



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO
FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
INTERDISCIPLINARES

IVANDRO DE OLIVEIRA PINTO

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: CONSTRUINDO
SABERES E AÇÕES SOBRE O USO RACIONAL DA ÁGUA EM UMA ESCOLA
PÚBLICA.**

CAMPINA GRANDE / PB
2014

IVANDRO DE OLIVEIRA PINTO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: CONSTRUINDO SABERES E AÇÕES SOBRE O USO RACIONAL DA ÁGUA EM UMA ESCOLA PÚBLICA.

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof. Ma. *Inácio de Araújo Macedo*

CAMPINA GRANDE / PB
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

P659e Pinto, Ivandro de Oliveira

A Educação Ambiental no Ensino de Geografia [manuscrito] :
construindo saberes e ações sobre o uso racional da água em uma
escola pública / Ivandro de Oliveira Pinto. - 2014.

53 p. : il.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação:
práticas pedagógicas interdisciplinares) - Universidade Estadual da
Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à
Distância, 2014.

"Orientação: Prof. Ma. Inácio de Araújo Macedo,
Departamento de EDUCAÇÃO".

1.Educação Ambiental. 2.Escola Pública. 3.Ensino de
Geografia. I. Título.

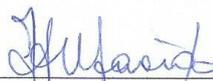
21. ed. CDD 304.28

IVANDRO DE OLIVEIRA PINTO

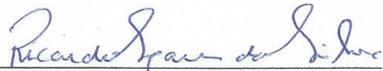
**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: CONSTRUINDO
SABERES E AÇÕES SOBRE O USO RACIONAL DA ÁGUA EM UMA ESCOLA
PÚBLICA.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com a Secretaria de Educação do Estado da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de especialista.

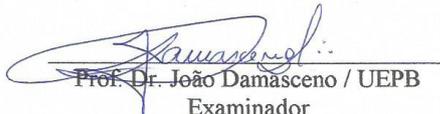
Aprovada em 19/07/2014.



Prof. Ma. Inácio de Araújo Macedo / UEPB
Orientador



Prof. Dr. Ricardo Soares da Silva / UEPB
Examinador



Prof. Dr. João Damasceno / UEPB
Examinador

DEDICATÓRIA

"Um professor sempre afeta a eternidade.
Ele nunca saberá onde sua influência termina"

Henry Adams

Aos Professores e Professoras de todos as épocas, de todas as escolas, de todas as lutas,
de todos os sonhos, de todos os lugares, de todo planeta, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por me ter concedido a vida, paz e saúde, fatores imprescindíveis no desenvolvimento desta árdua porém satisfatória tarefa.

À Ricardo Soares da Silva, coordenador do curso de Especialização, por seu empenho.

À minha esposa, pelo carinho e constante incentivo para o meu aperfeiçoamento profissional.

Ao Professor Inácio de Araújo Macedo, pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Ao meu pai Júlio de Oliveira Pinto (*in memoriam*), embora fisicamente ausente, seus ensinamentos e história de vida contribuíram para minha formação como pessoa.

A minha mãe Helena Amélia Dias Pinto, pela dedicação, carinho, força, mostrando que a vida é muito mais do que uma simples passagem por esse mundo, é uma missão.

Aos professores do Curso de Especialização da UEPB, em especial, **Inácio de Araújo Macêdo**, **Telma Sueli Farias Ferreira**, **Eliete Correia dos Santos e Rafael F. Braz**, que contribuíram ao longo da Especialização, por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário, o meu muito obrigado a todos.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

**Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.
Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro.
Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando.
Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago.
Pesquisa para constatar; constatando, intervenho;
intervindo, educo e me educo.
Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço
e comunicar ou anunciar a novidade.**

