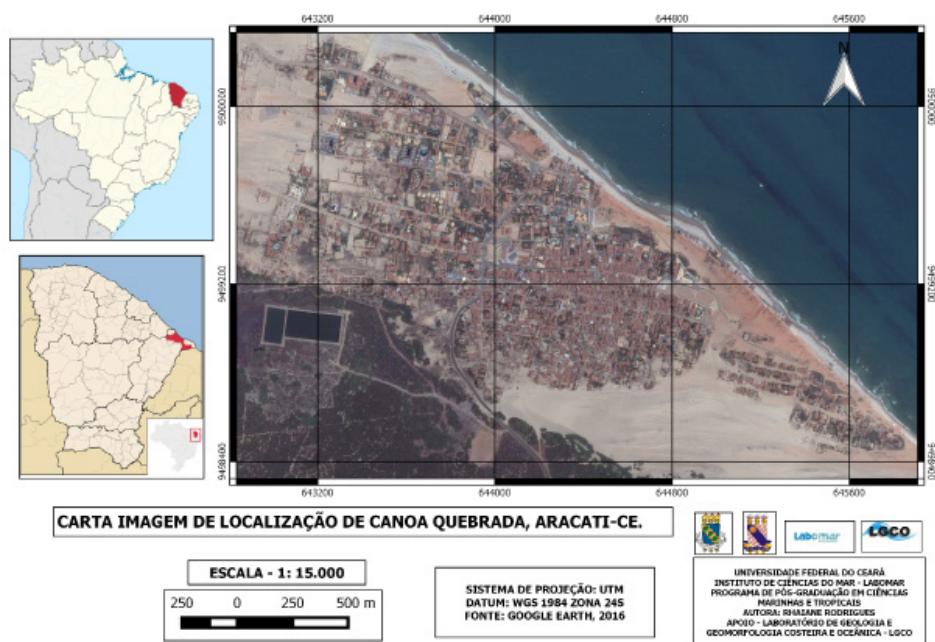


Figura 1 – Mapa de localização de Canoa Quebrada. Fonte: Autora



Figura 2 – Erosão das falésias de Canoa Quebrada.. Fonte: Autora.

2. Materiais e Métodos

2.1 Área de Estudo

Canoa Quebrada está localizada no município de Aracati, na porção noroeste do Estado do Ceará, a uma distância de 122 km em linha reta a capital e a 12 km do centro de Aracati. Quanto a sua acessibilidade, seu sistema viário é constituído pela BR-304, interligando-o ao Rio Grande do Norte e à Fortaleza (em conexão com a BR-116) e a CE-040 que estrutura o acesso à costa leste no sentido de Fortaleza.

Embora Canoa Quebrada seja responsável por grande parte da atratividade turística do município, não se constitui distrito, mas uma área urbana que foi criada oficialmente pela Lei Orgânica municipal nº 049 em 20 de outubro de 1993, ficando assim delimitada ao norte o Oceano Atlântico; ao sul os municípios de Itaiçaba, Palhano e Jaguaruana; a leste, o Estado do Rio Grande do Norte e o município de Icapuí; e a oeste, os municípios de Beberibe e Fortim. Sua área é de 1.229,19 km², com uma divisão político-administrativa formada por sete distritos: Aracati sede, Barreira dos Vianas, Cabreiro, Córrego dos Fernandes, Jirau, Mata Fresca, e Santa Tereza (IPECE, 2013).

Está inserida em uma unidade de conservação municipal de uso sustentável na categoria APA (Área de Proteção Ambiental) criada pela Lei Municipal nº 40/98 de 20 de março de 1998, e pertence a um ecossistema costeiro, que tem como objetivo regular a exploração e ocupação da região, sua extensão vai de Porto Canoa à foz do Rio Jaguaribe, possuindo uma área de 4.000 hectares (SEMACE, 2016).

As principais atividades econômicas na área de estudo são voltadas para o turismo, com pousadas, hotéis, barracas de praia, bares e restaurantes, além de passeios de buggy e voo de parapente. Outra atividade é a pesca, porém essa atividade foi perdendo força com o passar dos anos, existindo ainda poucos pescadores na praia.

2.2 Metodologias de trabalho

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de 50 questionários quantitativos, que possibilitou tanto a caracterização do perfil socioeconômico dos usuários quanto à avaliação da sua percepção ambiental sobre a erosão da falésia, seus impactos e sua importância. O questionário foi dividido em três partes: 1) Dados sociodemográficos e caracterização do perfil dos usuários; 2) Formas de utilização da praia e a relação do usuário com o ambiente e, 3) Percepção dos usuários em relação à problemática da erosão das falésias bem como o grau de importância do controle da erosão. A coleta de dados foi realizada no final de semana do mês de março de 2016.

Os entrevistados consistiram em moradores, comerciantes locais e frequentadores assíduos. Assim como Medeiros et al. (2014) no estudo de percepção de erosão costeira na praia da Taíba, os turistas não foram considerados como parte da amostra devido à necessidade de certa familiaridade com o ambiente, uma vez que apenas pessoas que visitam a Praia de Canoa Quebrada com mais frequência ou há muitos anos seriam capazes de observar as mudanças no espaço em escala temporal.

O processamento e análise dos dados foram feitos com o auxílio de programas de estatística.

3. Resultados e discussões

3.1 Perfil dos Entrevistados

O perfil dos entrevistados foi em sua grande maioria de moradores (78%), seguidos de frequentadores assíduos (14%) e por último de comerciantes locais (8%). Desse grupo a maioria é do

sexo masculino, solteiros e com idade entre 18 e 29 anos.

Em relação à escolaridade e renda familiar, observa-se que um pouco mais da metade (54%) dos entrevistados possui nível médio completo ou incompleto e 74% possui renda família entre um e dois salários mínimos (R\$ 880,00 e R\$ 1.760,00).

Essa caracterização socioeconômica dos usuários está relacionada aos jovens moradores de Canoa que trabalham diretamente com atividades relacionadas ao turismo e ganham pouco para ajudar a completar a renda da família. A renda familiar baixa dos entrevistados é referente à economia da área de estudo, pois as atividades mais lucrativas como restaurantes, pousadas e hotéis é preenchida, na maioria das vezes, por estrangeiros que utilizam a mão de obra local sem especialização e acabam remunerando a população com um salário baixo.

Diferente do perfil dos resultados dos usuários encontrados por Medeiros et al (2014) na praia da Taíba, que foi de frequentadores assíduos com nível superior e renda familiar entre R\$ 2.400 e R\$ 4.800. E semelhante em relação ao nível de escolaridade do estudo de Leal (2006) na praia de Boa Viagem. A figura 3 mostra o perfil socioeconômico dos usuários da praia de Canoa Quebrada.

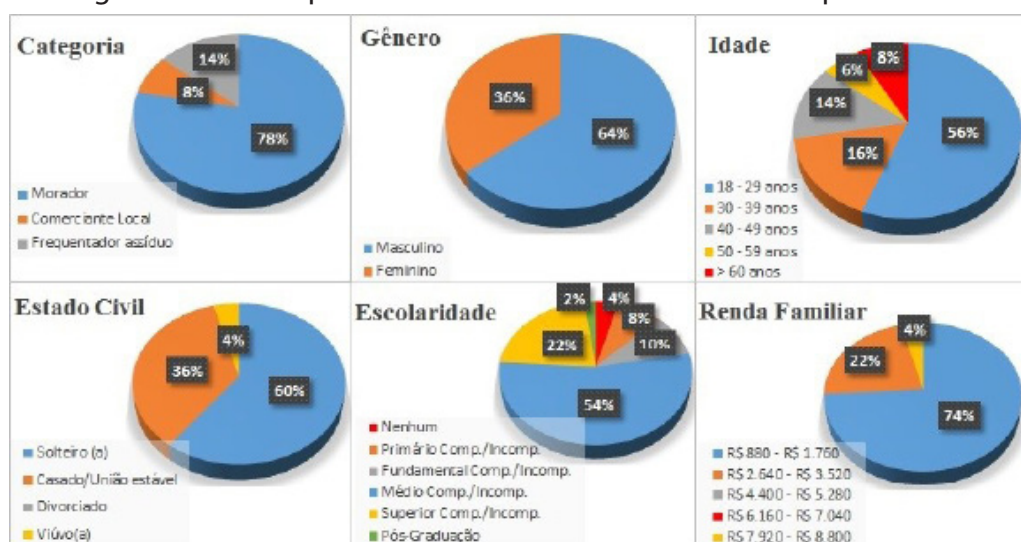


Figura 3: Perfil Socioeconômico dos usuários de Canoa Quebrada.. Fonte: Autora.

3.2 Formas de Utilização da praia de Canoa Quebrada

Quanto à familiaridade com a praia de Canoa, 70% dos usuários frequentam a praia há mais de 20 anos, pois a maior parte dos entrevistados corresponde a moradores, assim, pode-se observar que os entrevistados possuem conhecimento sobre as mudanças na paisagem da área de estudo.

A frequência semanal de 68% dos usuários encontra-se na praia diariamente e em média por dia em acima de 8h (34%), 1h a 2h (18%) e 4h a 6h (16%). Essa variação das respostas está relacionada à atividade que os usuários praticam na área de estudo, onde 72% dos entrevistados trabalham em atividades ligadas diretamente a praia e ao turismo, como passeio de buggy, barracas de praia, vendedores ambulantes e instrutores de voo de parapente. Além do trabalho, a segunda atividade apontada pelos usuários foi o esporte (20%), e entre as modalidades de esportes a caminhada/corrida foi a atividade mais citada (60%) (Figura 4).

Alguns usuários além de passar muitas horas trabalhando diariamente em atividades próximas à praia relataram que após o período de trabalho muitos deles utilizam a praia para a prática

de esportes. Os esportes citados nas respostas como surf (10%) e kite surf (20%), são esportes comuns no litoral do Ceará devido aos fatores físicos propícios da região, como o vento, que contribuem para sua execução. Esportes como frescobol e atividades como pegar sol, desfrutar a paisagem e descansar estão geralmente ligadas aos turistas, e estes, por sua vez, não foram considerados na pesquisa.

Portanto, o grau de familiaridade dos entrevistados com a área de estudo é alto devido à maioria destes serem residentes da área de estudo e estarem relacionados a uma atividade com frequência diária próxima às falésias.

Um pouco distinto dos resultados encontrados por Verson (2009) e Medeiros et al (2014), onde o perfil dos usuários está relacionado à frequentadores assíduos que vão a área de estudo realizar algum tipo de esporte principalmente aos finais de semana.

Os resultados das formas de utilização da praia permitem avaliar a dinâmica social que os usuários possuem com a área de estudo, seus conhecimentos sobre os processos atuantes na praia, além das suas modificações.

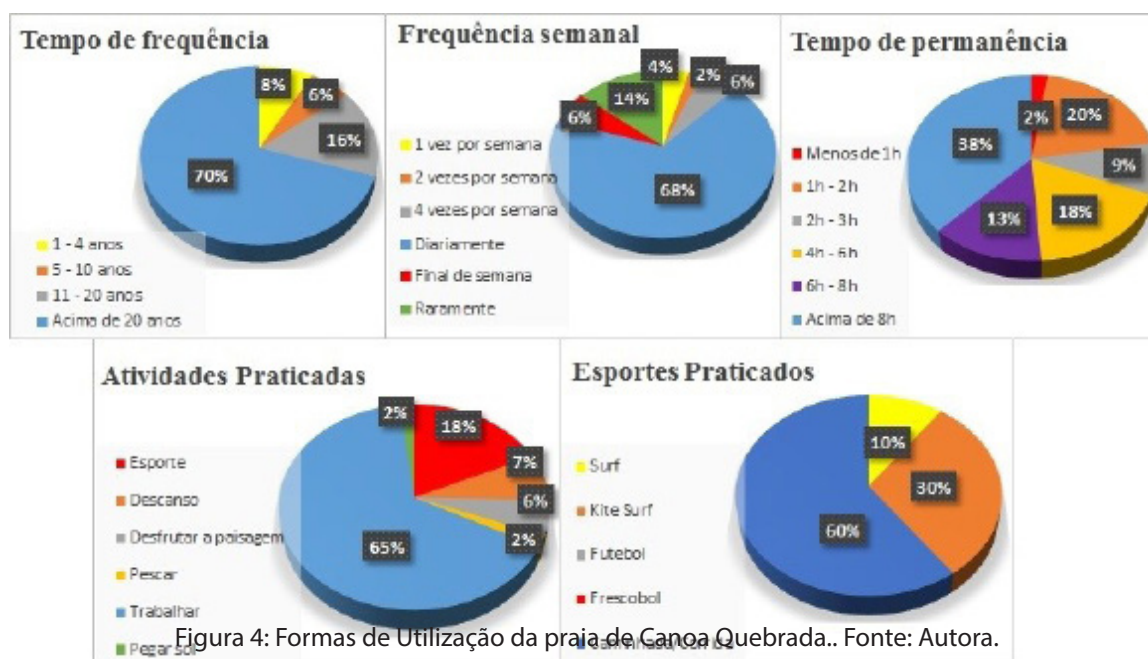


Figura 4: Formas de Utilização da praia de Canoa Quebrada.. Fonte: Autora.

3.3 Percepção da Erosão da Falésia

Os principais atrativos e problemas da praia de Canoa Quebrada (figura 5) de acordo com os usuários são a beleza cênica (58%) e a tranquilidade (20%); e os problemas são a poluição (42%), a erosão das falésias (18%) e o avanço do mar (12%). Os resultados indicam que mesmo a praia apresentando problemas com a poluição e a erosão das falésias, a maioria dos usuários consideram a beleza cênica de Canoa Quebrada como atrativo.

A identificação da erosão das falésias como um problema reflete nos próximos resultados da pesquisa, pois quando questionados sobre a identificação de algum tipo de erosão na praia, 60% dos entrevistados afirmaram que identificam sim. O desmoronamento e desprendimento de blocos da falésia é entendido, pelos usuários, como um tipo de erosão. E de acordo com eles, 44% concorda que essa erosão é causada principalmente pela maré e 30% defende que a erosão é causada principalmente pelo clima que é composto principalmente pelas chuvas. E em relação ao grau de importância que essa erosão causa a comunidade, 60% dos usuários considera muito

importante esse tipo de erosão (Figura 6).

Em relação ao nível de interferência da erosão nas atividades apresentadas, 48% dos entrevistados responderam que essa degradação não afeta sua atividade e 20% responderam que afeta razoavelmente. Ou seja, a erosão das falésias não afeta diretamente a atividade respondida pelo usuário, pois geralmente esta é realizada no topo da falésia, porém com certa distância da ruptura do relevo; na praia ou no mar. Alguns entrevistados completaram a resposta falando sobre como a erosão vai afetar futuramente suas atividades se continuar a essa velocidade.

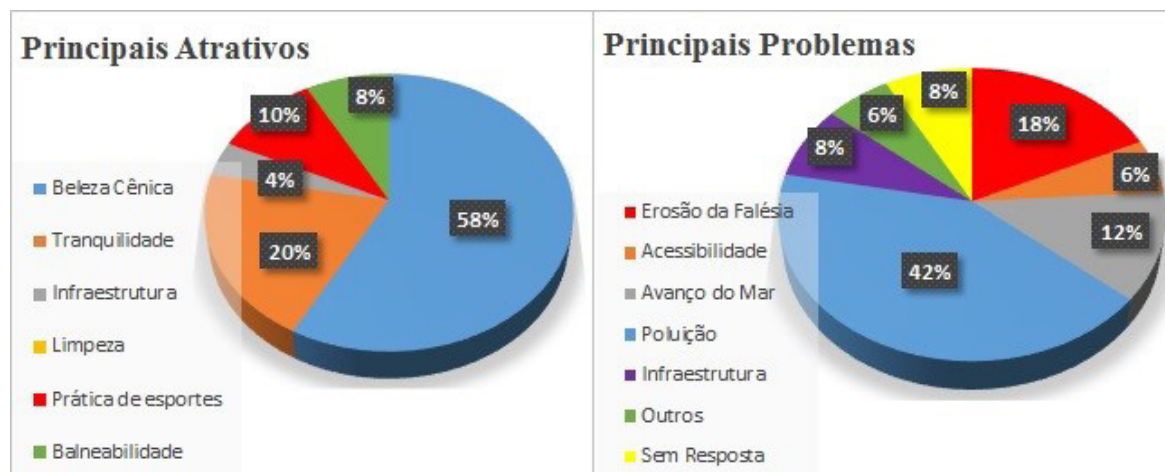


Figura 5: Principais atrativos e problemas da praia de Canoa Quebrada. Fonte: Autora.



Figura 6: Identificação da erosão da praia de Canoa Quebrada, grau de importância dessa erosão e o nível de interferência nas atividades dos usuários.. Fonte: Autora.

Os resultados mais expressivos estão nas respostas sobre a percepção de erosão das falésias, onde 72% concorda que as falésias estão erodidas, 78% discordam sobre a influência dos beach rocks na erosão das falésias, como agente intensificador, e 100% dos usuários concorda que a erosão das falésias pode ser causada pela ação das chuvas e das marés.

Porém, apenas um pouco menos da metade dos usuários (48%) concorda que essa erosão é em grande parte causada pelo homem (Figura 7). Esse dado é semelhante ao encontrado por Friesinger & Bernatchez (2010) na costa leste do Canadá, onde 50% dos entrevistados acreditam que a erosão na região é causada por mudanças antropogênicas. Um resultado singular onde mais da metade dos usuários não percebe o impacto antrópico que influencia a degradação subaérea das falésias, como as construções no topo da falésia que afetam a impermeabilização da água da chuva no solo causando o aumento do escoamento superficial em direção as falésias. Além disso, os usuários acreditam que os beach rocks ou rochas de praia, presentes na área de estudo, é um fator natural que protege as falésias contra a ação das marés, minimizando a erosão.

