

VIII-006 - ANÁLISE COMPARATIVA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS DE UM MUNICÍPIO DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Danielly Silva Ramos

Bióloga pela UEPB. E-mail: dani.srbio@gmail.com

Monica Maria Pereira Silva⁽¹⁾

Bióloga pela Universidade Estadual da Paraíba. Especialista em Educação Ambiental/UEPB. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pelo PRODEMA/UFPB/UFCG. Doutora em Recursos Naturais/ UFCG. Professora da UEPB/CCBS/DFB-NEEA. E-mail: monicaea@terra.com.br.

Endereço⁽¹⁾: Rua. Maria Barbosa de Albuquerque, 690. Malvinas. Campina Grande-PB. CEP. 58 433.266. E-mail: monicaea@terra.com.br

RESUMO

O mundo apresenta um cenário de preocupações marcado por uma crise eminentemente de percepção. Identificar a percepção ambiental consiste em analisar a maneira como o ser humano vê, interpreta e age no meio ambiente, para compreender as interrelações do ser humano e meio ambiente e direcionar ações em Educação Ambiental às necessidades de cada grupo. O principal objetivo deste trabalho foi analisar de forma comparativa a percepção ambiental de diferentes atores sociais do município de Boa Vista-PB, visando delinear estratégias em Educação Ambiental que contribuam para sustentabilidade territorial. O trabalho retrata uma pesquisa participante desenvolvido de abril a dezembro de 2009, com diferentes atores sociais do município de Boa Vista-PB. Aplicamos um conjunto de estratégias metodológicas que permitiu que a sensibilização ocorresse de forma simultânea ao processo de coleta de dados. Foram usados como instrumentos de coleta de dados: entrevista semi-estruturada, questionário em forma de trilha, mapas mentais, palavra-chave e observação direta. Foram realizados três encontros com cada grupo de atores envolvidos na pesquisa, três seminários municipais. Constatamos que os atores sociais percebiam o meio ambiente a partir de uma visão naturalista; enxergavam os problemas e as potencialidades de Boa Vista-PB, especialmente os recursos minerais. As percepções estão relacionadas às ações do cotidiano e divergem quanto à área de atuação de cada grupo social, tais como: os agentes de saúde reconheceram a saúde como uma potencialidade. Verificamos que nas percepções dos diferentes atores sociais a necessidade de superar desafios relacionados ao meio ambiente e a gestão pública, tais como: mudança e ampliação de percepção ambiental dos diferentes atores; elaboração e implantação da Política Municipal de Meio Ambiente; elaboração e implantação da Política Municipal de Educação Ambiental; formação continuada para os profissionais da educação e da saúde; promoção de cursos de formação para gestores municipais e líderes comunitários. O trabalho proporcionou a ampliação da percepção dos atores sociais, dando início ao processo de sensibilização. É essencial o trabalho contínuo de Educação Ambiental que envolva todos os segmentos sociais, favoreça mudança e ampliação de percepção dos diferentes atores sociais, bem como investimento na formação continuada em Educação Ambiental para educadores. A Educação Ambiental para diferentes atores sociais representou importante instrumento para alcançar a sustentabilidade territorial.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção ambiental, meio ambiente, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A crise ambiental atualmente enfrentada no mundo é resultante da interação do ser humano com o ambiente que se estabelece a partir de uma relação de desrespeito e ignorância com as várias formas de vida. Esta nos revela o retrato de como nossa sociedade se comporta, interage, produz e reproduz no meio ambiente. A sociedade não absorveu ainda a importância do meio ambiente para sua sobrevivência e o ser humano se vê como parte isolada desse meio; prioriza o lucro e esquece as questões ambientais, no entanto, toda riqueza não impede o aumento da fome e da miséria, grandes mazelas da sociedade contemporânea.

Para Braga e Marcomin (2008) cada indivíduo, inserido no meio ambiente, percebe, reage, age e responde diferentemente às ações no e sobre o ambiente. As respostas ou manifestações resultam de percepções, julgamentos e expectativas de cada indivíduo.

O estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o ser humano e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (FAGGIONATO, 2009).