Paulo Freire

RESUMO

A crise ambiental instaurada pelo modelo socioeconômico vigente, cuja trajetória reforçou a dicotomia sociedade/natureza, pressupõe a necessidade de reflexão, mudanças de valores, de atitudes e de paradigmas no âmbito educacional e, sobretudo, a compreensão de como se estabelecem as práticas da Educação Ambiental na dimensão escolar. A pesquisa aqui descrita apresenta os resultados de um relato de experiência sobre as concepções e práticas pedagógicas interdisciplinares da educação ambiental no ensino de Geografia no contexto escolar de alunos do 2º ano do ensino médio, mais especificamente relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem na EEEM Inovador e Profissionalizante Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro, localizada no município de Campina Grande/PB, com ênfase na temática relacionada à sustentabilidade ambiental; água, consumo, desperdício; Educação e Geografia. Para tanto, foi necessário fazer um resgate histórico por meio de um estudo bibliográfico enfatizando os principais aspectos inerentes a Educação Ambiental, numa perspectiva do ensino da Geografia a luz do pensamento de (SANTOS,2004), (GADOTTI,2005), (MORRIN, 2003), (BECKER, 1999), (LDB, 1996), (PCNs, 1998), (FREIRE, 2001). A inclusão das questões ambientais nos Parâmetros Curriculares Nacionais propicia a importância atribuída à interdisciplinaridade recomendadas nas propostas sobre educação ambiental dos PCNs. A análise do discurso dos alunos, a aula de campo e os trabalhos realizados pelos discentes durante a realização da pesquisa, demonstram que as questões ambientais ainda estão voltadas apenas para momentos específicos sobre o meio ambiente, ou são trabalhadas de maneira descontextualizada da realidade socioambiental do aluno. Portanto, a pesquisa aqui descrita, se orienta na proposta do curso de Especialização em Fundamentos da Educação: práticas pedagógicas interdisciplinares da Universidade Estadual da Paraíba. Espera-se que esse estudo seja objeto de conscientização no que tange à preservação, à proteção e ao respeito ao Meio Ambiente, bem como uma reflexão sobre as questões ambientais orientadas de forma interdisciplinar.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Escola Pública, Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The environmental crisis brought by force, socioeconomic model whose trajectory reinforced the dichotomy society / nature, implies the need for reflection, changes in values, attitudes and paradigms in the education sector and especially the understanding of how to establish the practice of Education environmental dimension in school. The research described here presents the results of an experience report on concepts and interdisciplinary teaching practices of environmental education in the teaching of geography in the school context of students in 2 year of high school, specifically related to the teaching and learning process in the State School Secondary Education and Vocational Innovator Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro, located in Campina Grande / PB, with an emphasis on themes relating to environmental sustainability; water consumption, waste; Education and Geography. Therefore, it was necessary to make a historical through a bibliographical study emphasizing the main aspects inherent in Environmental Education from the perspective of teaching Geography light of thought (SANTOS, 2004), (GADOTTI, 2005), (MORIN, 2003) (Becker, 1999) (LDB, 1996) (PCNs, 1998) (FREIRE, 2001). The inclusion of environmental issues in the National Curriculum Parameters promotes the importance attributed to the recommended proposals on environmental education PCNs interdisciplinary. Discourse analysis of the students, the class of the field and the work carried out by students during the research, demonstrate that environmental issues are still just meant for specific moments on the environment, or are worked out of context of the socio-environmental reality student. Therefore, the research described here is oriented in the proposed course of Specialization in Educational Foundations: interdisciplinary teaching practices at the State University of Paraiba. It is hoped that this study be object of awareness regarding the preservation, protection and respect for the environment, as well as a reflection on the targeted environmental issues in an interdisciplinary manner.

Word-key: Environmental Education School, Teaching Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

FOTO 1 – Alunos registrando condições ambientais do açude de Bodocongó.....	39
FOTO 2 – Cartaz traz reflexão sobre a condição ambiental do planeta.....	41
FOTO 3 – Cartaz não ao desperdício.....	42
FOTO 4 – Apresentações por grupe e série dos temas ambientais.....	43

LISTA DE SIGLAS

CNE	Conselho Nacional de Educação
EA	Educação Ambiental
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNE	Plano Nacional de Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	10
2.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	13
2.1.	A Educação Ambiental no ensino de Geografia.....	17
2.2.	Conceitos importantes.....	20
3.	EDUCANDO PARA A SUSTENTABILIDADE.....	25
4.	ÁGUA NOSSA DE CADA DIA.....	28
5.	SOCIALIZAÇÃO DOS SABERES.....	31
5.1.	Saberes e ações na escola.....	36
5.2.	O aluno como parte do processo.....	40
6.	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS.....	45
	ANEXOS.....	48
	APÊNDICE.....	51

INTRODUÇÃO

Diante dos graves problemas ambientais em escala local, regional, nacional e global, é necessária uma reflexão da atual conjuntura sobre o desenvolvimento econômico e as questões relacionadas ao meio ambiente e os atores envolvidos nesse processo, assim como uma análise dos agentes sociais sobre tais práticas econômicas, culturais, sociais e políticas, que interferem direta ou indiretamente no meio ambiente e, conseqüentemente, na qualidade de vida das pessoas. Fala-se muito em sustentabilidade e, muitas vezes, pratica-se a insustentabilidade, o consumismo, a disposição dos resíduos industrializados de forma desordenada no meio ambiente, além do mau uso da água, tem causado sérios riscos à sustentabilidade do planeta.