Outros resultados mostraram que o mesmo percentual de entrevistados concorda (48%) e discorda (48%) que a erosão das falésias prejudica a paisagem. Os usuários que discordam acreditam que essa erosão é um processo natural e que isso torna a paisagem admirável e original. Além disso, 76% dos usuários discorda que essa erosão afasta os turistas.

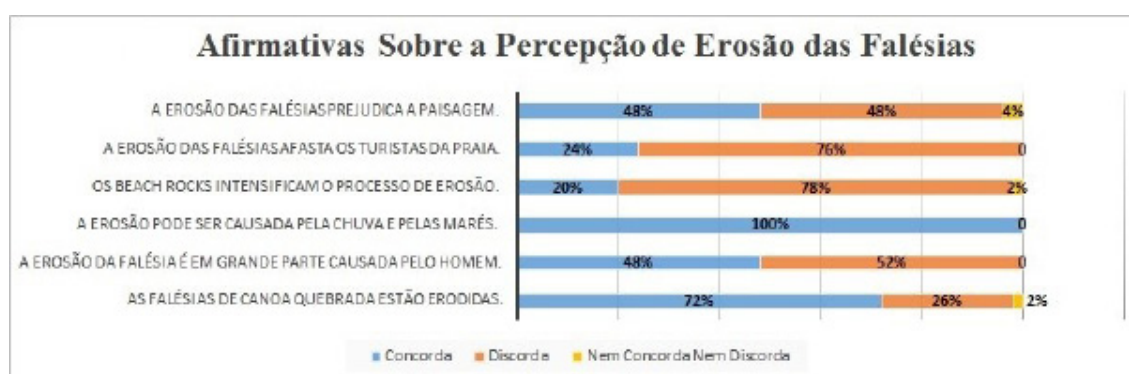


Figura 7: Resultado das afirmativas sobre a percepção de erosão das falésias.. Fonte: Autora.[]

Por fim, 96% dos entrevistados responderam que mudanças significativas no processo erosivo das falésias de Canoa Quebrada foram perceptíveis durante os anos que frequentam a praia, e que 68% dos usuários acha muito importante o controle da erosão dessas falésias (Figura 8), como estudos da quantificação dessa erosão, ações e medidas para minimizar os possíveis acidentes e danos à comunidade. Assim como o resultado do estudo de Medeiros et al (2014).



Figura 8: Percepção das mudanças nos processos erosivos das falésias e o grau de importância do controle a essa erosão. Fonte: Autora.

Assim, com os resultados da percepção ambiental dos usuários e moradores de Canoa Quebrada, as ações públicas podem ser voltadas para a problemática real da área de estudo visando a uma melhoria da qualidade da praia e compreensão da realidade local.

4. Conclusões

- O grau de familiaridade dos entrevistados com a área de estudo é alto devido à maioria destes serem residentes e estarem relacionados a uma atividade com frequência diária próxima as falésias;

- Aproximadamente 50% dos usuários concordam que erosão é em grande parte causada ou pode ser acelerada pelas interferências antropogênicas;

- Apesar dos usuários concordarem que as falésias de Canoa estão erodidas e que é muito importante a contenção dessa erosão, os usuários acham que sua beleza cênica e parte dessa erosão é um atrativo particular da praia;

- Em relação ao nível de interferência da erosão nas atividades econômicas na praia, 48% dos entrevistados responderam que a erosão das falésias não afeta negativamente sua atividade;

- Independente dos fatores socioeconômicos, a grande maioria dos entrevistados (96%) entende que a erosão das falésias ocorre de forma acelerada e perceptível, e demonstram uma preocupação em relação a essa erosão, além de achar muito importante estudos e ações que minimizem essa erosão.

5. Agradecimentos

As autoras agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa e ao Laboratório de Geologia e Geomorfologia Costeira e Oceânica (LGCO) pelo apoio na execução do trabalho.

Referências bibliográficas

BEZZERA, L.J.C. **Caracterização dos Tabuleiros Pré-Litorâneos do Estado do Ceará**. 2009. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Marinhas Tropicais) – Instituto de Ciências do Mar. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

FRIESINGER, S.; BERNATCHEZ, P. Perceptions of Gulf of St. Lawrence coastal communities confronting environmental change: Hazards and adaptation, Québec, Canada. **Ocean & Coastal Management**, Québec, v.53, p 669-678, set. 2010. Disponível em: < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.468.9875&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

IPECE. **Anuário Estatístico do Ceará 2013**. Disponível em: < <http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario/anuario2013/territorio/divisao.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

LEAL, M.M.V.; **Percepção dos Usuários Quanto à Erosão Costeira na Praia da Boa Viagem, Recife (PE), Brasil**. 2006. 124 f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Centro de Tecnologia e Geociências. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

MEDEIROS, E.C.S.; PANTALENA, A.F.; MIOLA, B.; LIMA, R.S.; SOARES, M.O. Percepção Ambiental da Erosão Costeira em uma Praia no Litoral do Nordeste do Brasil (Praia da Taíba, CE). **Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management**, Fortaleza,

v.14(3), p.471-482, 17 jun. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rgci/v14n3/v14n3a09.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

OLIVEIRA, K.A.; CORONA, H.M.P. A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais. **ANAP BRASIL REVISTA CIENTÍFICA**. Paraná, ano 1, nº1. Julho 2008. Disponível em:< http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/anap_brasil/article/view/4/5>. Acesso em: 17 mar. 2016.

PALMA, I.R. **Análise Ambiental Como Instrumento ao Planejamento da Educação Ambiental**. 2005. 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais) – Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

SEMACE, Superintendência Estadual do Meio Ambiente. **Área de Proteção Ambiental de Canoa Quebrada**. Disponível em: <<http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-de-canoa-quebrada/>>. Acesso em: 17 de março de 2016.

VERSION, G.R. **Estudo da Capacidade Física e Social como uma Ferramenta de Gestão Ambiental na Praia Brava do Município de Itajaí no Litoral Centro-Norte de Santa Catarina**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina, 2009.

VILLAR, L.M.; ALMEIDA, A.J.; LIMA, M.C.A.; ALMEIDA, J.L.V.; SOUZA, L.F.B.; PAULA, V.S. A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Esc Anna Nery **REVISTA ENFERM**, Rio de Janeiro, v.12 (3), p. 537-43, set 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n3/v12n3a21>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM SUPORTE A GESTÃO REBIO TIANGUÁ/RJ

Marcos Paulo Oliveira
Silvia Maria Varela de Souza
Monika Richter

Resumo

O objetivo desta pesquisa trata da Percepção Ambiental dos moradores do entorno da Reserva Biológica do Tinguá, localizada no centro oeste do estado do Rio de Janeiro, visando fornecer subsídios ao processo de gestão e manejo da Unidade de Conservação. Esta categoria não permite visitação e nem atividades de lazer em seu interior gerando alguns conflitos junto aos moradores. Visando o embasamento teórico-conceitual relacionado à abordagem da PA, realizou-se pesquisa bibliográfica exploratória, constatando serem Yu-Fu Tuan e Livia de Oliveira, os precursores na temática. Foram aplicados questionários semiestruturados junto aos moradores do entorno da REBIO para avaliar três grandes blocos: perfil dos moradores, conhecimento sobre a Reserva e expectativas relacionadas ao lugar. Constatou-se que os moradores percebem a importância e a influência da UC para a sua qualidade de vida, sendo que a maioria pretende continuar morando no local, porém as questões que mais se destacam são relacionadas a carência de infraestrutura básica local e de acesso, apontando que os conflitos não se relacionam as restrições desta categoria de UC, mas sim a ausência do Poder Público local frente as demandas da população.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, Baixada Fluminense, Conflitos Ambientais

Abstract

The objective of this research is about the Environmental Perception (EP) from people who live surrounding the Tinguá Biological Reserve, localized in the Midwest of the state of Rio de Janeiro, aiming to provide subsidies to the process of management and handling of the Protected Area. This category does not allow visitors even leisure activities inside causing some conflicts with the residents. Aiming the theoretical and conceptual basis related to the approach of the EP, the research was based in exploratory literature, noting that YU-Fu Tuan and Livia de Oliveira, were the precursors on this theme. Some semi-structured questionnaires were applied to the residents to evaluate three blocks of questions: their profiles, knowledge about the Reserve and expectations related to the place. It was found that the residents realize the importance and the influence of this Protected Area to their life quality, most of them intend to keep living in the site, although they highlighted issues related to the basic infrastructure and the access, pointing that the conflicts are not relative to the restrictions of this Reserve public use, but an absence from the local municipal's jurisdiction towards the demands of the population.

Keywords: Conservation Unit, Baixada Fluminense, Environmental Conflicts

1. Introdução

As Unidades de Conservação (UC) têm como objetivo geral preservar espaços com atributos ecológicos importantes. O Sistema Nacional de Unidade de Conservação SNUC - Lei 9.985/00 define UC como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Dentre as categorias de UC's, têm-se as Reservas Biológicas, que visam à preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais (Lei 9.985/00 Artº10). Apesar de ser de domínio público, a visitação é proibida, exceto para pesquisa e atividades que envolvam educação ambiental, desde que devidamente autorizadas pelo órgão competente. As Reservas Biológicas pertencem a uma das categorias mais restritivas das UC's.

A Reserva Biológica do Tinguá, criada em 23 de maio de 1989, sob o DEC nº 97.780, é a única UC do país criada a partir da vontade e da pressão popular (Portugal, 2010), mesma localiza-se na porção centro oeste do estado do Rio de Janeiro e constitui um relevante fragmento de Floresta Atlântica, ocupando uma área de 26.260 (ha) com 150 km de perímetro, e abrange cinco municípios: Nova Iguaçu; Japeri; Duque de Caxias; Petrópolis; e Miguel Pereira (Figura 01). A maior porção, bem como a sede da Unidade localizam-se em Nova Iguaçu.



Figura 01) Limite da Reserva Biológica do Tinguá e sua Zona de Amortecimento. Fonte, IBAMA, 2006

Segundo o Plano de Manejo (2006), diversos são os conflitos como turismo, caça ilegal, extração de vegetal, existência de oleodutos e gasodutos da Petrobras, CEDAE, Furnas e aterros sanitários.

Para compreender problemas dessa natureza, os estudos de percepção ambiental (PA) tem se constituído numa importante ferramenta para a compreensão das relações entre o homem e o meio ambiente. A importância da disseminação da temática citada se encontra embasada no

SNUC, já que em seu artigo 5º, estabelece as diretrizes, que em pelo menos três incisos: II, III e V, destacam a necessidade do envolvimento das comunidades locais na gestão dessas áreas.

Segundo Oliveira (1996, p. 3), “a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos”.

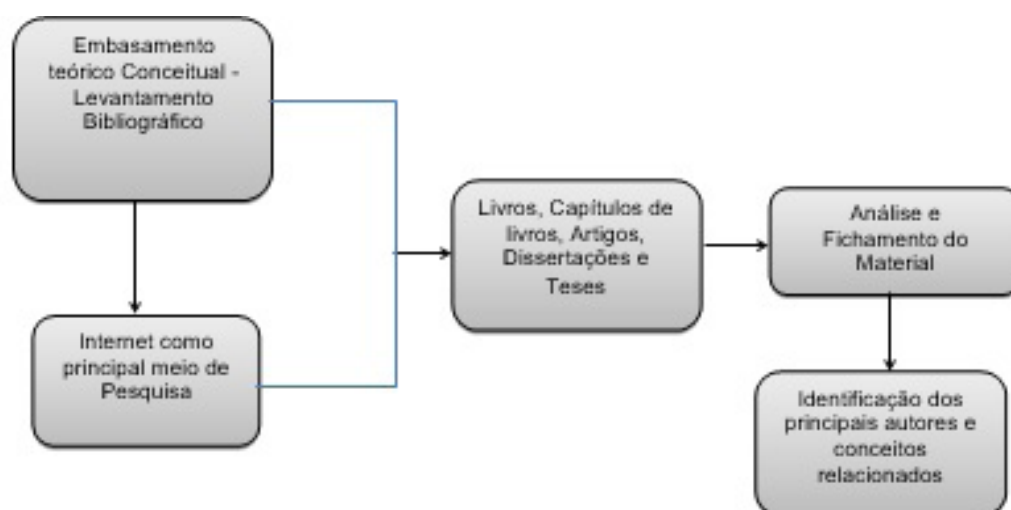
Compreender a percepção sobre a importância e o valor de uma UC para as pessoas de seu entorno, permite avaliar o modo como essa população intervém na área, e como é afetada por essa dinâmica. A identificação das distintas percepções contribui para a gestão de conflitos, no planejamento, nas políticas e programas de educação ambiental (Hoeffel et al., 2008). Permite também a análise de valores, expectativas e interesses das populações locais em relação a uma UC (Pacheco e Silva, 2006). Possibilita-se com isso a construção de orientações que subsidiem a tomada de decisões assegurando os objetivos básicos dessas áreas protegidas e a manutenção das condições para uma boa qualidade de vida atual e futura das comunidades envolvidas e a sociedade no geral.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como objetivo principal investigar a percepção ambiental dos moradores e proprietários de estabelecimentos comerciais localizadas na Vila de Tinguá, entorno da REBIO-Tinguá, em porção abrangida pelo município de Nova Iguaçu, com a finalidade de entender de que forma eles a compreendem, qual o valor e a importância que atribuem a esta área protegida e como atuam sobre ela, interferindo sobre a base de recursos naturais.

2. Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida basicamente em duas etapas principais (figura 02): a primeira consistiu na construção do referencial teórico-conceitual. A segunda etapa compreendeu trabalhos de campo para o reconhecimento da área, entrevistas preliminares, elaboração do questionário a ser aplicado junto à comunidade, aplicação efetiva dos questionários a partir de janeiro de 2013, entrevistas e análise dos resultados. A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de consultas a diversas fontes, tais como livros, capítulo de livros, artigos, teses e dissertações, possibilitando identificar os autores que mais se destacam nas publicações sendo alguns os percussos da temática Percepção Ambiental, bem como os principais conceitos relacionados.

1º fase:



2ª fase:



Figura 02. Fluxograma de atividades 1ª e 2ª fase respectivamente.

Em relação aos trabalhos de campo, foram 12 no total, em um período de um ano, compreendendo as atividades de reconhecimento da área, entrevistas com gestores e lideranças locais e aplicação dos questionários junto aos moradores.

3. Percepção e Educação Ambiental Crítica como instrumentos de Análise e de Gestão: conceitos e temas relacionados e principais autores

A Percepção Ambiental tem como objeto de estudo a necessidade de compreender a inter-

ferência humana no ambiente em que vive e como são influenciadas pelo mesmo. Para a elaboração desse trabalho foram pesquisados os conceitos que se relacionam com a Percepção Ambiental. Para tanto fez-se necessário um levantamento acerca da temática e seus autores, e em que corrente de pensamento se faz presente. Os conceitos foram organizados de acordo com seus autores, sendo os mais citados: YU-FU Tuan, Geógrafo Humanista e considerado precursor no lançamento de conceitos relacionados à Percepção Ambiental (PA); no Brasil, a Geógrafa Livia de Oliveira foi uma das responsáveis pela introdução dos estudos da percepção do meio ambiente através da Geografia Humanística, na década de 70; e Amorim Filho, que ressalta haver um resgate a partir dos anos 60 dessa maneira de explorar os lugares e paisagens da Terra

YU-FU Tuan escreveu dois livros sobre PA: o primeiro intitulado "Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente". Neste livro, o autor ressalta que precisamos primeiro nos compreender para depois compreender o mundo, que sem a auto compreensão não podemos esperar por soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos, sejam de naturezas econômicas, políticas ou sociais. O autor estuda os problemas ambientais como um todo, relacionando a complexidade dos problemas com as atitudes e valores humanos. Os conceitos mais trabalhados neste livro são: Os cinco sentidos, Percepção, Atitude, Valor, Visão do Mundo, Topofilia, Topofobia, Espaço e Lugar.

Para Livia de Oliveira (1996), a Geografia Humanista procura um entendimento do mundo humano através do estudo das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico, bem como dos seus sentimentos e ideias a respeito do espaço e do lugar. A partir desse campo de estudo da geografia, entende-se que cada indivíduo possui uma percepção do mundo, isso inclui seus valores, cultura, sentidos. É como cada ser humano organiza e se relaciona com seu espaço.

No livro "Percepção ambiental: uma experiência brasileira" de 1999, Oliveira é organizadora juntamente com Del Rio, Professor de Arquitetura da UFRJ. O livro trata de uma coletânea de pesquisas sendo apresentados fundamentos teóricos e metodológicos e suas aplicações. Segundo Del Rio e Oliveira (op cit), o estudo dos processos mentais relativos à PA é fundamental para compreendermos melhor as interrelações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas, julgamentos e condutas. Os autores ressaltam ainda que, tanto a geografia como a arquitetura são as áreas que mais aproveitam estes estudos.