Através da relação espaço e da interferência do ser humano no meio ambiente, juntamente com características psicológicas e fisiológicas, da cultura de um povo, o ser humano passa a ter a sua percepção do meio ambiente, adquirindo valores positivos ou negativos do mesmo e faz com que ele tenha uma atitude frente aos ambientes que o cerca (ANJOS; CHIARA, 2004).

Para Silva e Leite (2008) a percepção inadequada da realidade promove a utilização dos recursos ambientais de maneira insustentável, comprometendo a estabilidade ambiental e social. Para realização dos processos de educação, planejamento e gerenciamento voltados às questões ambientais é indispensável conhecer a percepção ambiental do grupo envolvido.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 2001) é preciso refletir sobre como devem ser as relações socioeconômicas, para se tomar decisões adequadas a cada passo, na direção de metas desejadas por todos: o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental. Há necessidade de um novo modo de pensar e agir.

Segundo Silva (2008) não haverá sustentabilidade na ausência de Educação Ambiental e sem mudanças nos modelos educacionais predominantes na sociedade contemporânea. E como já afirmara Paulo Freire "a educação é uma forma de intervenção no mundo" (FREIRE, 1989).

Há urgência de transformação nos modos de vida não sustentáveis, e o instrumento de mudança é a Educação Ambiental que contribui para a formação de cidadãos e cidadãs plenos capazes de decidirem e atuarem sobre a realidade de modo ético e comprometido com a vida, com a sociedade local e global (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental se constitui em uma forma abrangente de educação, alterando a proposta de educação que conhecemos, visando à participação dos cidadãos nas discussões sobre educação ambiental" (JARDIM, 2009, p. 123).

Saber como os indivíduos com quem trabalharemos percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfação e insatisfação é de fundamental importância, pois só assim, conhecendo a cada um, será possível a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público alvo (FAGGIONATO, 2009).

A percepção ambiental constitui então, um importante instrumento para a Educação Ambiental e de acordo com Palma (2005) ela poderá ajudar na construção de metodologias para despertar nas pessoas a tomada de consciência frente aos problemas ambientais.

O principal objetivo desse trabalho correspondeu analisar de forma comparativa a percepção ambiental de diferentes atores sociais do município de Boa Vista-PB, visando delinear estratégias em Educação Ambiental que contribuam para a sustentabilidade territorial.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa participante realizada de março a novembro de 2009, envolveu representantes de diferentes grupos sociais do município de Boa Vista, localizado no Semiárido paraibano, cuja população em 2006 era de 5.826 habitantes (BRASIL, 2008): secretários municipais (4), grupos de jovens igrejas (7), grupos voluntários de ação social (7), educadores (11), agentes comunitários de saúde (4), e agentes de vigilância sanitária (5).

Na pesquisa participante o conhecimento e a ação sobre a realidade são constituídos no curso da pesquisa de acordo com as análises e decisões coletivas, dando à comunidade participante uma presença ativa no processo (ROCHA, 2006). Na visão de Thiollent (2007) é um tipo de pesquisa que estabelece relações comunicativas

com pessoas ou grupos investigados no intuito de ser melhores aceitos, enquanto desempenham papel atuam nas soluções de problemas encontrados durante a pesquisa.

A prefeitura municipal de Boa Vista - PB conta com oito secretarias municipais de administração: educação, saúde, ação social, administração, agricultura, obras e serviços urbanos, transporte, e finanças. Dessas, quatro participaram da pesquisa, os demais secretários não participaram por falta de tempo e ou por residirem em outro município.