Sabe-se que, na contemporaneidade, se o ritmo da exploração predatória continuar acelerado e sem controle a própria condição de existência da humanidade pode vir a ser ameaçada, principalmente as populações de zonas áridas e semiáridas do planeta. Diante dessas inquietações, a Geografia enquanto ciência humana procura compreender as relações econômicas, políticas, sociais e ambientais, bem como suas práticas em escala local e até global, para pensar o espaço enquanto uma totalidade, na qual se passam todas as relações cotidianas e se estabelecem as redes sociais.

Nesse contexto, a Geografia ao explorar a temática da sustentabilidade ambiental e as práticas de uma educação voltada para compreender as questões atuais sobre o meio ambiente, apresenta-se como um meio eficiente de conscientizar os atores sociais envolvidos no processo, sobre a importância do uso consciente dos recursos naturais em especial à água.

Entende-se a Geografia como ciência que, ao tratar o espaço geográfico, concebe-se na sua construção interativa entre natureza e sociedade. Nesse sentido, ao abordar a sustentabilidade e o uso consciente da água no cotidiano escolar, leva-se em consideração as reflexões e práticas dos alunos relacionados ao uso e conservação dos recursos naturais, em especial a água.

Assim, o reconhecimento de que é importante proporcionar à sociedade a consciência de se adotar comportamentos e atitudes ambientalmente adequados, possibilitando o desenvolvimento de estratégias voltadas para a construção de uma sociedade sustentável, passou a ser interesse de todos.

Com a finalidade de apresentar uma reflexão sobre a educação ambiental e como ela foi se firmando no ensino de Geografia e a possibilidade dessa discussão ser facilitada pelo trabalho a partir do Lugar e do cotidiano do aluno, esse estudo procurou mostrar como a

discussão a partir dessa categoria/conceito tem contribuído diretamente para melhor trabalhar os conteúdos/temas no ensino de Geografia de forma que eles possam ter significado para o aluno. Além disso, busca-se apontar como as questões ambientais foram sendo discutidas e incorporadas à Geografia no decorrer dos anos.

O presente trabalho apresenta por objetivo uma reflexão sobre a Educação Ambiental no ensino de Geografia na Escola Estadual de Ensino Médio Inovador e Profissionalizante Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro, localizada no município de Campina Grande/PB, com ênfase na temática sobre a sustentabilidade e relacionada à água, consumo, desperdício, conflitos e possibilidades. Consequentemente trazendo a luz da literatura recorrente uma contextualização de sua importância no espaço escolar, no cotidiano do aluno e da necessidade do consumo racional dos recursos hídricos, promovendo assim uma reflexão sobre o papel da Geografia no ensino e na aprendizagem sobre o meio ambiente.

Para a elaboração desta monografia foi necessário um levantamento bibliográfico sobre o assunto, constatando-se que o debate científico educacional sobre a Educação Ambiental é recente e a implantação nos currículos escolares nos dias atuais vem se afirmando como uma alternativa importante na retomada de temas relacionados ao meio ambiente e na conservação dos recursos hídricos na maioria das pesquisas.

Os autores consultados direcionam suas ideias nas relações de interdisciplinaridade enquanto reflexão para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva, diante das complexidades do mundo contemporâneo a escola é um lugar para o qual convergem as tensões expostas pela sociedade em seu cotidiano. Nesse sentido, ela aparece como espaço significativo da reprodução e criação de saberes múltiplos, isso se torna extremamente importante para refletir a Educação Ambiental no ensino de Geografia numa perspectiva do uso racional da água. Para tanto, foi necessário uma interação empírica com os discentes da escola pública na qual atuo como Professor de Geografia no ensino médio, tratando essas questões de uma forma mais qualitativa no que se refere ao método.

O trabalho está dividido em três etapas, a primeira foi a apresentação dos temas propostos relacionados a educação ambiental, espaço, lugar e cotidiano, sempre evidenciando as questões referentes à água, consumo, desperdício e uso racional. Na segunda etapa concretizou-se a realização dos debates, atividades de aprendizagem, produções textuais, leitura de textos, produções artísticas, tudo para que o aluno entendesse a atual crise da água de forma global, regional e local. Por último, foram realizadas oficinas de cunho didático-pedagógicas levando o aluno a refletir suas práticas cotidianas relacionadas ao uso racional da

água e as consequências da não participação social na conservação dos recursos hídricos de forma geral.

2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pela primeira vez em toda a história da humanidade, vê a destruição de todas as formas de vida do planeta Terra (GADOTTI, 2005). É consequência de uma civilização produtivista/consumista/materialista que tem predominado nos últimos séculos que fez com que a Terra perdesse seu frágil equilíbrio e sua capacidade de auto regeneração (BOFF, 2008). Passamos do modo de produção para o modo de destruição. Estamos, portanto, na era do exterminismo e o nosso maior e constante desafio é a reconstrução do nosso planeta.