Del Rio e Oliveira(íbid), tratam neste trabalho sobre duas correntes filosóficas distintas: o estruturalismo e a fenomenologia. Segundo esses autores, o estruturalismo entende a realidade como um conjunto de sistemas cujas estruturas são reconhecíveis e onde qualquer alteração sofrida por uma parte tenderá a se refletir no todo, admitindo a relação causa-efeito. Já para a fenomenologia, ela se revela como um complexo conjunto de fenômenos que, embora também admita correlações, é incomensurável e, portanto, impossível de se verificar pelas relações diretas de causa-efeito e de ser compreendida em sua plenitude. Esta linha de pensamento baseia-se na fenomenologia do meio ambiente, buscando o que pode denominar-se de conhecimento holístico. Neste sentido, entende-se que todo ambiente que envolve o homem, seja físico, social, psicológico ou até mesmo imaginário, influencia a percepção e a conduta.

Essa relação Homem e Natureza ou Homem na Natureza é um debate longo entre preservacionistas e conservacionistas. Estas duas correntes ideológicas diferem em áreas com uso sustentável e áreas de proteção integral.

Segundo Guimarães (2000, p 51):

{...} se voltarmos ao tempo das cavernas percebemos que existia uma força grupal que se submetia as forças naturais estabelecidas nas relações ecológicas. Éramos caça e caçadores perfeitamente identificados em uma cadeia alimentar. Éramos uma das partes integradas ao todo natural. Com a mudança histórico-cultural chegamos à sociedade moderna, uma sociedade baseada no consumo e individualismo mudando a relação homem/natureza.

Guimarães (2008) ressalta ainda, que do sentimento de não pertencimento à natureza para o de dominação e exploração foi um pequeno passo das sociedades humanas, prevalecendo os interesses individuais/particulares sobre as necessidades comuns, coletivas, do conjunto. Toda esta relação do homem com a natureza cria a necessidade de uma Educação Ambiental (EA) crítica, que leve o indivíduo a pensar no coletivo, no tipo de sociedade atual. Guimarães coloca a EA crítica como responsável a analisar as estruturas do modo de produção dessa sociedade, a sua dinâmica intermediada pelas relações desiguais de poder, as suas motivações dinamizadas pelo privilégio aos interesses particulares. É desvelar a origem dos problemas ambientais e não apenas nos restringirmos às suas consequências. Reforça que não basta cada indivíduo não jogar seu lixo no chão, é necessário questionar a sociedade pela produção de tanto lixo.

Guimarães (op cit) define a educação ambiental crítica como contra hegemônica, com a característica de ser interdisciplinar relacionada com a teoria da complexidade e com o objetivo de desvelar as relações de dominação que constituem a atual sociedade, sendo esta, uma proposta que pode e deve fazer um contraponto em relação ao que vem sendo realizado como o que identificamos como sendo a educação ambiental conservadora.

4. Resultado das entrevistas e questionários

Para analisar a percepção da comunidade do entorno da Reserva Biológica do Tinguá, foram realizadas entrevistas e conversas com atores envolvidos tais como o chefe da Rebio, Flávio Silva, a ONG Onda Verde, moradores formadores de opinião segundo a própria comunidade e alguns moradores da região.

Ao todo foram aplicados mais de 250 questionários, poucos são os que querem mudar de bairro apesar dos seus problemas. Existe uma relação de afeição por toda a beleza paisagística e natureza, mas uma tristeza pela falta de estrutura e emprego.

Os questionários foram aplicados em dias da semana diferentes e horários com o objetivo de abarcar um maior número de moradores e com realidades diferentes.

Dentro do perfil dos entrevistados, a grande maioria foi do sexo feminino, com idade superior a 30 anos; a escolaridade se concentra no ensino fundamental II e médio. A renda varia entre 1 e 2 salários mínimos.

Quanto ao conhecimento sobre a Rebio, os moradores ressaltam a sua importância, mas não sabem qual é a sua função. A grande maioria reconhece que a Reserva não pode ser usada como área de lazer, no entanto, a utilizam. Às vezes, apenas para um banho de cachoeira, outras para caça, trilhas com motos, entre outros. O lugar é carente de atividades de lazer. De uma forma geral a comunidade residente e frequentadora da Região tem uma visão positiva da Reserva, possui consciência de sua importância. Quando questionados sobre a importância da Floresta, a resposta é quase unânime (Gráfico 01). Uma residente diz morar no pulmão do mundo.



Gráfico 01. A Rebio Tinguá é importante na sua vida.

Sobre a utilização da Unidade, muitos dizem não conhecer o local, mas tem vontade de ir. Outros utilizam com uma certa constância, mesmo sabendo que é proibido. Um grupo diz ter curiosidade em entender o que é a Reserva Florestal, esses não frequentam as cachoeiras e trilhas. Nessa questão, as respostas não são exatas, alguns tem receio de responder que frequentam, já que é proibido utilizar a Rebio. Apenas 6% dos entrevistados revelam ir toda semana à cachoeira, em contrapartida, 34% alegam que nunca foram. Muitos visitantes se concentram nos sítios de lazer que ficam no entorno da Unidade. A questão é que alguns sítios localizam-se dentro da Reserva. Algumas dessas áreas de lazer são destinadas aos grupos evangélicos, estes não permitem bebidas alcoólicas e possuem lugares “sagrados” para a prática do batismo. Já oferendas religiosas são questionadas pelos moradores, estes alegam que quem “deixa” a oferenda vem de fora. Muitos falam sobre um “macumbódramo”. Segundo um morador, o macumbódramo seria um lugar sagrado para as oferendas, e depois do ritual praticado, os adeptos da religião recolheriam as oferendas. Isso evitaria animais mortos na beira do rio, como também restos de comidas, entre outros.

Alguns sítios fazem a divulgação das suas atrações, o que segundo Del Rio (1996), esse tipo de propaganda causa uma percepção indireta:

A literatura e a imprensa foram consideradas como importantes meios de percepção e construção de conhecimento sobre a área. Denominamos este tipo de percepção de indireta e, embora ela seja particularmente importante para as pessoas que pouco ou nunca estiveram no lugar, também influencia e complementa a percepção de moradores e usuários mais frequentes. (Del Rio, 1996 p. 10).

Tuan (1976, apud, Del Rio e Oliveira 1996) observa que, se, por um lado, a literatura é uma evidência diagnóstica da cultura, ela também é uma força criativa que direciona a cultura. Sendo assim, essas propagandas chamam a população para algo que não deveriam. Uma Reserva Biológica não permite nenhum uso para lazer.

Sobre a percepção ambiental na Rebio-Tinguá, os moradores possuem uma visão positiva.

Palavras como natureza e tranquilidade estão entre as mais citadas pelos moradores quando perguntados sobre a Rebio Tinguá. Um morador ressaltou a praça da Vila de Tinguá, dizendo: A Praça do Tinguá é completamente arborizada, é fácil sentir a presença da natureza.

A comunidade percebe que a Rebio “guarda” a natureza e sente os benefícios do seu retorno com ar puro, água e floresta. Essas palavras, ar puro, água e floresta, sempre aparecem nas falas os moradores. Quando à comunidade do entorno é questionada sobre quem deve cuidar da Rebio, aponta o ICMBio seguido da própria sociedade. No entanto, a maioria dos entrevistados diz ser importante a comunidade participar e saber como funciona uma Reserva.

A maioria dos moradores pretende continuar na região apesar dos problemas de gestão municipal, acreditam no potencial e numa melhoria na infraestrutura. A questão educacional precisa ser repensada, são poucas escolas. Os 10% que pensam em ir embora se encaixam entre as faixas etárias mais novas, uns alegam que querem ir para o centro por não haver “balada” no bairro; outros se preocupam com os estudos dos filhos pequenos, 7% da comunidade não acreditam numa melhora para o bairro, mesmo assim alguns dizem que pretendem continuar morando (Gráfico 02).

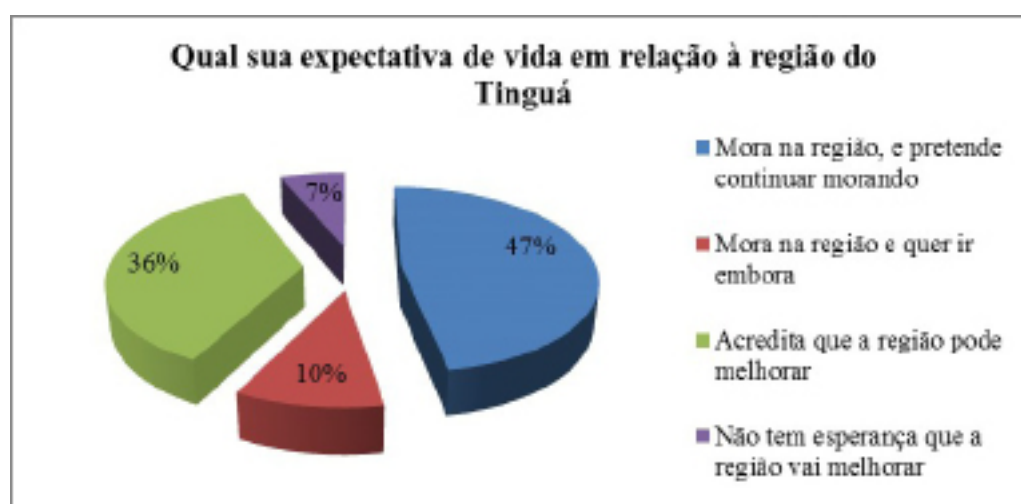


Gráfico 02. Qual a sua expectativa de vida em relação à região do Tinguá.

Muitos moradores reclamam do turismo, ressaltando que os visitantes chegam e vão direto para os sítios. Não costumam circular pelas comunidades. A Praça do Tinguá para os visitantes funciona apenas como passagem. Os comerciantes reclamam que apenas o lixo é deixado. Outros, pensam que um turismo diferente, que não seja predatório, poderia mudar o subemprego na região. A questão da infraestrutura e falta de fiscalização é recorrente na fala da comunidade, esses itens sempre aparecem entre os primeiros problemas.

Nas entrevistas realizadas com os moradores, comerciantes e visitantes do entorno da Rebio-Tinguá, foi possível avaliar a percepção sobre a Reserva, além das expectativas de vida em relação ao lugar. Ficou evidente que não percebem esta UC como algo negativo para as suas vidas, ao contrário, a maioria dos entrevistados entendem ser importante, entretanto, os resultados apontaram para uma certa confusão em termos de competências de gestão, indicando como um dos principais problemas a carência em termos de infraestrutura, geralmente de gestão municipal.

Diante dos resultados alcançados, compreendeu-se a necessidade de um retorno à comunidade. Por exemplo, o que compete a cada gestão e qual o papel da comunidade dentro desse universo, com os seus direitos e deveres. Neste sentido, a comunidade escolar foi escolhida por fazer parte da parcela de moradores que querem ir embora do entorno. Sendo mais fácil também,

reunir um maior número de pessoas para um diálogo, além desses jovens se apresentarem como interessantes replicadores.

Ao longo das entrevistas observou-se que poucos sabem sobre a história da região sua importância na época do Império. A Serra do Tinguá e seu entorno tinham relevância em questões comerciais através da Estrada Real do Comércio que ligava Minas Gerais ao município de Nova Iguaçu, este possuía um pequeno porto que escoava as mercadorias para o porto do Rio de Janeiro. (Simões, 2011). Já em 1880, Tinguá é reconhecida pelo seu importante potencial hídrico. O então Imperador D. Pedro II inaugura uma captação que leva água do Maciço do Tinguá para a cidade do Rio de Janeiro que sofria com a escassez de água em função do desmatamento da Floresta da Tijuca, área da nobreza. Getúlio Vargas, na década de 40, declara Tinguá como Floresta Protetora da União por conta da hidrografia.

Em 1989, por pressão popular, Tinguá passa a ser uma Unidade de Conservação, pertencendo à categoria mais restrita pela Lei 9.985/00 que rege as Unidades, SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Esta transformação, muda o cotidiano dos que usavam este espaço livremente. Essa medida foi tomada para proteger um importante fragmento de Mata Atlântica, além das espécies endêmicas que habitam essa Floresta, algumas inclusive se encontram em extinção por conta da caça e extração predatória, como o palmito jussara (*Euterpe edulis*).

Segundo o Plano de Manejo (2006), a Rebio Tinguá enfrenta, diariamente, diferentes tipos de pressões antrópicas como invasões, turismo ilegal, extração vegetal, caça predatória, conflitos com a Petrobras, CEDAE, Furnas e aterros sanitários. Diante deste quadro, se faz necessário criar estratégias de conservação para estes espaços, que não podem e nem devem ser delegadas somente a um órgão de gestão. Torna-se fundamental que se estabeleçam ações conjuntas entre Sociedade, Poder Público e Poder Privado visando à conservação e preservação deste importante ecossistema florestal.

Para tal, é necessário que a sociedade conheça seus direitos e saiba dos seus deveres como cidadão. Segundo a Lei 9.985/00, artigo 5º, estabelece as diretrizes, que em pelo menos três incisos: II, III e V, destacam a necessidade do envolvimento das comunidades locais na gestão dessas áreas.

A identificação das distintas percepções contribui para a gestão de conflitos, no planejamento, nas políticas e programas de educação ambiental (Hoeffele et al., 2008). Permite também a análise de valores, expectativas e interesses das populações locais em relação a uma UC (Pacheco e Silva, 2006). Possibilita-se com isso a construção de orientações que subsidiem a tomada de decisões assegurando os objetivos básicos dessas áreas protegidas e a manutenção das condições para uma boa qualidade de vida atual e futura das comunidades envolvidas.

5. Oficinas em retorno à comunidade: a experiência no Colégio Dos Lírios

O Colégio Estadual Dos Lírios localiza-se no bairro Vila de Tinguá, sendo o único colégio estadual encontrado. Possui 151 estudantes divididos em três turnos. Conta com 21 professores e no contra turno os alunos têm aula de reforço, mas estas se limitam apenas a português e matemática por serem consideradas disciplinas básicas segundo os entrevistados. Está escola já sofreu com a falta de professores e hoje possui o quadro completo. Segundo uma das professoras de português, o colégio já chegou a ter 600 estudantes divididos em três turnos e quatro salas, isso diminuiu com a saída do fundamental II. A partir do próximo ano o colégio lecionará apenas para o ensino médio.

Em primeira visita ao colégio, o grupo de pesquisadores foi informado pela coordenadora que o Dos Lírios pretendia desenvolver uma atividade para despertar nos estudantes o sentimento de pertencimento na região. Com isso, o trabalho foi recebido pelo colégio como o início das

atividades. Este sentimento de pertencimento está relacionado com a percepção. O indivíduo age sobre o lugar conforme ele próprio se reconhece no local. Para entender a dinâmica local e manter uma relação afetiva com o seu ambiente, é preciso conhecê-lo, saber sobre sua importância. No caso da Rebio-Tinguá existe uma importância histórica e atual.

Segundo Oliveira (1996, p. 3), “a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos”.

Assim, a estrutura da oficina foi pensada a partir dos resultados da pesquisa, sendo trabalhada em cada turno do Colégio. No início de cada oficina, foi pedido aos estudantes que escrevessem ou desenhasssem algo para descrever o que sentiam e o que entendiam sobre a Rebio-Tinguá e seu entorno. Ao final da oficina, após falar sobre os conceitos e esclarecer as questões levantadas, era pedido que colocassem no verso da folha o que havia mudado em relação ao conhecimento e sentimento sobre a UC.

As apresentações foram muito interessante: os estudantes levantaram questões políticas. Mostraram pontos de conflitos ambientais negligenciado pela própria prefeitura, como por exemplo: esgoto in natura passando na porta de casa. Os professores e a coordenação participaram ativamente da oficina, incentivando os estudantes a uma participação mais ativa dentro da comunidade.

Ao final da oficina ficou acordado, entre os próprios estudantes, que seria montada uma comissão de alunos para acompanhar de perto a gestão da Associação de Moradores local, isso seria um início sobre a responsabilidade política que cada indivíduo tem dentro da sociedade. E seria também, uma forma de estar por dentro dos problemas do bairro, além do poder de contribuição de cada um.

A partir desta experiência, planeja-se elaborar uma cartilha contendo os pontos abordados nas oficinas a partir dos resultados da pesquisa de PA. Esta cartilha terá o objetivo de elucidar aos moradores do entorno da Rebio-Tinguá sobre a importância da Unidade e o que ela representa em termos ambientais, além de esclarecer suas restrições de uso. Divulgando esclarecimentos sobre as dúvidas da comunidade, mostrando que a forma de agir do indivíduo ou de uma comunidade está relacionada à sua forma de perceber o lugar. O indivíduo percebe o mundo a partir da sua experiência com ele, e a forma de agir é intrínseca a forma de perceber.

6. Considerações Finais

A partir das entrevistas, questionários e visitas a campo foi possível perceber que os moradores, comerciantes e mesmo os visitantes percebem a região como um bom lugar para se viver, mas não conseguem explicar este sentimento a partir das condicionantes que a presença da REBIO lhes oferece. Estes ressaltam qualidades como: ar puro, água boa, entre outros, no entanto, lembram da falta de infraestrutura do bairro.

Observa-se que falta à comunidade entender porque essa área é restrita e qual é o real objetivo dessa Unidade. No senso comum, os moradores sabem que a água boa que vem do mato precisa ser conservada, que existe um “sapinho” que precisa de proteção. Mas falta conhecimento e compreensão sobre a Reserva biológica.

Em retorno à comunidade sobre a pesquisa realizada, selecionou-se a comunidade escolar para a realização de oficinas, pelo poder de replicabilidade e principalmente pelo o fato deles serem a nova geração de gestores do local. Muitos vão continuar por ali, e a forma de se relacionarem com a Floresta e seu entorno pode ser ainda melhor do que a atual. Despertar no adolescente a reflexão crítica vai ajudá-lo a ser um cidadão mais consciente de suas responsabilidades, no seu

posicionamento político, entre outras atitudes.