A pesquisa foi realizada em seis momentos: 1) O primeiro momento correspondeu ao contato com a administração pública para verificar a percepção da gestão pública municipal sobre o que é realizado no município quanto à dimensão ambiental. O instrumento utilizado para coletar os dados neste momento foi a aplicação de entrevista semi-estruturada. 2) O segundo momento foi apresentado o projeto aos diferentes segmentos locais, com a finalidade de verificar a aceitabilidade do mesmo no município. A observação participante foi o principal instrumento usado para coleta de dados. 3) No terceiro momento foi identificada a percepção ambiental de diferentes atores sociais. Neste momento para cada grupo em estudo foram organizados três encontros, os quais aconteceram nos lugares de atuação de cada grupo, com duração de duas horas, totalizando 18 encontros. Os instrumentos adotados para coleta de dados foram: questionário em forma de trilha, palavra-chave e mapa mental, dinâmica do sol, e a observação participante. 4) No quarto momento foram expostos e discutidos os resultados da percepção de diferentes atores sociais, na oportunidade, foi questionado se a percepção predominante estava relacionada com a realidade local e se havia relação com as ações cotidianas. Este momento consistiu de um seminário municipal envolvendo todos os segmentos objeto de estudo. 5) O quinto momento constituiu de visitas às áreas de atuação dos diferentes atores sociais, visando relacionar a percepção ambiental identificada à realidade local. 6) O sexto e último momento correspondeu à realização do segundo seminário e exposição dos resultados obtidos durante a execução da presente pesquisa.

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se da triangulação, que segundo Thiollent (2007) incide em quantificar e descrever os dados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que a percepção de meio ambiente dos gestores municipais constitui uma visão naturalista (100%). Uma parte dos gestores municipais (50%) compreende meio ambiente apenas como natureza, a qual é representada por elementos naturais; a outra parte percebe como vida (50%). Observou-se que o grupo não percebe o meio ambiente construído, restringe a concepção de meio ambiente a vegetais e animais.

Essa visão desconsidera as interrelações e interdependências existentes no meio ambiente e favorece os processos de degradação ambiental, na medida em que os recursos são destruídos, sem pensar nas futuras gerações, pois o ser humano não se vê com parte do meio ambiente.

Dentre as potencialidades do município, os gestores municipais citam a mineração (33%). São valorizados também os prédios municipais, como a câmara municipal de vereadores (34%) e a arborização (33%).

A percepção dos gestores municipais em relação aos problemas locais está ligada às concepções veiculadas pela mídia, tais como: desmatamento e queimadas, não retratando os principais problemas locais: impactos da mineração e falta de gestão para os resíduos sólidos. A forma como o meio ambiente é percebido pelo grupo estudado corrobora para o agravamento dos problemas, pois não associa que esses problemas causam graves consequências já que tudo está interligado.

Os gestores, mesmo sendo responsáveis em gerenciar o município, não conhecem os documentos e as leis que estão relacionadas com o meio ambiente (67%), o que implica na ausência da sua observância e em ações inadequadas na gestão ambiental municipal, como o lixão do município localizado próximo a BR 412, onde todos os resíduos são depositados e queimados. O antigo lixão situava próximo de um sistema aquático, contaminando-o e destruindo a fauna e a flora. A falta de tratamento de esgotos que são encaminhados a um sistema aquático da cidade e a ausência de Educação Ambiental que agrava esta problemática.

Na percepção dos gestores não há gerenciamento dos recursos naturais de forma adequada no município. Os secretários percebem como recurso natural no município apenas a mineração, pela qual o município foi

privilegiado, percepção relacionada à realidade do município e indica que esse recurso é mal gerenciado, havendo uma exploração excessiva.

Em conformidade com estes resultados, entendeu-se que a formação de gestores municipais é essencial para que a sustentabilidade territorial seja alcançada. Sem formação não haverá mudanças de percepção, conseqüentemente, de ação sustentável.

Para analisar as diferentes percepções dos diferentes atores sociais, personagens chaves nas ações locais, foi aplicado o questionário em forma de trilha (SILVA; LEITE, 2008), as perguntas foram dispostas ao longo da sala, distribuindo-se em várias paradas e o caminho a percorrer era indicado por setas. Esse tipo de questionário permite aos atores responder uma pergunta de cada vez, sem que essa interferisse nas respostas das demais. Junto às perguntas foram inseridas mensagens de autoestima, para estimular aos participantes a trilhar o caminho da Educação Ambiental. Na parada final os pesquisados ganhavam um bombom, com intuito de analisar o destino que seria dado à embalagem. Dessa coleta de dados os secretários municipais não participaram por falta de disponibilidade de tempo.