Diante dos graves problemas ambientais a Educação Ambiental configura-se como uma das ferramentas importantíssimas por meio das quais se compreende que somente a partir das mudanças comportamentais e dos valores na relação da sociedade com o meio pode-se equacionar a crise ambiental. Dessa forma, torna-se necessária uma mudança de valores, uma mudança na maneira de pensar e agir na/com a natureza.

Conforme Morin (2003), “o homem está na natureza e a natureza está no homem.” Desse modo, a intervenção humana na natureza diz respeito à cultura da sociedade e a visão de mundo da humanidade no decorrer da história e, por consequência, de sua ação no meio natural, uma vez que a natureza não está dissociada da história da humanidade e tampouco das manifestações culturais que a cerca. A aprovação da Lei nº 9.795, de 27.4.1999 e do seu regulamento, o Decreto nº 4.281, de 25.6.2002,

Art. 1º - Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2º - A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

O estabelecimento de uma Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) trouxe grande esperança, especialmente para os educadores, ambientalistas e professores, pois há muito tempo já se fazia educação ambiental, independentemente de haver ou não um marco legal, muito embora as ações estavam restritas a datas alusivas ao meio ambiente. Porém, juntamente com o entusiasmo decorrente da aprovação dessas legislações, vieram inevitáveis questionamentos: Como elas interferem nas políticas públicas educacionais e ambientais? O direito de todo cidadão brasileiro à educação ambiental poderá ser exigido do poder público e

dos estabelecimentos de ensino? Quem fiscaliza e orienta o seu cumprimento? Existe ou deveria existir alguma penalidade para as escolas que não observarem essas legislações? De quem é de fato a responsabilidade por colocar em prática o ensino da Educação Ambiental na escola?

A trajetória da presença da educação ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade. Já aparecia em 1973, com o Decreto nº 73.030, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente explicitando, entre suas atribuições, a promoção do “esclarecimento e educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente”.

A Lei nº 6.938, de 31.8.1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, também evidenciou a capilaridade que se desejava imprimir a essa dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo, em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de promover a "educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Mas a Constituição Federal de 1988 elevou ainda mais o status do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental 6. Atribui-se ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI), surgindo, assim, o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental.

Na legislação educacional, ainda é superficial a menção que se faz à educação ambiental. Na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/96, que organiza a estruturação dos serviços educacionais e estabelece competências, existem poucas menções à questão ambiental; a referência é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o ensino fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 26, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

No atual Plano Nacional de Educação (PNE), consta que ela deve ser implementada no ensino fundamental e médio com a observância dos preceitos da Lei nº 9.795/99. Sobre a operacionalização da educação ambiental em sala de aula, existem os (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais, que se constituem como referencial orientador para o programa pedagógico das escolas, embora até o momento não tenham sido aprovadas as Diretrizes

Curriculares Nacionais do (CNE) Conselho Nacional de Educação para a Educação Ambiental.

Diante do que a educação ambiental crítica traz como contribuição, quais seriam os principais desafios a serem enfrentados? Entre vários que podem ser destacados em função dos próprios desafios da educação nacional em um contexto de mercantilização da vida, listaria três. Um primeiro é repensar os próprios objetivos de projetos e práticas pedagógicas, depois entender como colocar em prática a sustentabilidade no cotidiano escolar e por último, incluir a comunidade escolar como um todo, em torno de uma proposta pedagógica ambiental.

É muito comum se afirmar que o objetivo da educação ambiental é conscientizar alunos e comunidades. Ora, e o que é conscientizar? É um conceito com muitos significados, mas normalmente quando as pessoas fazem menção a ele querem dizer: sensibilizar para o ambiente; transmitir conhecimentos; ensinar comportamentos adequados à preservação desconsiderando as características socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha.

Em resumo, dar ou levar consciência a quem não tem. E é aí que está o risco, pois fica pressuposto que a comunidade escolar não faz certo porque não quer ou não conhece ou não se sensibiliza com a natureza. Será que podemos afirmar isso com segurança? Será que os educadores ou proponentes dos projetos possuem a solução ou estão mais sensibilizados para a natureza do que os demais participantes? Muitas vezes, verificamos que um grupo social reconhece a importância da preservação e da busca pela sustentabilidade e está sensível às questões ambientais, mas age de forma aparentemente contraditória.