7. Agradecimentos

Ao Colégio Dos Lírios, a toda comunidade do entorno da Rebio-Tinguá Nova Iguaçu. Ao chefe da Unidade, Flávio Silva pelo seu apoio. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, e ao professor Mauro Guimarães pelas preciosas contribuições para o desenvolvimento do trabalho.

Referências bibliográficas

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação** – SNUC. Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000, Brasília.

DEL RIO, V. **Cidade da Mente, Cidade Real – Percepção e Revitalização da Área Portuária do RJ**; In: DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. *Percepção Ambiental: uma experiência brasileira* –, Studio Nobel, SP 1996, p.3 - 23.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um debate?**. Campinas, Papirus, 2000.

GUIMARÃES, Mauro. **Caminhos da Educação Ambiental – da forma a ação**, 3° edição, Papirus Educação, 2008; 112p.

HOEFFEL, J. L. FADINI, A.A.B., MACHADO M.K., REIS, J.C.. **Trajetórias do Jaguarú – Unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo**. Ambiente & Sociedade - Campinas v. XI, n.1, p. 131-148. Jan.-Jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n1/09.pdf> Acesso em: 25/04/2016

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 344 p.

OLIVEIRA, L. **Percepção e Representação do Espaço Geográfico**; In: **Percepção Ambiental: uma experiência brasileira** – In: DEL RIO, V. & OLIVEIRA, L. Studio Nobel, SP, 1996, p.187-214.

PACHECO, Éser; SILVA, Hilton P. **Compromissos Epistemológicos do Conceito de Percepção Ambiental** – Departamento de Antropologia EICOS UFRJ, [2000?]. Disponível em: <<http://www.ivt-rj.net>>. Acesso em: 15/04/2016.

PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ, Brasília, 2006. 951p. SIMÕES, M. Ricardo. **Ambiente e Sociedade na Baixada Fluminense** – Editora Entorno. Mesquita, RJ, 2011, p.313-347.

TORRES, D. Freitas; OLIVEIRA, E. Silva. **Percepção Ambiental: instrumento para educação ambiental em unidades de conservação** - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, UFRG v. 21, julho a dezembro de 2008.

TUAN, YU-FU. **Espaço e Lugar – A Perspectiva da Experiência** – Tradução Livia de Oliveira, Prof. Adjunta do Depto. De Geografia – UNESP – Rio Claro, SP. 1983, 250p.

_____. **Topofilia – Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**, Tradução Livia de Oliveira, Prof. Adjunta do Depto. De Geografia – UNESP – Rio Claro, SP,

1980, 288p.

PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS USUÁRIOS DO PARQUE INGÁ DE MARINGÁ - PR

*Murilo Cezar Cucolo
Wellington Francisco Bescorovaine
Cristina Maria Tavares
Rute Grossi Milani*

Resumo

Motivado em estudos realizados sobre a percepção ambiental, o presente trabalho aborda a temática relacionada à compreensão das relações do indivíduo com o meio ambiente, especialmente sua inter-relação com as áreas verdes públicas. Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de analisar a percepção ambiental dos usuários do Parque Ingá de Maringá – PR. A fim de atingir o objetivo proposto foi aplicada uma metodologia específica fundamentada na análise do discurso e da observação. Enquanto resultados, este estudo revelou que parte significativa dos entrevistados apresenta uma percepção de existência e relativa importância das áreas verdes. No entanto, consideram como áreas verdes enquanto fragmentos florestais, não percebendo, assim, as áreas verdes públicas como tais, influenciando sobre o parcial descaso com as áreas verdes urbanas. Observou-se que os entrevistados têm a percepção da importância dos espaços verdes nas cidades, porém não tem presentes em seus hábitos diários, o real cuidado com os mesmos.

Palavras-Chave: Percepção Ambiental, Educação Ambiental, Áreas Verdes, Qualidade de vida.

Abstract

Motivated in conducted on the environmental perception studies, this paper addresses the issue related to the understanding of the individual's relationship with the environment, especially their relationship with public green areas. This research was developed in order to analyze the environmental awareness of the users of Ingá Park Maringá - PR. In order to achieve the proposed objective was applied a specific methodology based on discourse analysis and observation. As results, this study revealed that a significant proportion of respondents has a perception of existence and relative importance of green areas. However, consider how green areas as forest fragments, not realizing, well, public green areas such as influencing on the partial neglect of urban green areas. It was observed that the respondents have the perception of the importance of green spaces in cities, but is not present in their daily habits, real careful with them.

Keywords: Environmental awareness, Environmental Education, Green Areas, Quality of life.

1. Introdução

A partir da segunda metade do século XX se intensificaram as discussões acerca de problemas ambientais. As áreas verdes se tornaram o principal ícone de defesa do meio ambiente pela sua degradação, tomando relevância os espaços destinados para sua instalação nos centros urbanos (LOBODA; ANGELIS, 2002).

O processo de urbanização das cidades acaba por acarretar reflexos negativos na qualidade de vida dos moradores, sendo as áreas verdes urbanas importantes na busca por melhoria da qualidade de vida da população. Visando o equilíbrio entre os processos de urbanização e a preservação do ambiente, o parque urbano surge com aspectos culturais, estéticos e sociais que devem ser encarados em diferentes tempos, funções e usos (LOBODA; ANGELIS, 2002).

Os parques são equipamentos públicos urbanos difundidos a partir das experiências inglesas, francesas e americanas e surgiram de ações concretas, em situações geográfica e historicamente específicas. A provisão de parques é função do município e ocorre a partir da necessidade de existência de tais equipamentos, de sua presença nos planos e da tendência contemporânea das reivindicações por parques e áreas verdes (SCALISE, 2002). Nesse sentido é importante ressaltar à relação existente e as áreas de entorno, para as pessoas que os utilizam através da circulação e permanência.

O espaço livre é aqui entendido como todo espaço nas áreas urbanas e em seu entorno, não coberto por edifícios. A amplitude que se pretende diz respeito ao espaço e não somente ao solo e a água, não cobertos por edifícios; também diz respeito aos espaços que estão ao redor, na auréola da urbanização, e não somente internos, entre tecidos urbanos (SCALISE, 2002, p. 22).

A melhoria da qualidade de vida urbana está diretamente ligada a fatores de infraestrutura, desenvolvimento econômico-social e àqueles ligados à questão ambiental. Constituem-se elementos imprescindíveis para o bem estar da população. Com a finalidade de melhorar a qualidade de vida, pela recreação, preservação ambiental, áreas de preservação dos recursos hídricos, e à própria sociabilidade, essas áreas se constituem como atenuantes da paisagem urbana (LOBODA; ANGELIS, 2002).

São vários os conceitos ligados as áreas verdes urbanas. Milano (1993) define áreas verdes como áreas livres na cidade, com características naturais de forma predominante, que independe do porte da vegetação. Grey e Denek (1996) definem como sendo áreas compostas por árvores de rua, parques e áreas verdes em torno de edifícios públicos e outros tipos de propriedades públicas e privadas. Lima (1994) definiu parque urbano como área verde, com função ecológica, estética e de lazer, no entanto com extensão maior que as praças e jardins públicos. Para Nucci (2001), área verde é definida como aquela configurada como ambiente livre, público e com predominância de espaço plantado, que cumpra com três funções principais: estética, ecológica e de lazer. Para o autor, a vegetação, somada à porção permeável do solo, deve ocupar ao menos 70% do espaço, enfatizando que sua utilização não deve obedecer a regras rígidas.

Paiva (2002) reforça a definição de área verde urbana como qualquer área (pública ou privada) que ofereça algum tipo de vegetação, ressaltando que esta não se constitui exclusivamente de árvores, que cumpra com os objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais. Richter (1981) apud Geraldo (1997) propõe a classificação para os espaços livre, sendo eles: os parques de vizinhança, como praças e playgrounds; parque de bairro, que requerem maiores espaços de recreação que os parques de vizinhança; parques setoriais ou distritais, também ligados a áreas de recreação; e áreas de proteção da natureza, destinadas a conservação com uso recreacional pouco

intensivo.

Independente do conceito adotado é indiscutível a importância e o papel que estas áreas desempenham em uma cidade. Esta importância tem crescido e vem sendo valorizada à medida que se verifica o acentuado aumento do número de habitantes das cidades, apontando a urbanização como uma tendência definitiva do homem (HARDT, 1996, p. 57).

Entre os diversos benefícios das áreas verdes, pode-se destacar a recuperação ou manutenção das condições microclimáticas confortáveis à população urbana, minimização das condições atmosféricas críticas (poluição do ar), ação acústica e visual, benefícios sociais e econômicos, como: satisfação e usuários de logradouros em áreas verdes, desenvolvimento de senso conservacionista, atrativos ao turismo, recuperação e manutenção dos recursos hídricos; manutenção de espécies de fauna e flora, entre outros (TRINDADE, 1995; BENAKOUCHE, 1994; JIN, 1987).

2. Caracterização da Área de Estudo

Em 1969, iniciaram-se estudos para a incorporação de uma área verde ao cotidiano da população de Maringá – Pr. Através da supervisão e orientação de Anníbal Bianchini da Rocha, a Prefeitura do Município inaugurou o Parque do Ingá (Figura – 1), a 10 de outubro de 1971, na gestão do então prefeito Dr. Adriano José Valente (1969-1972).

Com 474,3 mil m², lago artificial, sete quilômetros de pavimentação em paralelepípedo, a mata nativa foi preservada pelo processo de urbanização em respeito à lei de proteção aos mananciais. Isso porque, em seu interior está localizado o Córrego Moscados. Essa nascente teve de ser represada para estabelecer um grande lago a fim de ocupar a clareira.

Um espaço social destinado às massas. O ponto de encontro de casais, famílias, jovens, crianças. Aos domingos, o parque é tomado por milhares de pessoas que passavam o dia à beira do lago, apreciando os animais e os pássaros. Ficou popularmente conhecido como o “Clube do Povo”.



Figura – 1 Vista aérea do Parque Ingá

No 70º aniversário da Imigração Japonesa no Brasil, a 20 de junho de 1978, o Príncipe Akihito, que hoje é Imperador e a Princesa Michiko estiveram em uma visita oficial a Maringá. A agenda deles incluiu a inauguração do Jardim Japonês do Parque do Ingá (Figura – 2) e o lançamento da pedra fundamental da Associação Cultural e Esportiva de Maringá (ACEMA). Quem acompanhou os herdeiros do trono do Japão, além das autoridades locais e estaduais, foi o então presidente do Brasil Ernesto Geisel.

Antes de chegar a Maringá, o Príncipe e a Princesa passaram por Brasília, São Paulo, Londrina e Rolândia.

Na tarde do dia 20 de junho, eles chegaram e foram direto para o Parque do Ingá, a fim de inaugurar o Jardim Japonês.

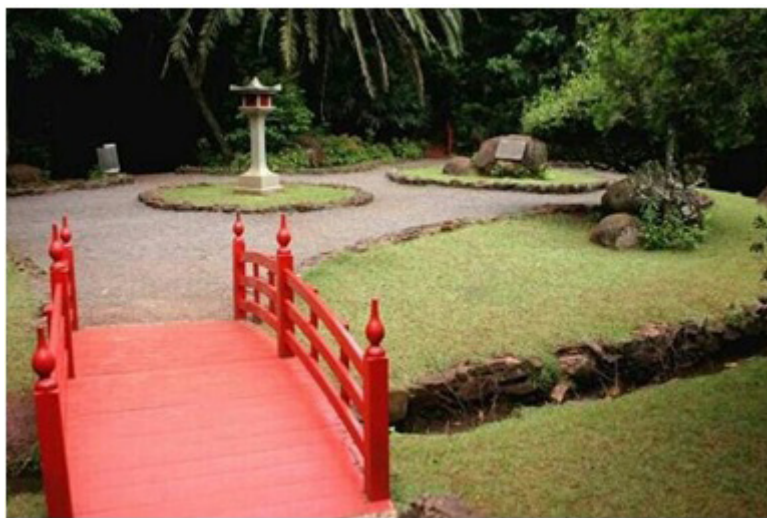


Figura – 2 Jardim Japonês

3. Percepção Ambiental dos Usuários do Parque Ingá de Maringá – PR.

Os estudos dos processos mentais, relativos as percepções ambientais são fundamentais para que se possa compreender melhor a inter-relação do ser humano com o meio ambiente, seja individual ou comunitariamente, em suas expectativas, julgamentos e condutas. O indivíduo ou grupo enxerga interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com seus interesses, necessidades e desejos, recebendo influências, sobretudo dos conhecimentos anteriormente adquiridos, dos valores, das normas grupais, enfim, de um conjunto de elementos que compõe sua herança cultural (FERNANDES, et. al., 2004 apud VIANA, 2005).

A percepção ambiental pode ser definida como a tomada de consciência do ambiente na qual o homem está inserido, em que cada indivíduo percebe, reage, e responde diferentemente, frente às ações sobre o meio em que vive (FERNANDES, et. al., 2004 apud VIANA, 2005). As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultados das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa. Segundo Ferrara (1999) é condição de a percepção ambiental gerar conhecimento a partir da informação retida, codificada nos usos e hábitos. Percepção é informação na mesma medida em que informação gera informação: usos e hábitos são signos do lugar informado que só se revela na medida em que é submetido a uma operação que expõe a lógica de sua linguagem. Desta forma, a percepção é tanto uma resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados.

Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 1980). O estudo prévio sobre a percepção ambiental de uma determinada população pesquisada, irá indicar as características do grupo, levando pesquisadores e planejadores ao seu conhecimento e ao desenvolvimento de programas definidos de acordo com a identidade local, seus valores, sua forma de enxergar, interpretar e se relacionar com o ambiente. Dessa forma, é possível promover a participação ativa de grande parte do grupo no processo de educação ambiental.

4. Percepção e Educação Ambiental

A educação ambiental é uma ação educativa constante pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido à transformação dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

As atitudes das populações são ativas, possuindo, simultaneamente, o poder de construir e transformar novas paisagens, novos espaços, assim como as respectivas imagens mentais, revelando então, planos perceptivos, segundo suas necessidades vitais ou limitações, como no aspecto social e cultural.

Por meio do conhecimento de como as pessoas percebem e compreendem os diferentes ambientes de seu convívio é que são obtidos dados singulares e demonstrativos sobre o modo de como elas desenvolvem suas atividades e se relacionam com a natureza, determinando desde as coisas mais sensíveis e simples, até as mais complexas (FERNANDES, et. al. 2004 apud VIANA, 2005).

A percepção logo influencia o comportamento humano, mas para manter um ambiente de qualidade, o comportamento precisa ser dirigido para atos específicos. Esses atos precisam ter precedência sobre outras ações que irão refletir em diferentes valores.

A informação e educação do público consideram-se indispensáveis para o desenvolvimento de atitudes direcionadas à ética ambiental. Contudo, o controle do ambiente deve influenciar o comportamento grupal, atraindo assim a participação de muitos indivíduos para a consecução de metas ambientais comuns, que irão promover a conscientização das pessoas sobre os problemas ambientais. O despertar dessa conscientização consiste em informar o público sobre a relevância de um fenômeno para suas vidas. Informar no sentido de educar. Sendo assim, por meio da participação ativa da população nos assuntos ambientais é possível diagnosticar os interesses relativos às estas questões.

É de suma importância que, para a definição e implementação de projetos de educação ambiental, se conheça o público-alvo, no que diz respeito às suas características econômicas, culturais e educacionais, seus conhecimentos sobre a problemática ambiental, verificado por meio do estudo de percepção ambiental. Consideram-se necessários diversos componentes para se atingir todas as dimensões abrangidas pela educação ambiental: interesse e conhecimento acerca do meio ambiente natural, postura crítica e consciência diante dos próprios hábitos (JACOBI, et. al. 2004).

A educação ambiental é definida como um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para atender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. Estando também relacionada com a prática das tomadas de decisões

e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 2003 apud VIANA, 2005; MEDINA, 1998 apud VIANA, 2005.).

Dessa forma a educação ambiental permite que os indivíduos se mobilizem para a solução das problemáticas ambientais que lhe atingem mais diretamente, tendo como ponto central à compreensão do meio natural e do meio criado pelo homem.

Segundo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o melhor modo de se tratar das questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados. E a educação ambiental mostra-se, a longo prazo, como o melhor caminho para criar a consciência crítica na comunidade, a partir da análise dos problemas por ela vividos, e para a partir disso estabelecer efetivamente sua participação na solução destes problemas.

5. O caso do Parque Ingá de Maringá – PR

Foram realizadas entrevistas, formuladas de forma semiestruturada, com a finalidade de verificar a relação que os usuários de áreas verdes demonstram ter com esses espaços, a fim de atingir os objetivos propostos. O estudo foi desenvolvido no Parque Ingá, localizado na região central da cidade de Maringá – PR, região norte do Estado.

As questões foram aplicadas aos frequentadores do Parque Ingá no domingo, dia 25 de outubro de 2015, por se tratar de dia com maior fluxo de pessoas, tanto no interior do Parque quanto nas áreas de caminhada que circundam toda extensão do local. Foram aplicadas 187 questionários, que continham questões como da importância da preservação das áreas verdes urbanas e qual a relação dos mesmos com estes espaços; se estes incentivam e praticam hábitos ambientalmente responsáveis, como reciclagem, separação de lixo, economia de água e outros; bem como a quem cabe a preservação e conservação das áreas verdes urbanas. A abordagem dos entrevistados foi feita através de stand instalado próximo ao portão de acesso do parque, onde os mesmos, além de serem convidados a responder o questionário, participaram de ações de motivação à conservação dos espaços verdes urbanos.