Apenas os agentes de vigilância sanitária e o grupo de voluntárias mostraram-se responsáveis quanto ao descarte da embalagem do bombom; mesmo com a ausência de coletores guardaram para jogar numa lixeira ou improvisaram um saco para depositá-los. Os agentes comunitários de saúde, grupo de jovens da igreja e os educadores não tiveram esse mesmo cuidado.

O conceito de meio ambiente de diferentes atores sociais compreendeu, em sua maioria, uma concepção naturalista (Tabela 1).

Tabela 1 Concepção de meio ambiente na percepção de diferentes atores sociais de Boa Vista-PB. Novembro. 2009.

Concepção	Atores sociais (%)						Média	Desvpad
	A	B	C	D	E			
Natureza	50	40	00	29	60	35	21	
Vida	50	00	50	13	00	23	23	
Preservação	00	40	00	29	40	22	18	
Sentimento	00	20	25	29	00	15	12	
Beleza	00	00	25	00	00	5	10	

A= agentes de saúde; B= agentes de vigilância; C= grupo de jovens; D= professores; E= voluntárias. Desvpad.=Desvio padrão

A percepção ambiental dos diferentes grupos sociais diverge, há concepção de beleza, sentimento, preservação, retratando uma visão sentimentalista e abstrata. Os grupos não concebem a escola e a praça enquanto meio ambiente. Comumente, o meio ambiente é concebido apenas por elementos naturais. No meio natural, o ser humano não é compreendido como parte desse meio. Observou-se uma concepção fragmentada e desvinculada da realidade. Há nítida separação do ser humano da natureza.

Os recursos minerais são percebidos pelos diferentes atores sociais estudados como problemas que envolvem o município. Para as voluntárias a mineração é um sério problema (60%), devido às conseqüências que a atividade causa. Os educadores (57%), e os agentes de saúde e agentes de vigilância (75% e 60%, respectivamente) mostraram-se preocupados com a ausência de saneamento básico no município (Tabela 2).

A questão do saneamento foi identificada por todos os atores sociais como um problema local. Haja vista que o sistema de esgotamento sanitário no município envolve apenas a coleta, não há nenhum tipo de tratamento de esgotos. Estes são encaminhados aos sistemas aquáticos locais, os quais constituem a Bacia do Rio Paraíba.

Tabela 2 Problemas ambientais segundo de diferentes atores sociais de Boa Vista – PB. Novembro. 2009.

Problemas	Atores sociais (%)						Media	Desvpad.
	A	B	C	D	E			
Saneamento	75	60	25	57	20	47	24	
Poluição	25	00	25	00	60	22	25	
Mineração	00	20	25	29	00	15	14	
Não tem	00	00	25	00	20	09	12	
Desmatamento	00	20	00	14	00	07	10	

A= agentes de saúde; B= agentes de vigilância; C= grupo de jovens; D= professores; E= voluntárias. Desvpad.=Desvio padrão

A percepção ambiental dos atores sociais evidencia os problemas, ao mesmo tempo em que relacionam como potencialidades que os envolvem, pois reconhecem a importância dos recursos naturais, em especial à mineração, pelo qual o município foi privilegiado, ao mesmo tempo em que identificam como problema.

Há divergências de percepções devido à atuação ou papel de cada grupo na população, conforme demonstram os desvios padrões apresentados por meio da Tabela 2. Os agentes comunitários de saúde, por exemplo, apontam como potencialidade a saúde do município, sendo uma visão que parte da vivência do próprio grupo.

A forma como a percepção é construída está relacionada ao vínculo que o indivíduo estabelece com o ambiente vivido, através das imagens percebidas, e experiências vivenciadas.

Os educadores apresentaram percepções desvinculadas da realidade do educando, pelo fato de não residirem no município e só permanecerem no horário de suas aulas.

A falta de políticas públicas voltadas para o meio ambiente no município de Boa Vista-PB é refletida nas percepções dos atores sociais do município, identificado por 100% dos grupos de jovens e educadores não conhecem nada a respeito (Tabela 3). Foram identificadas na análise da percepção dos agentes comunitários de saúde, que as políticas citadas estão relacionadas às campanhas de combate à dengue determinadas pela secretaria de saúde do município. Isso revela que os atores não conhecem políticas em Educação Ambiental e nenhum outro documento que envolva a temática.