No fundo, não raramente o que parece ser um comportamento inaceitável sob um prisma ecológico é o que há de plausível diante das possibilidades imediatas em uma dada realidade. Expandir conhecimentos e a percepção do ambiente é necessário à condição de realização humana, contudo no processo educativo isso se vincula a contextos específicos, a organizações sociais historicamente formadas.

Assim, a questão não é somente conhecer para se ter consciência de algo, mas conhecer inserido no processo, e a partir daí partir para ações colaborativa de melhoria das próprias condições de vida, uma vez que ao melhorar ou, tentar valorizar os recursos naturais local e globalmente para que se tenha consciência crítica do conjunto de relações que condicionam certas práticas culturais e, nesse movimento, superar às próprias condições de perspectivas de vida melhores.

Na Geografia, os temas transversais relacionados ao meio ambiente ganha um destaque especial, isto porque a Geografia ganha contornos especiais ao trabalhar a

transdisciplinaridade, dialogando com outras disciplinas como as Ciências Humanas e suas Tecnologias, com as Ciências da Natureza e suas Tecnologias. De acordo com os PCNs,

A compreensão das questões ambientais pressupõe um trabalho interdisciplinar. A análise dos problemas ambientais envolve questões políticas, históricas, econômicas, ecológicas, geográficas, enfim, envolve processos variados, portanto, não seria possível compreendê-los e explicá-los pelo olhar de uma única ciência. Como o objeto de estudo da Geografia, no entanto, refere-se às interações entre sociedade e a natureza, um grande leque de temáticas de meio ambiente de meio ambiente está necessariamente dentro de seu estudo (PCN, 1998. P.46).

O impulso da abordagem ambientalista na educação pelo ensino de Geografia, pode ser verificado na inclusão das questões ambientais nos Parâmetros Curriculares Nacionais, no qual identifica a importância atribuída à interdisciplinaridade implicadas nas propostas sobre educação ambiental dos PCNs. Neste caso, o que está subjacente é a ideia de que a escola e em especial o ensino de Geografia tem, não somente o poder de transformar o indivíduo, como também a incumbência de estimular e oferecer através da conscientização e mobilização dos alunos os meios para que os mesmos possam encontrar estratégias para corrigir os problemas socioambientais na comunidade. Assim sendo, o compromisso da escola é com a transmissão da cultura e o (re) pensar do modo comportamental de seus alunos com a natureza a partir da sua realidade social, cultural e econômica.

Diante do exposto pode-se compreender de fato que a educação é e sempre foi um dos aspectos fundamentais das sociedades. De sua qualidade depende, em última instância, a qualidade da própria sociedade (CANELA et al.2003). Sendo uma dimensão da educação, a Educação Ambiental (EA) é um processo educativo que visa formar cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza.

Durante a formação, cada indivíduo é levado a uma reflexão de seus comportamentos e valores pela aquisição de conhecimentos, compromisso e responsabilidade com a natureza e com as gerações futuras. Nesse contexto, a Educação Ambiental no ensino de Geografia pode e deve ser inserido nos projetos e planos escolares, na perspectiva interdisciplinar e com objetivos bem definidos, assim ela pode cumprir seu papel, o de tornar as pessoas mais críticas, sensíveis e mais atuantes nas causas ambientais.

2.1 A Educação Ambiental no Ensino de Geografia

A relação homem natureza há muito vem sendo discutida pela ciência, afirma Gonçalves (2006). Muitos iniciaram suas análises a partir de uma visão ecológica com estudos voltados às transformações ocorridas no meio natural, mas com o passar dos séculos e desenvolvimento da ciência, novos caminhos foram seguidos. No caso da ciência geográfica, muito se avançou quando as alterações ambientais passaram a ser relacionadas como um estudo também social.

Com uma abrangência inicial voltada para a descrição da paisagem, a Geografia em seus discursos e práticas tanto sociais quanto naturais, como afirma Cidade (2008), na década de 1970, teve que deixar de ver a relação homem natureza, “pura e simplesmente, e passar a se interessar pela influência do meio sobre os grupos sociais”. O que para Souza e Mariano (2008) foi o momento em que os geógrafos perceberam o homem como todos os outros seres vivos, “o qual está ligado por múltiplas ligações de interdependência”.

Fruto de relações, o homem precisa agora mais do que nunca ser entendido como parte da natureza e não mais algo que apenas se relaciona com ela, uma vez que assim seria possível entender melhor toda a dinâmica que os envolvia. Influenciados por uma visão sistêmica, originada na física, geógrafos urbanos da Escola de Chicago passaram a entender as relações humanas e sua disposição nas cidades como um exemplo típico de sistema (GONÇALVES, 2006).