Como resultado, após observação da resposta e do público entrevistado, observou-se que 73% destes são frequentadores assíduos do parque e têm consciência de que as áreas verdes melhoram a qualidade de vida das pessoas, pois, segundo suas próprias palavras purificam o ar, mantêm e produzem oxigênio e ainda refrescam o local onde essas áreas se encontram. Eles reconhecem que esses espaços devem ser preservados, mas jogam lixo na rua, poluem o rio, e delegam sempre que a responsabilidade de conservação e preservação é do poder público.

Pode-se constatar que 24% dos entrevistados não têm noção clara do que sejam áreas verdes. Eles responderam que áreas verdes são matas, florestas, árvores, uma plantação de eucaliptos ou uma área onde tenha vegetação.

Mesmo não sabendo uma definição exata do conceito de áreas verdes, quase em sua totalidade de entrevistados disse frequentá-las fazendo um passeio ou atividade física. Disseram ainda que esses espaços melhoram a qualidade do ar deixando mais puro e úmido. Alegaram que a melhoria da qualidade ambiental depende de todos, do prefeito e do governador do estado e alegaram ainda não causar nenhum dano ao meio ambiente.

6. Considerações Finais

Durante a pesquisa constatou-se a percepção desenvolvida pelos usuários das áreas verdes em relação ao meio ambiente natural. Pôde ser constatado que os usuários entrevistados apresentaram pouco conhecimento claro e exato sobre o conceito do que realmente sejam as áreas verdes

Mesmo quando afirmam que esses espaços melhoram a qualidade do ar, ajudam na redução da poluição sonora, tem finalidade de lazer e proporcionam um clima mais ameno, eles apenas associam essas áreas ao verde de alguma área rural ou de um local com uma grande quantidade de árvores e arbustos. Percebem que estas áreas têm grande importância para o meio em que vivem, melhorando a qualidade do ar, amenizando o clima, embelezando a paisagem urbana entre outros. Estão informados quanto à necessidade de conservação dessas áreas, mas a maioria nada faz para que isto seja feito e ainda influenciam na degradação e poluição do ambiente.

Interessante ressaltar que os entrevistados afirmam a necessidade de proteger áreas verdes, mas não sabem claramente o que seja isso, ou de que forma este processo se dá. Na realidade eles obtêm informações em função dos meios de comunicação de massa, especialmente os programas televisivos, de que a “natureza deve ser preservada” e associam natureza ao “verde”. Na prática não há grande esforço para a conservação, a qual acaba delegada ao poder público.

Referências bibliográficas

- CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 2ª ed., Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2000.
- FERRARA, Lucrécia D’Alessio. **Olhar Periférico**. São Paulo: Edusp, 1999. 227 p.
- FILHO, A. T. B. & NUCCI, J. C. **Espaços Livres, Áreas Verdes e Cobertura Vegetal no Bairro Alto da XV, Curitiba/PR**. Revista do Departamento de Geografia, 18 (2006), 48-59.
- GRAEML, K. S.; GRAEML, F. R. & GRAEML, A. R. **O Impactos da Internet na ocupação do espaço geográfico e na qualidade de vida das pessoas nas cidades**. Disponível em www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT11/karin_graeml.pdf. Acesso em outubro de 2015.
- GREY, G. W.; DENEKE, F. J. **Urban forestry**. USA, second edition, 1986. 299 p.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em outubro de 2015.
- LOBODA, C. A.; ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, Guarapuava, v. 1, n. 1, jan./jun. 2005. p.p. 125 – 139.
- PACHECO, E. & SILVA, H. P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental**. Disponível em www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/EserPacheco.pdf. Acesso em janeiro de 2016.
- SCALISE, W. Parques Urbanos – evolução, projeto, funções e usos. **Revista Assentamentos Humanos**, Marília, v4, n. 1, p17-24, 2002.
- TRINDADE, A. V. Áreas verdes urbanas. In: **cursos “A Cidade e o meio ambiente”**. Curitiba, Unilivre, 1995, p. 77 – 82.
- VIANA, I. R. **Percepção Ambiental em Áreas de Borda: Estudo de Caso da Área de Proteção Ambiental no Município de Caiana**. 2007, 30 p

PERFIL SÓCIO EDUCACIONAL DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UM ESTUDO DE REALIDADES E INTERESSES ACERCA DO CONCEITO EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LIMA M. A. A.
BRITO, L. P.
CÂMARA, A. P. S.

Resumo

É um estudo de caso quantitativo e descritivo, que teve como objetivo caracterizar o perfil discente e as práticas educativas ambientais, em laboratórios, relacionadas com o cotidiano dos alunos e contribuíram na análise dos alunos do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na modalidade presencial de Educação de Jovens e Adultos, no Instituto Federal do Rio Grande do Norte- IFRN campus Mossoró. Dentre os principais resultados, destacam-se: que 58% são do gênero feminino; 42% do gênero masculino; dentre esses, 15% têm acima de 41 anos; 11% estão entre 31 e 40 anos; 62% têm entre 20 a 30 anos; e somente 12% entre 18 e 19 anos de idade; dentre eles, em sua maioria, casados, com filhos e trabalhadores com carteira assinada. O estudo mostrou a necessidade de se ampliar ações de estímulos aos alunos, em especial na esfera da educação ambiental. O trabalho teve como meta principal trazer aos jovens e adultos uma experiência interdisciplinar com tema principal e integrador, educação ambiental, através de práticas nos laboratórios, relacionando-se ao cotidiano. A educação tem papel central na efetivação de comportamentos compatíveis com a preservação ambiental. A incorporação da dimensão ambiental nos programas do ensino formal deve incluir uma revisão dos conteúdos programáticos e o tratamento de temas de forma transversal, reunindo diferentes disciplinas com o objetivo de dar início a práticas interdisciplinares. Pode-se concluir, com os questionários feitos antes e depois da metodologia adotada, que houve diferença entre os alunos que estavam envolvidos nas práticas educativas ambientais. Desenvolveu-se uma dinâmica entre as disciplinas com os experimentos, em laboratório, envolvendo a química, a física, a história, a geografia, a matemática, a mecânica dos solos e a construção civil, instigando-se a curiosidade e a interação dos alunos nos experimentos apresentados pelo docente como aprendizado descentralizado da sala de aula.

Palavras-Chave: Modalidade EJA. Interdisciplinar. Práticas educativas. Educação ambiental.

Abstract

It is a study of quantitative and descriptive case, which aimed to characterize the student profile and the environmental education practices, laboratories, related to the daily lives of students and contributed to the analysis of the course students Integrated Medium Level Technician Building in classroom mode Youth and Adult Education, the Federal Institute of Rio Grande North- IFRN campus Mossoro. Among the main results stand out: 58% are female; 42% male; among whom 15% are above 41 years; 11% are between 31 and 40 years; 62% between 20 and 30 years; and only 12% between 18 and 19 years old; among them, mostly married, with children and employees with a formal contract. The study showed the need to expand stimulus actions to students, especially in the sphere of environmental education. The work had as main goal to bring youth and adults an interdisciplinary experience with main theme and integrator, environmental education through practice in laboratories, relating to daily life. Education plays a central role in the execution of behaviors consistent with environmental preservation. The incorporation of the environmental dimension in formal education programs should include a review of the syllabus and treatment across the board issues, bringing together different disciplines in order to initiate interdisciplinary practices. It can be concluded, with the questionnaires made before and after the adopted methodology, that there were differences among the students who were involved in environmental education practices. Developed a dynamic between the disciplines with the experiments in the laboratory, involving chemistry, physics, history, geography, mathematics, soil mechanics and construction, instigating to curiosity and interaction of students in the experiments presented by the teacher and decentralized learning in the classroom.

Keywords: EJA mode Interdisciplinary educational practices. Environmental education

1. Introdução

Este projeto descreve o perfil do aluno do curso de Edificações, através de dados obtidos ao longo de entrevistas e de questionários aplicados no Instituto Federal do Rio Grande do Norte, campus Mossoró. A Educação de Jovens e Adultos (EJA), de acordo com o artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, apresenta-se como a “destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio” (MEC, 1996). A EJA é uma modalidade educacional assegurada por lei para indivíduos que não conseguiram alcançar a educação regular por algum motivo, bem como para aqueles que não tiveram acesso ou a possibilidade de continuar os estudos nos ensinos fundamental e médio, em conformidade com a época cronológica própria (SOUZA, 2010).

Esses Jovens e Adultos possuem uma gama de desafios no programa e integram três níveis da educação, que, historicamente, não estão muito próximos: o ensino médio, a formação profissional técnica de nível médio e a Educação de Jovens e Adultos. (MOURA; HENRIQUE, 2012).

“A EJA mereceu um capítulo próprio no projeto de lei nº 4.155/98, referente ao Plano Nacional de Educação, em tramitação no Congresso Nacional e, que, em seu diagnóstico, reconhece um quadro severo” (SILVA et. al, 2010).

Em linhas gerais, Souza (2011) afirma que os alunos da EJA podem ser trabalhadores, aposentados, jovens empregados, aqueles em busca do 1º emprego, pessoas com necessidades educacionais especiais. Partindo desse norte, e da possível diversidade de grupos que podem procurar a EJA, ou seja, fala-se de uma modalidade de ensino diferenciada. É de se esperar que o professor, como facilitador de aprendizagens, deva ser preparado para essa vertente educativa e busque alternativas facilitadoras do aprendizado, como é o caso da meta principal deste projeto: depois de traçar o perfil discente, dialogar com os docentes e desenvolver práticas educativas interdisciplinar com um tema educação ambientais para unir todos os conhecimentos das disciplinas envolvidas, neste estudo de caso – Matemática, Física e Química, do núcleo estruturante, além das disciplinas Mecânica dos solos e Construção civil, do núcleo técnico.

Segundo Silva (2011), a educação de um grande contingente de jovens e adultos, que não a tiveram em idade própria, faz-se essencial para o desenvolvimento da nação. Entretanto, essa formação deve ser completa e voltada aos problemas enfrentados diariamente pelo estudante da EJA (Educação de Jovens e Adultos). A interdisciplinaridade na EJA consiste no envolvimento de disciplinas que trazem o cotidiano para sala de aula e a implementação de novas metodologias, como a presença do tema educação ambiental, para que haja uma interação do meio interno com o meio externo.

Segundo Medina (2001) apud Bertolino (2007)

a Educação Ambiental é um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e a adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

O trabalho em educação ambiental vem dos pilares socioeconômicos, ecológico, político e cultural, que afetam, diretamente ou indiretamente, o meio ambiente, trazendo-se questionamentos de como comprometer sua história, envolvendo temas e ações voltadas para conscientizar a população de várias maneiras distintas, provocando-se o comprometimento de cada cidadão com o as questões ambientais. A educação ambiental é um ramo da educação cujo objetivo

é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de se ajudar na sua preservação e na utilização sustentável dos seus recursos. (SILVA, 2012).

A educação ambiental e suas interfaces constroem vias de fáceis acessos para se desempenhar um papel importante na vida da população, para agregar valores antes não questionados, em torno do tema “meio ambiente”. Focam-se nos benefícios trazidos pelos docentes, os quais transformam uma ou mais disciplinas em assuntos de valores e interesses comuns, que antes não eram questionados acerca do tema. A complexidade da temática ambiental exige uma abordagem ampla. É atribuída ao cidadão a possibilidade de intervir e de participar das decisões que afetam o meio físico-natural e socioambiental. (SILVA, 2004, *apud* BARROS *et al.*, 2015)

*“A problemática ambiental revela uma crise da própria civilização, a EA se apresenta como uma ferramenta importante de mudança desse complicado cenário, atuando na construção e reconstrução de valores dos cidadãos. As propostas de EA têm a clara intenção de que todos os envolvidos reconheçam o ambiente com algo próximo a sua realidade, reconhecendo sua importância, identificando-se como um de seus componentes. Admitindo que cada um dos autores sociais tenha um papel importante a cumprir na preservação e transformação do ambiente, compreende o futuro como uma construção coletiva, dependente das decisões políticas e econômicas (MEDINA, 2002, *apud* BARROS *et al.*, 2015)”.*

No estudo, foram apresentadas práticas interdisciplinares que envolvessem o máximo de disciplinas e de assuntos estudados no semestre na sala de aula e no laboratório, dando-se ênfase à educação ambiental, com o objetivo de se analisar o perfil dos discentes do integrado EJA em Edificação e também de sensibilizar os estudantes que trazem a esperança da mudança do seu destino pelo meio acadêmico, dando continuidade à sua formação, podendo-se associar o cotidiano e os conhecimentos adquiridos na sua vivência acadêmica, junto às práticas relacionadas à educação ambiental feitas no laboratório de química, levando-os à compreensão da sustentabilidade.

3. Metodologia

Este é um estudo de abordagem quantitativa e descritiva, realizada com alunos da EJA do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus Mossoró (Figura 1), que se localiza na Rua Raimundo Firmino de Oliveira, 400, Conjunto Ulrick Graff. A coleta de dados ocorreu através de dois questionários para vinte e seis (26) alunos do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações, na Modalidade presencial, de Educação de Jovens e Adultos, com trinta e uma (31) questões, sendo oito (8) objetivas e vinte e três (23) subjetivas para os alunos responderem livremente (Figura 2); já o segundo questionário foi construído com doze (12) questões, sendo cinco (5) questões objetivas e sete (7) subjetivas, após a autorização da direção da escola e dos próprios alunos. Os discentes foram abordados na sala. Em seguida, foram entrevistados em salas de aula (em número de duas).

Para realização desse projeto de pesquisa, foi feito um vasto levantamento bibliográfico, utilizando-se, como ferramenta de busca, o Portal CAPES, Scielo e Google Acadêmico, para melhor compreensão da importância da modalidade de ensino integrado EJA.

Figura 1- Fachada do Instituto Federal do Rio Grande do Norte-campus Mossoró, onde foram avaliados os alunos do



curso Técnico Integrado modalidade EJA presencial. Fonte: Google imagem



Figura 2- Aplicação do questionário nos alunos das turmas do 3º e 5º período de Integrado EJA de Edificações. Fonte: Antônia patrícia

A segunda etapa foi realizada junto à turma para desenvolver as práticas interdisciplinares, com o tema “Educação ambiental”, com foco na integração das disciplinas. Realizou-se a minuciosa elaboração dos procedimentos práticos dos experimentos a serem executados no entorno do Instituto e nos laboratórios, principalmente, o de Química, onde, no primeiro momento, foram apresentados aos equipamentos, às vidrarias e às noções de segurança do laboratório. Nas aulas seguintes, foram feitos os experimentos, que envolveram conhecimentos multidisciplinares, como mecânica dos solos, Matemática, Física, História, Geografia e Educação Ambiental. No início, foi feita a leitura do roteiro da prática. Para uma melhor compreensão, foi introduzida, como base teórica, a relação entre essas disciplinas. Uns dos materiais necessários para o experimento no laboratório foram utilizados: solo, água, brita e materiais para a compactação do solo e para o imprevisto da chuva, coletados em uma obra no próprio campus e nos laboratórios de Mecânica dos solos e de Química (Figura 3).



Figura 3- Coleta dos os materiais no IFRN campus Mossoró e nos laboratórios de Mecânica dos solos e de Química, onde foram feitos os experimentos simulando formação e erosão do solo. Fonte: Antônia patrícia

No experimento seguinte, os alunos construíram um filtro com materiais de baixo custo para simular a filtração da água pelo solo, utilizando areia de tipos de granulometria diferentes, como também brita, algodão e garrafa PET, reproduzindo os vários tipos de camada do solo presentes na natureza e simulando a filtração natural da água contida nos lençóis freáticos e representando uma parte do ciclo da água (Figura 4).



Figura 4 – Fotografias mostrando o passo-a-passo dos alunos no laboratório de Química para a realização do experimento da filtração da água. Fonte: Antônia Patrícia

Em outros experimentos, foram trabalhados os conhecimentos em Química, História, Geografia, Física e Construção Civil, envolvendo-se a educação ambiental, no trato com a questão da reatividade dos metais no seu habitat natural. Foi trabalhado, desde a extração dos metais, como também a exposição, a destruição e o risco à natureza como um todo, além dos processos de separação e de purificação.

Deu-se ênfase a textos que contextualizam os momentos históricos contidos no roteiro da prática, com ênfase ao fato de que os metais, quando extraídos, podem se tornar perigosos, tanto pelo seu excesso quanto pelo manuseio de maneira incorreta, podendo, em ambas as situações, acarretar transtornos irrevogáveis de momentos históricos, como, por exemplo, o acidente nuclear de Chernobyl na Ucrânia em 1986. Outro evento tornou-se nacionalmente conhecido: o desabamento do edifício Palace II, no Rio de Janeiro, em 1998, por, supostamente, ter usado material de baixa qualidade na construção do prédio. Mais recentemente, citam-se a fatalidade do desabamento da barragem em Mariana, no estado de Minas Gerais, em 2015, e seus impactos ambientais. Na prática, os alunos viram processos de separação de misturas para exemplificar a extração e a purificação dos metais. Logo após, fizeram experimentos da reatividade dos metais frente ao ambiente marinho, representado por uma solução salina (água e sal de cozinha), além da reação com soluções ácidas e alcalinas, exemplificando-se bem os possíveis tipos de agressivi-

dade química que os metais podem sofrer na construção civil (Figura 5).