Tabela 3 Existência de Políticas públicas no município voltadas para as questões ambientais nas percepções diferentes atores sociais de Boa Vista – PB. Novembro. 2009.

Políticas públicas para meio ambiente	Atores sociais (%)						Media	Desvpad.
	A	B	C	D	E			
Não conhece	25	60	100	100	60	69	32	
Conhece	75	40	00	00	40	31	32	

A= agentes de saúde; B= agentes de vigilância; C= grupo de jovens; D= professores; E= voluntárias. Desvpad.=Desvio padrão

Convergências sobre a concepção de Educação Ambiental são encontradas entre os diferentes atores, ao mencionarem Educação Ambiental como instrumento de mudança para a atual crise vivenciada (Tabelas 4 e 5), porém, a visão é que esta se constitui um ato de preservação da natureza, e que tem por finalidade ser arma em defesa do meio ambiente.

Tabela 4 Programas ou projetos em Educação ambiental na percepção de diferentes atores sociais de Boa Vista – PB. Novembro. 2009.

Projetos em EA	Atores sociais (%)					Média	Desvpad.
	A	B	C	D	E		
Não conhece	100	80	100	100	100	96	9
Conhece	0	20	0	0	0	4	9

A= agentes de saúde; B= agentes de vigilância; C= grupo de jovens; D= professores; E= voluntárias. Desvpad.=Desvio padrão

Tabela 5 Palavra-chave que expressa meio ambiente na percepção de diferentes atores sociais de Boa Vista – PB. Novembro. 2009.

Palavra-chave	Atores sociais (%)					Media	Desvpad.
	A	B	C	D	E		
Natureza	75	40	00	00	100	43	45
Vida	25	00	50	29	00	21	21
Sentimento	00	20	25	42	00	18	18
Preservação	00	40	00	29	00	14	19
Beleza	00	00	25	00	00	05	11

A= agentes de saúde; B= agentes de vigilância; C= grupo de jovens; D= professores; E= voluntárias. Desvpad.=Desvio padrão

A Educação Ambiental na percepção dos atores sociais, além de está voltada para o cuidado com o meio natural, relaciona-se as campanhas, denominadas pelos atores estudados de programas de Educação Ambiental. Esse tipo de percepção reflete a falta de conhecimento a respeito desta temática.

Em seguida, ao questionário em forma de trilha, aplicou-se a técnica da palavra-chave para avaliar a concepção de Meio Ambiente que correspondia ao ato de escrever uma palavra que representasse Meio Ambiente, persistindo a visão de ambiente natural (Tabela 5). Os agentes comunitários de saúde e educadores convergem nas suas percepções de meio ambiente natural, divergindo dos agentes de vigilância sanitária (20%), grupo de jovens (25%) e dos educadores (42,8%) que descrevem meio ambiente de forma sentimentalista. Na percepção dos agentes comunitários de saúde (75%) e voluntárias (100%), predomina a visão romântica de natureza (Tabela 5). Essa percepção atribui-se ao fato dos dois grupos serem formados por mulheres, revelando a sensibilidade feminina.

O Mapa mental foi outro instrumento utilizado para identificar as percepções dos diferentes grupos, este constitui imagens que uma pessoa faz e transporta em seu sistema cognitivo, derivadas das experiências vivenciadas num local ou das informações que dele tenha (GONÇALVES *et al.*, 2008). São instrumentos que podem a partir deles diagnosticar a relação e a compreensão do ser humano com o meio que está inserido.

De acordo com o mapa mental, a percepção ambiental predominante entre os diferentes atores sociais refere-se ao meio ambiente natural (57%), e incompatível com a realidade local, no entanto, o meio ambiente construído passou a ser percebido por 43% dos atores investigados, revelando as mudanças decorrentes do trabalho de Educação Ambiental.