Assim, entender a formação do território e suas características, os recursos naturais da região, como ocorre o planejamento e a gestão daquele lugar passaram a ser encarados como importantes habilidades a serem passadas à sociedade (SOUZA e MARIANO, 2008). A educação passou então a ser encarada como um instrumento capaz de “contribuir para a mudança cultural e afetar substancialmente a crise ambiental” (MACHADO, 2010, p.19).

Segundo Pereira e Carvalho (1991), o objetivo do ensino de Geografia no ensino fundamental poderia ser o de familiarizar os/as educandos/as com os conceitos básicos e necessários para uma apreensão geográfica do espaço no qual eles vivem. Conforme esses autores, tal procedimento irá compor um substrato teórico que permitirá aos/às educandos/as compreender o objetivo com o qual a Geografia trabalha. Espera-se, portanto, que os/as educandos/as tenham condições de utilizar categorias como: “paisagem”, “espaço”, “lugar”, “natureza”, “meio ambiente” e “sociedade”, entre outras, já que são ferramentas básicas para a compreensão do mundo em que vivem.

Como a educação “é uma prática social pela qual se refere aos processos de formação humana, isto é, desenvolvimento humano dos indivíduos em suas capacidades físicas, cognitivas, espirituais, morais, estéticas” (LIBÂNEO, 2008, p. 33) a Educação Ambiental, segundo o autor, passou a constituir como forma de mediação cultural, devendo considerar as dimensões ambientais dos conteúdos e as práticas escolares.

A Geografia escolar que em sua tradição disciplinar tem a responsabilidade de apresentar aspectos naturais e sociais de diferentes regiões dos continentes, ao abordar as questões ambientais, também precisa responder algumas perguntas primordiais para o entendimento da Geografia. Segundo Cavalcanti (2012, p. 135): “onde?” – localização do fenômeno – e “por que nesse lugar?” – o que faz pensar a motivação do acontecimento – para assim viabilizar, no aluno, um pensamento autônomo e a tomada de ações conscientes.

Para se atingir essa forma de pensar, autores envolvidos com pesquisas relacionadas ao ensino de Geografia, tais como Cavalcanti (1998, 2002, 2008), Callai (2003, 2005, 2009) e Suertegaray (2004), apontaram a necessidade de construir com o aluno uma compreensão do Lugar e do mundo e também de seu Lugar no mundo. Nesse contexto, Suertegaray (2004, p.198), afirma ser preciso desenvolver no aluno uma compreensão do mundo “na medida em que se compreenda nele e torne-se sujeito”, o que o faria capaz de pensar sua realidade e então refletir a complexidade ambiental a que se insere.

O desenvolvimento dessa capacidade, de acordo com Callai (2011), também se relaciona às formas de leituras de mundo iniciadas nas séries iniciais, que têm o Lugar como principal categoria abordada. Para a autora,

Fazer a leitura do mundo é fazer a leitura de mundo da vida, construído cotidianamente e que expressa tanto nossas utopias, como os limites que nos são postos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade (culturais, políticos, econômicos). (CALLAI, 2005, p. 228)

O Lugar, que nessa leitura de mundo muitas vezes aparece como o produto das relações entre o homem e a natureza e dele com o próprio homem, quando associado a temas ligados às questões ambientais, de acordo com Libâneo (2008), acaba possibilitando ao aluno pensar na complexidade ambiental e nas suas intervenções no mundo. Complexidades que Gonçalves (2006) diz serem múltiplas, uma vez que não envolve só aspectos físicos da natureza, mas também os humanos e suas interações culturais, sociais e políticas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, principal representação material das diretrizes propostas pelo governo federal para o Ensino Básico, pressupondo que a abordagem ambiental deve acontecer de forma interdisciplinar, coloca que

A análise de problemas ambientais envolve questões políticas, históricas, econômicas, ecológicas, geográficas, enfim, envolve processos variados, portanto, não seria possível compreendê-los e explicá-los pelo olhar de uma única ciência. Como o objeto de estudo da Geografia, no entanto, refere-se às interações entre a sociedade e a natureza, um grande leque de temáticas de meio ambiente está necessariamente dentro do seu estudo. (PCN, 1998, p. 46)

Ao considerar que o avanço da apropriação dos recursos naturais, feita pelo homem vem aumentando de forma vertiginosa na escala global, os PCN (1998) propõem que essa abordagem seja feita de maneira mais detalhada e associada aos modos de vidas atuais. Sugere temas que a Geografia pode então trabalhar, tais como: “ecologia política”, “mudanças ambientais globais”, “desenvolvimento sustentável” e “controle de poluição” (PCN, 1998, p. 46); os quais o professor tem condição de aproximar do cotidiano do aluno.