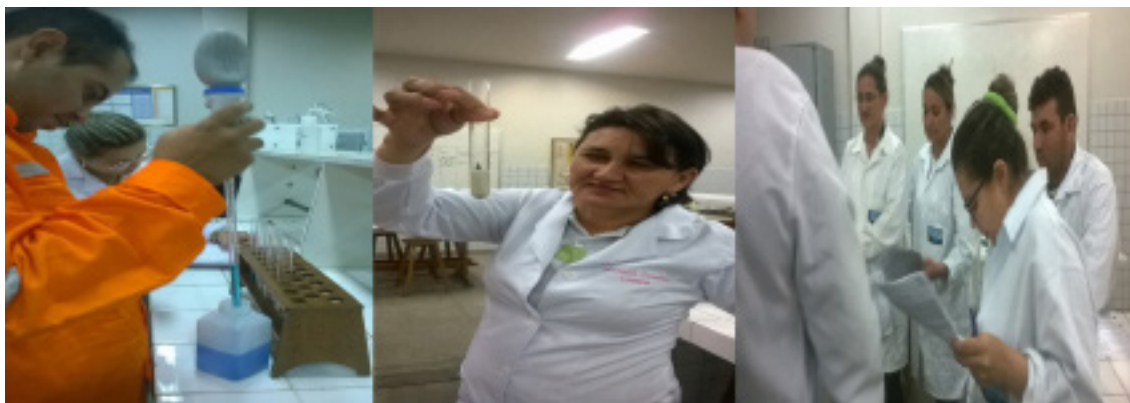


Figura 5- Os alunos realizando as práticas no laboratório de Química com os experimentos sobre reatividade dos metais. Fonte: Lucinelia Pinheiro

Ao final de todas as práticas, ocorreu outra aplicação de questionários, novamente em sala de aula, nas turmas do 3º e do 5º períodos, questionando-se sobre o que eles compreendiam e ou aprenderam sobre, principalmente, a educação ambiental, a visão e opinião deles, após passarem por essa experiência (Figura 6).



Figura 6 - Aplicação do segundo questionário com alunos, em sala de aula, que teve, como questionamentos principais, as práticas. Fonte: Antônia Patrícia

Em termos de análise, os dados foram tabulados e foram gerados gráficos dispostos em figuras com a apresentação dos valores em percentuais, de modo que os dados de maior relevância foram discutidos com a literatura.

4. Resultados e Discussões

Com relação ao perfil dos alunos, 31 são matriculados no 3º e 5º períodos no ensino EJA, mas apenas 26 alunos foram entrevistados por estarem presente em sala. Verificou-se que 58% são do gênero feminino; 42% do gênero masculino. Dentre esses, 15% têm acima de 41 anos; 11% estão entre 31 e 40 anos; e somente 62% têm entre 20 a 30 anos; 12% entre 18 e 19 anos de idade, conforme a figura 7.

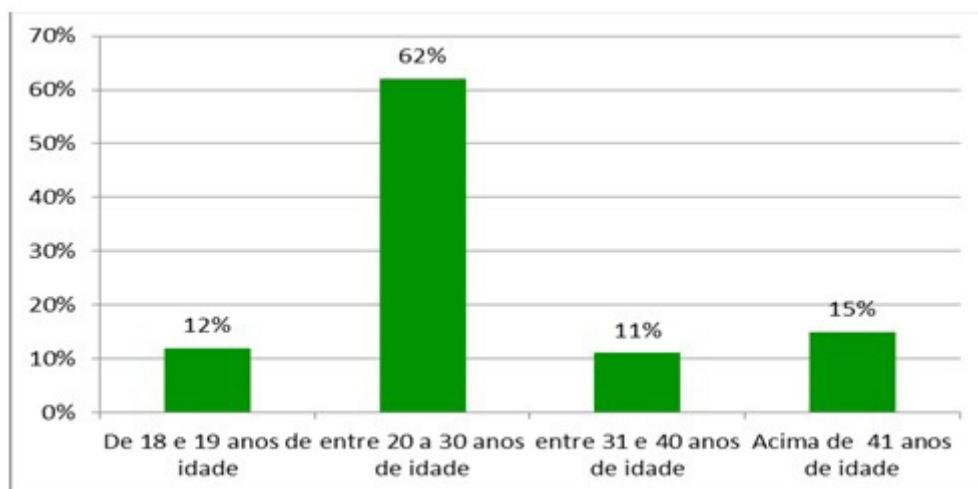


Figura 7- Gráfico representando a faixa etária dos estudantes.

Dos pesquisados, observou-se que 23% dos alunos são casados; 11%, separados; 62% são solteiros e 4%, sem respostas. Já o número percentual de alunos que possuem filhos é 58% e 42% não possuem. Dos que exercem um ofício, 54% possuem carteira de trabalho assinada, 42% trabalham sem carteira assinada e 4% não trabalham (Figura 8).

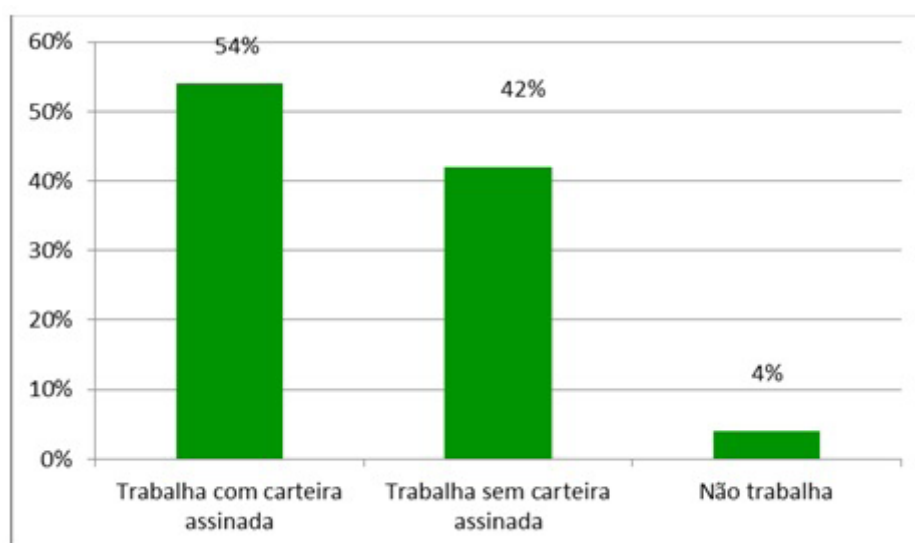
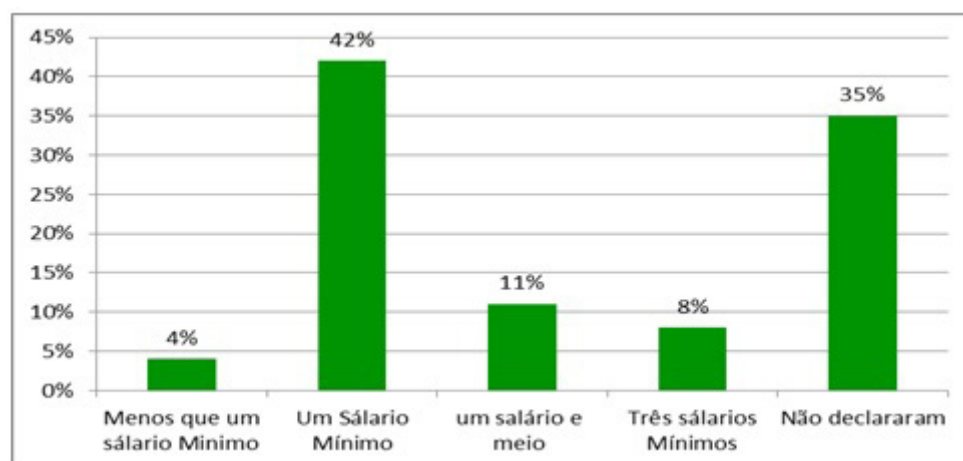


Figura 8 – Gráfico representando o percentual de alunos que trabalham além de estudar.

Os alunos pesquisados responderam sobre a renda que recebiam tendo como 4% dos alunos recebendo menos de um salário mínimo, na sua maioria 42% ganham um salário mínimo, 11% recebem um salário mínimo e meio, apenas 8% três salários mínimos e 35% não declararam, essas informações estão ilustradas na figura 9



9 – Gráfico demonstrando a faixa salarial dos alunos pesquisados.

Podem-se descrever algumas características que chamam atenção na pesquisa realizada: grande parte dos alunos retornou aos estudos por causa da qualificação profissional que o IFRN proporciona. Registrou-se que todos que estão estudando na Instituição se sentem motivados a continuarem a sua formação acadêmica, e que os professores fazem parte dessa motivação. Entre as duas salas de aulas, detectou-se que a motivação para estudar vem da idealização da qualificação profissional, com 43% vendo, como mérito, uma profissão e a melhoria financeira. Em seguida, essa motivação vem da família, com 21%. Já os 36% restantes deram diversas respostas. As expectativas desses alunos, ao buscarem os estudos, são de avançar nos níveis de conhecimento que eles já possuem e também se sentirem mais preparados para alcançar melhores lugares no mercado de trabalho (SOGLIA; SANTOS, 2010).

Constatou-se que 46% dos estudantes pretendem terminar os estudos e trabalhar na área do curso; e que 35% pretendem fazer faculdade, continuando a temática da área do curso de edificações; os demais 19% estão indecisos. Há esperança de que, ao se tornarem capacitados através da obtenção de um diploma de técnico, consigam um trabalho melhor; ou até mesmo profissão com a qual tenham ousado sonhar. Tudo se passa como se a frequência na EJA tornasse as dificuldades socioeconômicas menores, e continuar os estudos até a universidade se constitui em algo mais provável (SILVA; FERREIRA; FERREIRA, 2012).

A dimensão ambiental configura-se, crescentemente, como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (JACOBI, 2003).

Quando os alunos da EJA foram questionados, de forma subjetiva, acerca do que eles acham sobre como a Educação Ambiental influencia ou influenciará nas suas vidas, os estudantes que desenvolveram as práticas ambientais responderam, de maneira positiva, com 50%, “pois só reciclando vão diminuir os impactos ambientais”, mostrando-se, assim, como devemos agir sobre o meio ambiente. Os alunos que participaram das práticas educativas disseram que, de forma positiva, com 72 %: “ser um cidadão consciente dos bens e malefícios do ambiente”. A partir das respostas encontradas nos questionários, pode-se perceber uma coerência nas argumentações do 3º e 5º período com ideologias bem mais próximas da realidade. Segundo Artº 225 da Constituição Federal, de 1988, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de

uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Com base nos questionários feitos aos alunos das turmas da EJA do 3º e do 5º períodos, sobre o que sabiam sobre educação ambiental, registrou-se que os estudantes apresentaram um maior domínio sobre o tema abordado, após serem realizadas as práticas. Esses resultados mostram que os experimentos desenvolvidos, levando-se em conta a interdisciplinaridade, revelam resultados de forma satisfatória.

Segundo Monteiro et. al (2008), a educação ambiental procura englobar as ações, as atividades e as manifestações que objetivam “construir uma população” consciente e preocupada com o seu meio ambiente e que se comprometa com a busca de soluções para os problemas presentes e com a prevenção de novos problemas.

Pode-se concluir, com o segundo questionário, que os alunos do Integrado EJA responderam perguntas objetivas e subjetivas, obtendo-se um resultado esclarecedor sobre a percepção dos educando sobre educação ambiental e sobre sua importância. Notou-se que os alunos ficaram atentos e curiosos com a maneira com que o trabalho foi desenvolvido e como integrou suas disciplinas. Perceberam que, com essas pequenas atitudes, estavam no caminho certo da construção de pensamentos a respeito da educação ambiental em suas vidas, pois o assunto em questão é de grande importância para sua formação como indivíduo.

O ensino da EJA prevê estratégias didáticas adequadas a esse grupo (que é diverso – adolescente, idoso, trabalhadores, entre outros), que pede, por conta disso, um professor com preparo especial, para além da graduação, que possa discutir temas correlacionados a essa tipologia educacional. Souza (2011) descreve que há deficiência na formação do professor na prática educacional, levando-se o educador à reprodução da educação tradicional.

Este trabalho tem, como limitações, o fato de ter sido desenvolvido em apenas duas turmas, tendo faltado apenas à turma ingressante do primeiro semestre, que possui um maior contingente de alunos matriculados, considerando-se, nesse aspecto, que, nas turmas pesquisadas, existia uma pequena quantidade de alunos matriculados devido à evasão escolar. Não há, por isso, a possibilidade de grandes generalizações, mas, possivelmente, reflete-se a realidade de outras localidades e merece ser mais amplamente investigada em outros estudos.

5. Conclusão

Os objetivos foram alcançados através de questionários e de experimentos. Os alunos do Integrado em Edificações modalidade EJA responderam que possuem expectativas em relação a voltarem ou simplesmente estarem estudando e se qualificando profissionalmente, embora seja uma luta diária. Conseguem idealizar sonhos que contribuem para o desempenho diário.

Com os questionários feitos antes e depois da metodologia adotada, percebeu-se a diferença entre as repostas dos alunos que foram envolvidos com práticas educativas ambientais. Obteve-se uma dinâmica entre as disciplinas e os experimentos em laboratório, envolvendo conhecimentos de Química, Física, Matemática, Geografia, História, Mecânica dos solos e Construção civil, desenvolvendo-se a curiosidade e a interação dos alunos nos experimentos apresentados pelo docente como aprendizado descentralizado da sala de aula.

Pode-se concluir que os alunos que participaram das práticas ambientais desenvolveram e construíram respostas sólidas com maior esclarecimento entre eles, o que pode ser identificado nos questionários aplicados, já que reconheciam o meio ambiente como um todo e que suas ações podem contribuir com a destruição ou com a preservação local e global na natureza. Antes das práticas, os alunos tinham ideias soltas de como seriam as questões ambientais envolvendo

seu cotidiano, costumando associá-las com plantas e com ideias vagas de lixos no meio ambiente.

Observa-se que os recursos citados podem ser importantes, mas não garantem ser o único o êxito de uma aula para esse grupo, que tem características próprias. Possivelmente, técnicas grupais e mais participativas com os alunos e o máximo de professores envolvidos podem exercer futuramente resultados melhores. O Caderno de Orientações Didáticas para EJA Alfabetização (Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Paulo, 2010) aponta uma série de possibilidades didáticas, tais como leitura, uso da arte, dramatização, entre outras, aspectos que fogem da presença única de recursos.

Os resultados deste estudo podem indicar a necessidade de maior capacitação e de apoio para os professores, considerando que as necessidades didáticas do grupo EJA são diferentes do ensino regular, em especial no que se refere às técnicas, ao uso e à adequação dos recursos, entre outros. Tal capacitação não tem que ser necessariamente só com pós-graduação, mas também com cursos de educação permanente, que podem pontualmente apoiar, de forma mais rápida, a sua prática.

Referências bibliográficas

ACOBÍ, Pedro. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE**. 2003. Pg 190. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016

ANDRADE, Ageu Cleon de. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR DISCIPLINARIDADE EM DISCUSSÃO**. 2008. p. 21. Disponível em: <<http://portal.estacio.br/media/3485716/ageu-cleon-de-andrade-completa.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2015.

BARROS, Cristiane Saboia et al. **AS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PILARES DE PODER: Um Estudo de Caso na Cidade de Reriutaba, CE**. 2015. P7 Disponível em: <<http://engemasp.submissao.com.br/17/anais/arquivos/204.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016

BRASIL. **Lei 6.938/81 da Política do Meio Ambiente**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm acesso em 22/04/2016.

BARROS, Cristiane Saboia et al. **AS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PILARES DE PODER: Um Estudo de Caso na Cidade de Reriutaba, CE**. 2015. P3 Disponível em: <<http://engemasp.submissao.com.br/17/anais/arquivos/204.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BERTOLINO, Maria Lúcia. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**. Revista Didática Sistêmica, Rio Grande do Sul, v. 6, n. 6, p.48, dez. 2007. Semestral. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/revdis/article/view/1237>>. Acesso em: 16 fev. 2015

FERNANDES P. D, OLIVEIRA, K. K. S. **Um olhar sobre a formação do docente que leciona na educação de jovens e adultos (EJA)** 2013. p.111. Disponível em: <http://midia.unit.br/enfope/2013/GT1/UM_OLHAR_FORMACAO_DOCENTE_LECIONA_EDUCACAO_JOVENS_ADULTOS.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2015

MOURA, D. H.; HENRIQUE, A. L S.. **PROEJA: ENTRE DESAFIOS E POSSIBILIDADES**. Hollos, Mos-soró, p.116-, 03 nov. 2014.

MONTEIRO, Maria Gabriela et al. **Educação, conscientização e gestão ambiental na área da saúde de um município do sul de Minas Gerais**. 2008. Pg 3. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/08P410.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2015.

Ministério da Educação (BR). Lei de Diretrizes e Bases da Educação. 9.394/96. Brasília: Ministério da Educação, 1996.

Secretaria Municipal de Educação (Cidade de São Paulo). Caderno de Orientações Didáticas Para EJA - Alfabetização. Etapas Alfabetização e Básica, 2010. p. 142. Disponível: <http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Projetos/BibliPed/Documentos/publicacoes/orienta_a_lf_portal.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2015.

SILVA, F. M, BARBOSA, M. A, UYTDENBROEK, X. **A função social da escola na educação de jovens e adultos. Escola: pra quê te querem. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia–Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco.** Disponível em: https://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2008.1/a%20funo%20social%20da%20escola%20na%20educacao%20de%20jovens%20e%20adultosvier%20uytdenbroek.pdf Acesso em: 02 nov. 2015.