Destacamos que nenhuma representação valorizou os elementos que compõem o bioma caatinga, o qual caracteriza a região onde está inserido o município de Boa Vista-PB. A paisagem predominante expressa um ambiente com muita água, diferentemente do que ocorre no município. Um dos fatores que possivelmente influenciou nessa concepção compreende a falta de interação desses atores com o ambiente, pois a maioria reside em outras localidades e permanecem no município apenas no horário do trabalho, principalmente os educadores.

Apenas uma pequena parcela do grupo de voluntárias representou a realidade, incluindo a mineração nos desenhos. O grupo também representou meio ambiente construído como ambiente problema (desmatamento, poluição). Nesse cenário de destruição expresso por desmatamento e poluição o ser humano aparece como único e principal devastador ambiental.

Notou-se que os atores sociais percebem os problemas locais, mas de forma separada, impondo a aplicação de estratégias que favoreçam a ampliação da percepção dos diferentes atores envolvidos no trabalho.

CONCLUSÕES

Os problemas ambientais locais são percebidos pelos diferentes atores de acordo com as ideias vinculadas pela mídia e em consonância com as suas áreas de atuação.

As ações do cotidiano dos agentes comunitários de saúde e agentes de vigilância sanitária influenciaram na percepção dos problemas ambientais locais, porém, não refletem a teoria associada à ação. Identificou-se preocupação limitada em resolver os problemas ambientais locais, fruto do paradigma de que os problemas ambientais são de responsabilidades dos governantes. Esses atores são responsáveis por práticas sociais no município, todavia, envolve-se de forma tímida em práticas sustentáveis direcionadas a contribuir com a saúde ambiental e humana, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida.

As divergências significativas detectadas de percepção ambiental revelam que a área de atuação influencia diretamente nas visões de diferentes atores do município objeto deste estudo.

A partir da análise das percepções de diferentes atores sociais constatou-se que a necessidade de superar alguns desafios: 1) mudança e ampliação de percepção ambiental dos diferentes atores; 2) elaboração e implantação da Política Municipal de Meio Ambiente; 3) elaboração e implantação da Política Municipal de Educação Ambiental; 4) Formação continuada para os profissionais da educação e da saúde; 5) Promoção de cursos de formação para gestores municipais e líderes comunitários.

O trabalho permitiu a avaliação da percepção dos atores sociais, podendo servir de diagnóstico para direcionar ações em Educação Ambiental de forma a sensibilizá-los e envolve-los mudar o cenário de degradação ambiental local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANJOS, Manoela Gomes dos; CHIARA, Salilma. **Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://br.geocities.com/geografiauem1/pub01.htm>>. Acesso em: 31 jul. 2009.
2. BRAGA, R. N. ; MARCOMIN, F. E. Percepção Ambiental: Uma Análise Junto a Moradores do entorno da Lagoa Arroio Corrente em Jaguaruna, Santa Catarina. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 21, jul. dez. 2008. Disponível em: <www.remea.furg.br>. Acesso em: 31 jul. 2009.
3. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Meio Ambiente e Saúde**. Brasília, DF, 2001.
4. BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795/99**. Brasília-DF, 1999
5. FAGGIONATO, Sandra. **Percepção ambiental**. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html> acesso em: 31 JUL. 2009.
6. FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 19ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989. 158 p.
7. JARDIM, D. B. Educação Ambiental: trajetórias, fundamentos e identidades. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, V. 22, p. 120-130, jan./ jul. 2009. Disponível em: <www.remea.furg.br/>. Acesso em: 28 jul. 2009.
8. PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento de Educação Ambiental**. 2005.72 f. Tese (Mestre em Engenharia). Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2005.
9. SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de Educação Ambiental em escolas do ensino fundamental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, Rio Grande do Sul, v. 20, p372-392, jan/ jun. 2008. Disponível em: <www.remea.furg.br/>. Acesso em: 19 maio. 2009.
10. SILVA, M. M. P. da. **Tratamento de lodos de tanques sépticos por co-compostagem para os municípios do semi-árido paraibano: alternativa para mitigação de impactos ambientais**. 219 f. 2008. Tese (Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais). Campina Grande-PB: UFCG, 2008.
11. THIOLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa-ação**. 15ªed. São Paulo: Cortez, 2007. 134 p.