Dessa forma, o professor ao trabalhar com a aplicação cotidiana dos conceitos geográficos, pode compreender a questão ambiental como parte dos conteúdos atitudinais e valorativos, que dizem respeito à formação de valores e mudanças de atitudes (MACHADO, 2010). Conseqüentemente, a Geografia escolar passa a encarar a Educação Ambiental não como conteúdo a ser aplicado, mas como um tema interdisciplinar, pois segundo Libâneo (2008, p. 50):

[...] a educação ambiental não se consuma como concepção pedagógica. Educação ambiental é um dos objetivos da educação, um dos requisitos da formação da cidadania que diz respeito à responsabilidade com a qualidade de vida e, portanto, com as condições de meio ambiente e busca do equilíbrio ecológico.

Essa afirmação reforça o entendimento de que estudar as questões ambientais não é se prender a pesquisa daquilo que é tido como natural, mas também das relações que envolvem nosso cotidiano. Para tanto, se faz necessário a articulação das ciências e o rompimento do pensamento individualista de cada uma.

De acordo com Machado (2010), essa articulação dentro da escola pode ser feita pela Geografia, uma vez que com sua bagagem histórica saberá comunicar-se com as diferentes áreas, apresentar o conjunto de maneiras com que a sociedade se relaciona com o meio, e como isso culmina em uma dissonância entre o homem e os aspectos físicos da natureza e ainda atrair os olhares para o local e para o global das alterações ocorridas. Sendo assim, a dispersão das informações ambientais, tão objetivada pela Educação Ambiental e suas análises têm no ensino de Geografia uma forma de concretizar aquilo que é proposto pela

Política Nacional de Educação Ambiental. Pois como disse Machado (2010), se essa ciência pode promover no homem o respeito pelo outro, certamente refletirá sobre as agressões contra a natureza; já que com sua consciência ecológica o indivíduo entenderia não haver separação entre os mesmos.

2.2 Conceitos Importantes

A crise ambiental instaurada pelo modelo socioeconômico vigente, cuja trajetória reforçou a dicotomia sociedade/natureza, pressupõe a necessidade de conscientização, mudanças de valores, de atitudes e de paradigmas no âmbito educacional e, sobretudo, a compreensão de como se estabelecem as práticas da Educação Ambiental na dimensão escolar. Nesse contexto, emergem as seguintes questões: como poderia a Educação Ambiental formal efetivar uma reflexão da problemática ambiental? Como os/as educadores/as, especialmente os/as professores/as de Geografia, medeiam suas concepções de meio ambiente e Educação Ambiental tendo por base seus referenciais teóricos e metodológicos?

Conceitos de “lugar” e “cotidiano” possui uma relação dialética na prática pedagógica da Educação Ambiental e nos conteúdos de Geografia. É de fundamental importância para os educadores que, trabalham uma proposta voltada Educação Ambiental, conceituar aspectos e características da ciência geográfica e incluir uma proposta de proximidade com os alunos e estes com o meio onde vivem, para isso é imprescindível estudar o lugar da comunidade onde o aluno se insere, analisando os problemas ambientais globais numa perspectiva local.

Segundo Penin (1994), o processo de construção do conhecimento dos professores/as é fundamentado em suas representações, constituídas por concepções e vivências. Acredita-se que as concepções de meio ambiente e de Educação Ambiental, por sua vez, são mediadas pelos referenciais teóricos e metodológicos utilizados na prática da EA no ensino de Geografia. Dada a importância de se compreender a prática educativa, faz-se necessário contextualizar e despertar a reflexão de como as categorias espaço, lugar e cotidiano se apresentam na prática da Educação Ambiental no ensino dessa disciplina.

Os conceitos de lugar e cotidiano são elementos basilares para a compreensão de práticas de Educação Ambiental realizadas nas escolas, uma vez que a escola é um espaço de transformação social, compreendendo espaço como o resultado da experiência humana histórica e cultural, que tem como fundamento as relações sociais. Para Heller (2000, p.20), “a vida cotidiana não está fora da história, mas no centro do acontecer histórico: é a verdadeira essência da substância social”.

Partindo dessa premissa, ao se trabalhar a Educação no ensino de Geografia, deve-se atentar para o fato de que é necessário fazer com que o aluno se sinta parte dessa responsabilidade, e para isso estudar o cotidiano em que se insere, é motivá-los a pensar sobre seu lugar e sua comunidade, dando-lhes referência; não significa excluir os estudos de outros lugares, mas em nível de comparações e reflexões sobre suas práticas, é interessante a vida cotidiana.