SILVA, Danise Guimarães da. **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE.** 2012. P5. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/DANISE-GUIMARAES-DA-SILVA.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SILVA, Antônio Robson Nogueira da; COSTA, Maria Alexandra Ribeiro Pinto da; NASCIMENTO, Lúcia Maria de Lima. **DISCUTINDO O PERFIL DOS ALUNOS DO CURSO DE EDIFICAÇÕES NA MODALIDADE EJA - CEFET-RN: DESAFIOS E POSSIBILIDADES.** 2010. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1867/1026>>. Acesso em: 18 nov. 2010.

SILVA, Josivando Félix da. **A PERIFERIA É O RESTO DO MUNDO: PROPOSTAS DE UM ENSINO DA GEOGRAFIA APROXIMADO AO COTIDIANO DO ALUNO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.** 2011. P2. Disponível em: <[http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo2/PDF/MicrosoftWord - A PERIFERIA O RESTO DO MUNDO.pdf](http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo2/PDF/MicrosoftWord-A%20PERIFERIA%20O%20RESTO%20DO%20MUNDO.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2016.

SILVA, Shirley Ângela da; FERREIRA, Shirley Lopes; FERREIRA, Daniela Maria. **A expectativa dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com relação à educação para o trabalho.** 2012. P6. Disponível em: <[https://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2012.1/aexpectativa dos alunos da educação de jovens e adultos.pdf](https://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2012.1/aexpectativa%20dos%20alunos%20da%20educacao%20de%20jovens%20e%20adultos.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2016.

SOGLIA, Ioneide Sales; SANTOS, Cleide Selma Pereira dos. **EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: EXPECTATIVAS E DIFICULDADES.** 2010. p. 6. Disponível em: <<http://www.uesb.br/eventos/semanapedagogia/anais/60CO.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

SOUSA, K. C, Cunha NS. **Perfil dos alunos de educação de jovens e adultos de Teresina. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia – Universidade Federal do Piauí.** Disponível: http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/VI.encontro.2010/GT.19/GT_19_03_2010.pdf Acesso em: 15 nov. 2015.

SOUZA, M. A. Educação de Jovens e Adultos. 2 ed. Curitiba 2011: Xibpex dialógica. p.198.

VALORIZAÇÃO AMBIENTAL DA ARBORIZAÇÃO URBANA: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA AVENIA LUIZ BOALI PORTO SALMAN DO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI, MG

**C. M. Lopes
A.F. de Oliveira
M. A Luiz**

Resumo

O crescimento desordenado das cidades causou o comprometimento das áreas verdes urbanas, interferindo diretamente na qualidade de vida da população. Em função dessa interferência, o estudo da percepção ambiental possui grande importância para a compreensão das relações entre sociedade e natureza, uma vez que pode servir de subsídio para o planejamento de uma melhor estrutura para as cidades. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa de campo ao longo da Avenida Luiz Boali Porto Salman, no município de Teófilo Otoni/MG, onde foram entrevistados 59 (cinquenta e nove) moradores, a fim de captar e analisar a percepção dos mesmos em relação à importância, vantagens e desvantagens da arborização existente no local. Os resultados obtidos demonstraram que a população reconhece a importância e os benefícios decorrentes da arborização, considerando necessária a elaboração de um plano de arborização para a avenida, evidenciando a imprescindibilidade da implantação de uma melhor gestão da arborização urbana no município.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Planejamento urbano, Qualidade de vida.

Abstract

The disorderly growth of cities caused the commitment of urban green areas, interfering at people's quality of life. Due to this interference, the study of environmental perception has great importance for understanding the relationships between society and nature, since it can serve as a basis for planning a better structure to the cities. In this sense, a field survey was conducted along the Luiz Boali Porto Salman Avenue, in the city of Teófilo Otoni / MG, where they were interviewed 59 (fifty nine) residents, in order to capture and analyze their perception of the importance, advantages and disadvantages of arborization existing on site. The results showed that the population recognizes the importance and the benefits of afforestation, considering necessary the elaboration of an afforestation plan for the avenue, showing the indispensability of the implementation of a better management of the urban trees in the city.

Keywords: Environmental Perception; Urban Planning; Quality of Life.

1. Introdução

Segundo o Censo Demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 84,4% da população brasileira se encontrava em áreas urbanas, indicando um aumento de 3,2% em relação aos dados coletados em 2000, o que, em número de pessoas, representava o ingresso de 23 milhões de pessoas nos perímetros urbanos (PORTAL BRASIL, 2011). Esse aumento provocou um rápido e intenso crescimento das cidades, dificultando a execução de planejamentos adequados de ocupação do solo e interferindo diretamente na qualidade de vida das pessoas.

A ausência de um planejamento adequado de ocupação e desenvolvimento das cidades tem provocado inúmeros impactos socioambientais. Conforme destaca Pereira (2006), o desenvolvimento urbano ocasionou mutações na fisionomia das cidades, o que é mais facilmente percebido no caso das grandes metrópoles, como São Paulo, onde a ocupação das áreas livres por construções mutilou o espaço que poderia ter sido preservado caso houvesse um planejamento prévio.

Nesse contexto, Araújo et al.(2010) afirmam que as árvores urbanas crescem em importância na medida em que as cidades se expandem, pois proporcionam conforto ambiental e melhora na qualidade de vida da população. Entretanto, ainda segundo os autores, para que a arborização cumpra com suas funções ecológicas, econômicas e sociais e minimize os impactos adversos existentes nos ecossistemas urbanos, deve ser bem planejada.

Muitos são os benefícios proporcionados pela vegetação urbana, os quais podem ser citados: a melhoria do bem estar psicológico do homem; o efeito estético; a sombra para pedestres e veículos; a proteção e direcionamento do vento; o amortecimento do som; a redução do impacto da água da chuva e seu escoamento superficial; o auxílio à diminuição da temperatura e a preservação da fauna (PIVETTA, SILVA FILHO, 2002).

Apesar dos evidentes benefícios derivados do planejamento da arborização urbana, poucas cidades brasileiras dão a devida atenção a essa questão. A consequência da omissão dos gestores em relação à arborização urbana se reflete nos problemas frequentemente encontrados nas vias públicas, tais como: interferência das árvores na rede elétrica, destruição da pavimentação e de sistemas hidráulicos, entupimento de calhas, abalo na estrutura das casas, entre outros (PIZZIOLO et al., 2014).

Além do papel fundamental do Poder Público para promover uma melhor gestão no que se refere à arborização urbana, é necessário o envolvimento da população, pois, conforme evidencia Amendola (2008), as árvores das vias públicas, ao mesmo tempo em que constituem elemento importante na paisagem urbana, possuem um significado importante para o cidadão.

Nesse sentido, durante o processo de planejamento dos espaços urbanos, Faggionato (2007) apresenta como sendo fundamental o estudo da percepção ambiental dos indivíduos envolvidos, uma vez que este estudo facilita a realização de um trabalho com bases locais, representando a realidade do público alvo através da captação de suas fontes de satisfação e insatisfação.

De acordo com Rodrigues et al. (2010), estudos sobre a percepção das populações locais em relação à arborização urbana de suas cidades, embora incipientes no Brasil, possibilitam a participação da comunidade no desenvolvimento e planejamento regional, o que promove a criação de um vínculo entre os habitantes e a questão ambiental.

Diante dessa constatação e considerando a importância da arborização urbana para a melhoria da qualidade de vida da população, o presente trabalho de pesquisa e extensão foi realizado com o intuito de captar e analisar a percepção dos moradores residentes às margens da Avenida Luiz Boali Porto Salman, em Teófilo Otoni/MG, a respeito da arborização existente ao longo da mesma, visando, além de despertar a participação e interesse desses moradores pelas questões

ambientais, coletar dados que possam servir de subsídio para os agentes públicos desenvolverem atividades voltadas ao planejamento da arborização urbana na cidade.

2. Materiais e Métodos

Os dados foram coletados por um grupo de quinze alunos orientados pelo professor da disciplina Economia Ecológica e Valoração Ambiental, do curso de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, campus Mucuri, através da aplicação de questionários, na Avenida Luiz Boali Porto Salman, no município de Teófilo Otoni, Minas Gerais, durante o mês de novembro do ano de 2014. A avenida foi escolhida em função de seu considerável número de árvores e por ser frequentada por um grande número de moradores da cidade.

2.1 Metodologia empregada para avaliação

2.1.1 Caracterização da área

Segundo o IBGE (2014), a cidade de Teófilo Otoni possui uma população estimada em 140.567 habitantes distribuídos em uma área territorial de 3.242,270 km². A Avenida Luiz Boali Porto Salman, por sua vez, possui uma extensão de 7 km ao longo de três bairros: Centro, Ipiranga e Castro Pires. A Avenida envolve o Rio Todos os Santos e se liga por meio de pontes a duas das principais vias comerciais da cidade: a Avenida Getúlio Vargas e a Rua Epaminondas Otoni.

Segundo dados coletados junto à Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni, há um total de 531 imóveis na Avenida, que se alternam em residências e estabelecimentos comerciais. Por ser bastante arborizada, é diariamente utilizada pelos moradores da cidade para práticas como ciclismo e caminhada, além de servir de acesso a escolas importantes como a Escola Estadual Alfredo Sá e a Escola Estadual Tristão da Cunha, localizadas em seu entorno.

2.1.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada mediante a aplicação de questionários onde os critérios utilizados foram os de que os entrevistados possuíssem idade igual ou superior a 18 anos e fossem moradores das margens da avenida (estabelecimentos comerciais não foram considerados), sendo aplicado apenas um questionário por residência.

O questionário aplicado, além da caracterização socioeconômica do entrevistado (gênero, idade, tempo de moradia e faixa salarial), continha dez questões, sendo oito delas objetivas e duas abertas.

Foram abordadas, em resumo, as seguintes questões: a quem atribuir a responsabilidade pela arborização da cidade; a disposição a contribuir financeiramente com o plantio e manutenção da avenida; principais funções de uma árvore; grau de importância das árvores para o ser humano; influência da arborização existente na Avenida Luiz Boali Porto Salman na escolha pela atual moradia; necessidade do desenvolvimento de um plano de arborização para a Avenida; necessidade de destinação de verba para a manutenção das árvores da Avenida; influência da arborização na compra de um imóvel futuro; vantagens e desvantagens das árvores presentes na Avenida; suges

3. Resultados e Discussões

De modo a tornar mais clara a discussão dos resultados obtidos através da aplicação do ques-

tionário supracitado, a Tabela 1 contém a descrição dos principais trabalhos usados como referência para contrapô-los.

Quadro 1 - Estudos utilizados como referência para as discussões dos resultados obtidos

Autores	Título do Estudo	Descrição do estudo realizado
Malavasi e Malavasi (2001)	Avaliação da arborização urbana pelos residentes – Estudo de caso em Mal. Cândido Rondon, Paraná	Com o objetivo de avaliar a percepção da arborização urbana da cidade de Mal. Cândido Rondon-PR, os autores aplicaram um questionário e obtiveram 1.590 entrevistas. Seus resultados indicaram que 92% percebem alguma vantagem da presença da arborização, destacando frequentemente seus benefícios quanto ao conforto térmico; 73% elegeram a prefeitura como responsável pela arborização da cidade, entre outros resultados.
Roppa et al. (2007)	Diagnóstico da Percepção dos moradores sobre a arborização urbana na Vila Estação Colônia - Bairro Camobi, Santa Maria - RS	Teve por objetivo avaliar o grau de conscientização dos moradores da Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, na cidade de Santa Maria-RS, a respeito da arborização urbana, de modo a obter informações sobre as necessidades, críticas e sugestões para a elaboração de futuros planos de gestão. Como resultados da análise das 65 entrevistas obtidas, merecem destaque que 81% dos entrevistados apontaram como vantagem da arborização a produção de sombra, seguidos de 49,2% que apontaram como principal vantagem a redução do calor. A desvantagem mais destacada foi a sujeira das ruas e calçadas (38,5%), seguida dos problemas nas calçadas (26,2%). Quando perguntados quanto a quem deveriam dirigir suas reclamações sobre a arborização urbana, 52,3% apontaram a Prefeitura Municipal. Por fim, 47,7% opinaram ser necessária a implantação de mais árvores na Vila.

Rodrigues et al. (2010)	Percepção sobre a arborização urbana de moradores em três áreas de Pires do Rio – Goiás	Com o objetivo de estudar a percepção dos moradores sobre a arborização urbana em três áreas do município de Pires do Rio-GO, os autores aplicaram um questionário e obtiveram um total de 207 entrevistas. Quando perguntados a respeito das vantagens da arborização, o sombreamento e a redução de calor foram as mais citadas, sendo citada também a melhoria da qualidade do ar. Quanto às desvantagens, as mais frequentemente citadas foram as relacionadas aos problemas na calçada em função do crescimento excessivo das raízes, bem como os ligados à rede elétrica e telefônica. A maioria dos entrevistados afirmou que a prefeitura é a instituição responsável pelo plantio e manutenção das árvores existentes na malha urbana, além de julgarem necessário o plantio de mais árvores.
Araújo et al.		
(2010)	Percepção ambiental dos residentes do bairro Presidente Médici em Campina Grande, PB, no tocante à arborização local	Objetivando avaliar a percepção dos moradores do bairro Presidente Médici, na cidade de Campina Grande-PB, em relação à arborização local, foi aplicado um questionário e obtido um total de 100 entrevistas, sendo 75% dos entrevistados do sexo feminino e 25% do sexo masculino. A vantagem predominante nas respostas foi a sombra (60%), seguida pela redução de (10%). Quanto à desvantagem, a sujeira deixada em ruas e calçadas e os problemas com a rede elétrica e telefônica somaram 64% das respostas.
Lacerda et al.	Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São José de Piranhas – PB	O estudo teve por objetivo realizar o diagnóstico da percepção dos moradores em relação à arborização da zona urbana de São José de Piranhas-PB, para que fosse possível obter informações que auxiliassem a elaboração de planos de gestão futuros. Foi aplicado um questionário em sete bairros selecionados e obtidas 140 entrevistas, sendo a maioria dos entrevistados do gênero masculino. 66% dos entrevistados escolheram o conforto térmico como a principal vantagem da arborização e 72% declararam como desvantagem a sujeira de ruas e calçadas. Quando questionados sobre quem seria responsável pela arborização da cidade, 46,6% dos entrevistados responderam que seria o próprio morador, seguido de 39,2% que apontaram a prefeitura como principal responsável.

Castro e Dias (2013)	Percepção Ambiental e Arborização Urbana em Macapá, Amapá	Com o objetivo de avaliar o grau de conscientização dos moradores de Macapá-AP em relação à arborização urbana, os autores aplicaram um questionário e obtiveram um total de 550 entrevistas. 43% dos entrevistados apontaram a sombra como a principal vantagem da arborização e como principal desvantagem a sujeira das ruas e calçadas (22%). Quando perguntados a quem encaminhar as reclamações relacionadas à temática, 40% dos entrevistados responderam que procurariam a Prefeitura Municipal, 23% respondeu não saber a quem procurar e os outros 37% optaram por outras instituições.
Silva et al. (2014)	Percepção ambiental dos moradores de Visconde de Rio Branco – MG, em relação à arborização urbana	O objetivo do estudo foi diagnosticar a percepção dos moradores de Visconde do Rio Branco-MG em relação à arborização do município. Para isso, foi aplicado um questionário a 100 moradores da cidade, a maioria mulheres (52%). Quanto às vantagens da arborização, 71% dos entrevistados mencionaram como sendo a principal o sombreamento. No que se refere à principal desvantagem, 36% declararam ser a sujeira nas ruas e calçadas. 78% dos entrevistados atribuíram à prefeitura a responsabilidade sobre a arborização do perímetro urbano.
Pizziole et al. (2014)	Percepção ambiental dos moradores dos bairros Bom Pastos e Centro na cidade de Ubá/MG	O estudo teve por objetivo analisar a percepção ambiental dos moradores da cidade de Ubá-MG em relação à arborização urbana para que fosse possível a implantação de um projeto de educação ambiental na cidade. No total foram aplicados 140 questionários onde a maioria dos entrevistados era do sexo feminino (67%). Quanto aos benefícios decorrentes da arborização urbana, a maioria dos entrevistados considerou a sombra o principal deles. Já entre os pontos negativos da arborização, os entrevistados apontaram a sujeira, os danos às casas e calçadas, e o conflito com a rede elétrica os principais. Em relação à pergunta sobre quem deveria realizar a manutenção e plantio das árvores, a maioria respondeu que seria a Prefeitura Municipal.
Ho et al. (2015)	Percepção dos moradores sobre a arborização de ruas da região central de Mandirituba/PR	Com o objetivo de elaborar um diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização urbana na região central da cidade de Mandirituba-PR, os autores, através da aplicação de um questionário, obtiveram 62 entrevistas que, ao serem analisadas, apresentaram os seguintes resultados: o principal benefício da arborização considerado pelos entrevistados foi a redução da poluição atmosférica (61%) e 66% apontaram o morador e a prefeitura como corresponsáveis pela árvore em frente à sua casa.

Todas as residências às margens da Avenida Luiz Boali Porto Salman, no município de Teófilo Otoni/MG, foram visitadas. Algumas residências se encontravam em reforma e, por isso, não foi possível entrar em contato com os residentes, outras estavam abandonadas e houve ainda aquelas em que os moradores não se dispuseram a responder o questionário. Ao final da aplicação, foi obtido um total de 59 respostas ao questionário. Entre os entrevistados, 19 eram homens e 40 mulheres, com média de idade de aproximadamente 42 anos. O fato da maioria (68%) dos entrevistados ser do gênero feminino pode estar relacionado com o horário de aplicação dos questionários - a aplicação ocorreu em horário comercial - e a maioria dos homens poderia estar no trabalho no momento da entrevista. Essa ocorrência se encontra presente em outros estudos como o de Araújo et al. (2010), Pizziolo et al. (2014) e Rodrigues et al. (2010).

Quando perguntados sobre a responsabilidade pela arborização da cidade, 86,44% dos entrevistados responderam que seria atribuição da Prefeitura, seguidos de 8,47% que responderam que seria dos moradores, conforme demonstrado no Gráfico 1.

A percepção de que a responsabilidade pela arborização da cidade é da prefeitura é condizente com as previsões legais, como o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01), que dispõe como algumas das diretrizes da política urbana:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

[...]

IV- planejamento e desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

XII- proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído [...].

Outros trabalhos também obtiveram como principal resposta à pergunta referente a quem atribuir a responsabilidade pelas questões relacionadas à arborização urbana a Prefeitura Municipal, os quais podem ser citados o de Silva et al. (2014), em que 78% dos entrevistados apontaram a Prefeitura Municipal como a entidade responsável pela implantação, manutenção e arborização da cidade de Visconde do Rio Branco/MG; o de Roppa et al. (2007), em que 52,3% dos entrevistados também consideraram o órgão como responsável pela arborização urbana da Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, na cidade de Santa Maria-RS; e o de Malavasi e Malavasi (2001) em que 73% os entrevistados convergiram para essa mesma resposta na cidade de Mal. Cândido Rondon, no Paraná.

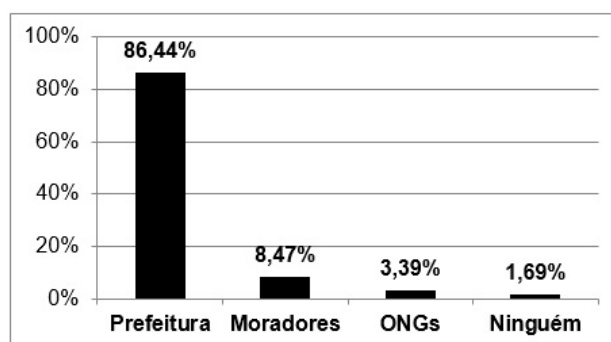


Gráfico 1 - Responsabilidade pela arborização da cidade segundo os entrevistados.

No entanto, apesar de a arborização urbana consistir em um bem público e, por consequência, recair sobre a administração municipal sua responsabilidade, são os moradores os maiores beneficiados com a arborização. Nesse sentido, vale destacar que os moradores são corresponsáveis pela proteção e manutenção das árvores no espaço urbano.

Em relação às vantagens da arborização existente na avenida, 47% das respostas apontaram a sombra como principal vantagem proporcionada pelas árvores, 20% como sendo a redução da sensação térmica e 15% destacaram a vantagem estética conferida pelas árvores ao longo da avenida. Todas essas informações coletadas se encontram disposta no Gráfico 2, a seguir.

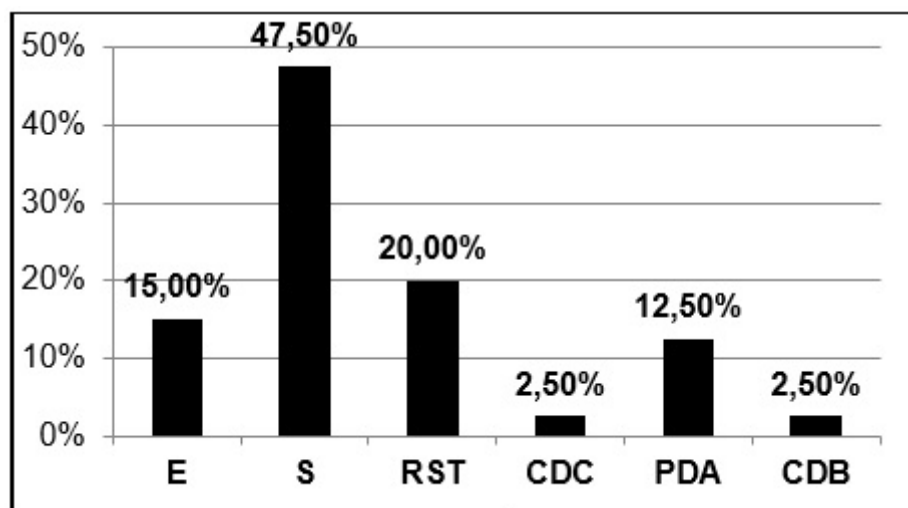


Gráfico 2 - Principais vantagens da arborização da Avenida apontadas pelos entrevistados. (E – Estética; S – Sombra; RST – Redução da Sensação Térmica; CDC – Controle de Cheias; PDA – Purificação do Ar; CDB – Conservação da Biodiversidade).

A predominância da vantagem “sombra” também foi encontrada em trabalhos como os de Araújo et al. (2010), Silva et al. (2014), Pizziolo et al. (2014) e Malavasi e Malavasi (2001) que obtiveram para essa vantagem 60%, 71%, 82,5% e 65%, respectivamente, das respostas.

Quanto à redução da sensação térmica, esta também figura em segundo lugar entre as vantagens apontadas nos trabalhos de Ho et al. (2015), onde 19% dos entrevistados consideraram o fato da arborização “refrescar o ambiente” sua principal vantagem, e o de Roppa et al. (2007), em que 49,2% dos moradores consideraram a redução do calor a principal vantagem da arborização urbana. Em trabalhos como o de Lacerda et al. (2010), a redução do calor representou a maior vantagem citada pelos moradores de São José das Piranhas/PB (66% das respostas). Considerando as características da região em estudo, onde o calor é intenso durante grande parte do ano, a redução da sensação térmica que poderia ser proporcionada pelo plantio de um número maior de árvores na cidade de Teófilo Otoni/MG é algo que deve receber maior atenção.

Apesar de corresponder a apenas 2% das respostas, em função da pergunta ter sido do tipo aberta, não apresentando alternativas ao entrevistado, o fato de ter aparecido entre as respostas a vantagem que a arborização urbana proporciona no que se refere à conservação da biodiversidade (animal e vegetal), demonstra que os moradores têm consciência da necessidade de se preservar a natureza em todos os seus segmentos.

De acordo com Sartori e Balderi (2011), o plantio de árvores, principalmente as espécies nativas, fornece alimento à fauna local, aumentando a possibilidade de trocas genéticas entre as áreas próximas e contribuindo, assim, com a manutenção da biodiversidade regional. Silva et al.

(2014) também encontraram entre as vantagens apontadas por seus entrevistados a preservação da biodiversidade, que correspondeu a 20% das respostas obtidas por eles.

Quando perguntados em relação às desvantagens da arborização existente na avenida, 41,67% das respostas convergiram para a inexistência delas, uma vez que, segundo esses moradores, as árvores só traziam benefícios. 33,33% das respostas dos entrevistados apontaram a sujeira deixada em ruas e calçadas como a principal desvantagem, seguido pela contribuição para acidentes, com 13,33%, conforme disposto no Gráfico 3.

Entre os acidentes para os quais a arborização da avenida estaria contribuindo, os entrevistados citaram os conflitos com a rede elétrica e galhas soltas que, eventualmente, poderiam atingir algum pedestre.

O fato da maioria dos entrevistados considerar como inexistente as desvantagens da arborização da avenida pode demonstrar que, apesar de obviamente existirem eventuais conflitos envolvendo as árvores, como problemas com a rede elétrica e depósito de folhas e galhos no chão, as vantagens proporcionada são muito mais relevantes.

A sujeira deixada em ruas e calçadas como principal fator negativo da arborização urbana também foi percebido pelos moradores nos estudos de Araújo et al. (2010); Castro e Dias (2013); Silva et al. (2014); Lacerda et al. (2010) e Roppa et al. (2007).

O conflito com a rede elétrica e a destruição de calçadas também aparecem entre as desvantagens encontradas nesses mesmos estudos citados anteriormente. Percebe-se que todas as desvantagens apontadas pelos moradores estão intimamente relacionadas à ausência de planejamento e orientação técnica no momento da escolha, plantio e manutenção (podas) das espécies encontradas ao longo da avenida.

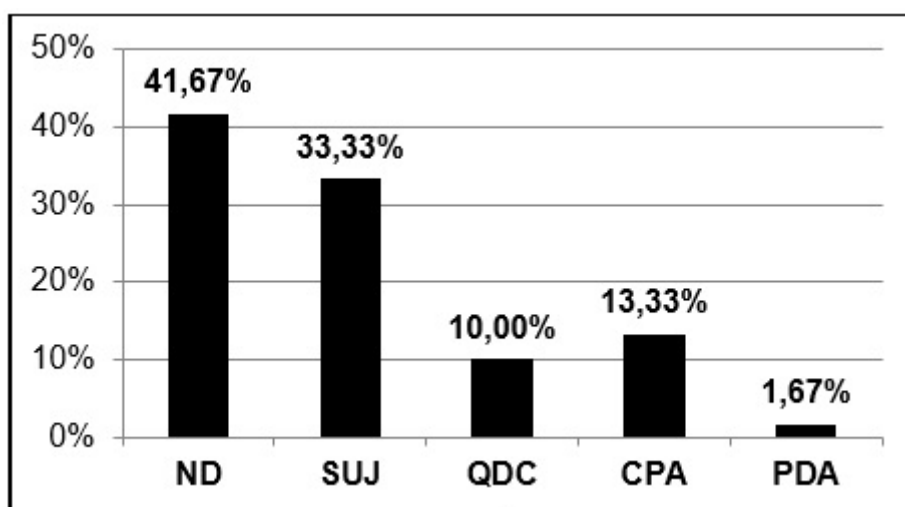


Gráfico 3 - Principais desvantagens da arborização da Avenida apontadas pelos entrevistados. (ND- Nenhuma Desvantagem; SUJ- Sujeira; QDC- Quebra das Calçadas; CPA- Contribui para Acidentes; PDA- Proliferação de Animais).

Carvalho (2010) considera que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive, por isso, foi perguntado aos entrevistados, de 0 a 5, sendo 0 considerado sem importância e 5 considerado muito importante, qual o grau de importância da arborização da Avenida Luiz Boali Porto Salman para eles.

As respostas aferidas se encontram descritas no Gráfico 4, onde 93,22% consideraram como sendo muito importante, o que evidencia, além do elevado grau de conscientização ambiental desses moradores, a necessidade de que seja conservada e ampliada a cobertura arbórea.

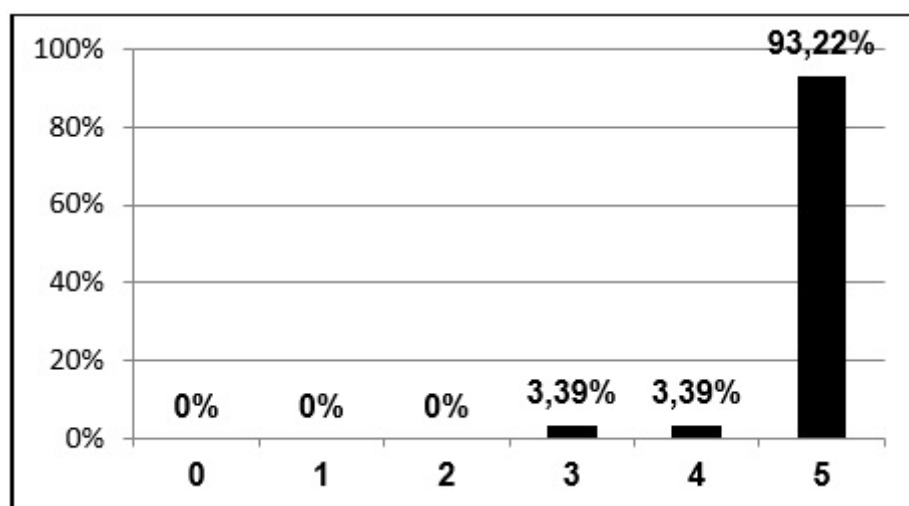


Gráfico 4 - Grau de importância da arborização existente na Avenida segundo os entrevistados. (Sendo 0 – sem importância e 5 – muito importante).

Ao serem perguntados sobre a necessidade do desenvolvimento de um projeto de arborização da Avenida, 57 dos 59 entrevistados responderam que consideram necessária a elaboração de tal projeto, demonstrando mais uma vez seu apreço e reconhecimento da arborização local.

4. Conclusão

Os moradores da Avenida Luiz Boali Porto Salman reconhecem a importância da arborização existente no local, compreendem sua influência direta no que se refere à melhoria da qualidade de vida na cidade e têm a consciência de que a responsável pela manutenção e ampliação da cobertura arbórea é a Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni/MG.

As desvantagens da arborização ao longo da avenida apontadas pelos moradores são o reflexo da ausência de um planejamento efetivo que destine as mudas adequadas às especificidades do local onde serão plantadas.

Roppa et al. (2007) destacam que as árvores urbanas nos proporcionam grandes benefícios sem pedir nada em troca, permanecendo no espaço que lhes foi destinado, mesmo que impróprio, mas raramente deixam de cumprir com seu papel. Sendo assim, uma vez que 96% dos entrevistados consideram necessária a elaboração de um projeto de arborização urbana para a avenida estudada, percebe-se que existe uma boa vontade por parte da população em participar do processo de proteção e manutenção das árvores urbanas, abrindo espaço para a elaboração de um plano de gestão comunitário para a arborização viária do município.

Referências bibliográficas

AMENDOLA, L. A. Arborização Urbana: A importância do planejamento. **Revista Nucleus**, Ituverava, v.5, n.2, out. 2008.

ARAÚJO, J. L. O.; ARAÚJO, A. C.; ARAÚJO, A. C. Percepção ambiental dos residentes do bairro Presidente Médici em Campina Grande, PB, no tocante à arborização local. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.5, n.2, p. 67-81, 2010.

CARVALHO, J. B.. **Percepção e Relações Ambientais dos Moradores da Comunidade Agrícola Palestina no município de Axixá-TO**, JICE 2010. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/jornadacientifica/wp-content/uploads/2010/12/03-PERCEP%C3%87%C3%83O-E.pdf>. Acesso em: 03/03/2016.

CASTRO, H. S.; DIAS, T. C. A. C. Percepção Ambiental e Arborização Urbana em Macapá, Amapá. **Revista Biota Amazônia**, v.3, n.3, p. 34-44, 2013.

FEGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/bio/educar/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em 03/03/2016.

HO, T. L.; KOVALSYKI, B.; ZAMPRONI, K.; BIONDI, D. Percepção dos moradores sobre a arborização de ruas da região central de Mandirituba/PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.10, n.3, p. 14-23, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Teófilo Otoni**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=316860>>. Acesso em 16/07/2015.

LACERDA, N. P.; SOUTO, P. C.; DIAS, R. S.; SOUTO, L. S.; SOUTO, J. S. Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São José de Piranhas – PB. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.5, n.4, p. 81-95, 2010.

MALAVASI, U.C; MALAVASI, M. M. Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Mal. Cândido Rondon. **Revista Ciência Florestal**, v.11, n.1, p. 189-193, 2001.

PEREIRA, R. I. **O sentido da paisagem e a paisagem consentida: projetos participativos na produção do espaço livre público**. 2006. 203 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIVETTA, K.F.L.; SILVA FILHO, D.F. **Arborização urbana**. Boletim Acadêmico. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP, 2002.

PIZZIOLO, B. V.; TOSTES, R.; SILVA, K.; ARRUDA, V. M. Arborização urbana: percepção ambiental dos moradores dos bairros Bom Pastor e Centro da cidade de Ubá/MG. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 18, n. 3, p.1162-1169, 2014.

PORTAL BRASIL. **Total de habitante das áreas urbanas cresce e chega a 84,4% em 2010**. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/04/total-de-habitantes-das-areas-urbanas-cresce-e-chega-a-84-4-em-2010>>. Aceso em 03/03/2016.

RODRIGUES, T. D.; MALAFAIA, G.; QUEIROZ, S. E. E.; RODRIQUES, A. S. L. Percepção sobre a arborização urbana de moradores em três áreas de Pires do Rio – Goiás. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 12, n.2, p. 47-61, 2010.

ROPPIA, C.; FALKENBERG, J. R.; STANGERLIN, D. M.; GIZELE, F.; BRUN, K.; BRUN, E. J.; LONGHI, S. J. Diagnóstico da Percepção dos moradores sobra a arborização urbana na Vila Estação Colônia - Bairro Camobi, Santa Maria. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.2, n.2, p. 11-30, 2007.

SANTOS, F. P.; SOUZA, L. B. Percepção da qualidade ambiental urbana no bairro Santa Cruz em Luís Eduardo Magalhães (BA). **Revista Ateliê Geográfico**, v.8, n.2, p. 168-197, 2014.

SARTORI, R. A.; BALDERI, A. P. Inventário da arborização urbana no município de Socorro - SP e proposta de um índice de danos à infraestrutura das cidades. **Revista da Associação Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 6, n.4, p. 68-89, 2011.

SILVA, V. S.; REGO, A. M. T.; COSTA, T. S.; SILVA, D. G.; TOSTES, R. B. Percepção ambiental dos moradores de Visconde de Rio Branco – MG, em relação à arborização urbana. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.9, n.3, p. 108-121, 2014.