De acordo com Carlos (2007, p. 22), ao apresentar sua leitura sobre lugar, afirma,

Lugar é produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade, posto que é aí que o homem se reconhece porque é o lugar da vida.

Já para Santos (2004, p. 332), o conceito de lugar, entendido como produto da experiência humana, é definido da seguinte forma: “no lugar um cotidiano compartilhado entre as mais diversas pessoas, firmas e instituições cooperação e conflito são a base da vida em comum”. Assim, o conceito de lugar é extremamente relevante na perspectiva da Educação Ambiental, uma vez que, conhecendo-se o cotidiano dos indivíduos, poder-se-á chegar próximo a uma transformação do ponto de vista efetivo do ser.

Por conseguinte, o conhecimento da cotidianidade do indivíduo é o ponto de partida para a sua sensibilização. Certamente, isso torna mais visíveis os elementos de degradação ambiental, até então distantes de sua vivência. Nesse aspecto, Penin (1994, p. 38) ressalta: “Para que haja verdadeiramente a construção do conhecimento há que se coordenar vivido e concebido”.

Entende-se que as relações cotidianas são mediadas entre o imediato vivido e as grandes questões globais. Loureiro (2004, p. 133) salienta que “não existe cidadania planetária sem que o indivíduo crie o senso de pertencimento e seja cidadão de algum lugar e de um Estado nação, exercitando e redefinindo o próprio sentido de cidadania”. Desse modo, no processo pedagógico voltado para a prática da EA não há desprezo do local, do cotidiano, da ação teoria-prática. Muito pelo contrário, esses pressupostos possibilitam o diálogo e as ações educativas. Nesse sentido, concorda-se com Bispo e Oliveira (2007, p. 73) que o lugar é o palco onde se manifesta a ação:

É onde as relações são tecidas e partilhadas. É a realidade sensível de caráter emocional e afetivo em constante transformação, com ligações espaciais próprias que o caracterizam com uma carga também social, econômica, com processos lúdicos, de crenças e de imaginários.

Freire (2001, p. 33) também ressalta a importância de o/a professor/a trabalhar o lugar como resultado das relações que se estabelecem entre as pessoas em seus cotidianos:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes?

Ademais, não há como negligenciar o espaço vivenciado pelos/as educandos/as se o objetivo é torná-los capazes de situar a si próprios, capacitá-los para a leitura do mundo, transformando-o e, sobretudo, atribuindo significado a seus modos de viver. Entende-se, portanto, que o/a educador/a ambiental, ao discutir e criticar as relações cotidianas, deve considerar em sua forma de viver e interpretar o mundo os pressupostos que sugerem uma EA que promova um novo paradigma de sociedade.

Do ponto de vista pedagógico, as noções de “espaço” e de “lugar” não podem ser consolidadas de forma linear, através de procedimentos didáticos que partam de noções simples e concretas para as mais abstratas. Concorda-se, então, com o entendimento de Loureiro *et al.* (2000, 2003) de que no processo pedagógico de abordagem da EA é necessário partir da realidade de vida, do local e do cotidiano dos educandos/as para construir uma compreensão mais integrada de meio ambiente em diferentes escalas local, regional, nacional e global.

Também para Gadotti (2003, p. 24), a vida dos indivíduos acontece em um determinado lugar, e as transformações históricas só se realizam quando incorporadas aos seus modos de vida e às suas existências cotidianas. “É no cotidiano que podemos aprender a nos olhar, aprender a falar, a ouvir, a ver, a viver uma vida banal ou não [...]”. Tomando-se por base esses pressupostos, estabelecer ligações entre a cidade, o bairro, a rua, a escola e outros lugares possibilita estabelecer relações entre as experiências cotidianas dos educandos/as com seus espaços de vivência.

Isso permite também dar significado às formas de viver e de se apropriar do espaço. Entretanto, Straforini (2002, p. 99) chama a atenção para que, no ensino de Geografia nas séries iniciais, se evitem fragmentações pautadas em concepções lineares de mundo que possam facultar aos/as educandos/as uma compreensão reduzida do espaço. Ressalta ainda que estabelecer relações entre diferentes escalas e tempos é o mais recomendado.

Para esse autor, no ensino de Geografia nas séries iniciais, o ponto de partida deve ser o lugar, porém, este deve ser relacionado com outras lógicas tanto locais quanto globais. Sabe-se que a Geografia é um dos instrumentos importantes para a compreensão do mundo, portanto, pensar o mundo implica tomar as noções de espaço, lugar e cotidiano como conteúdos que facultem a aprendizagem para a vida em suas diversas dimensões. Cavalcanti (2002, p.78) afirma que “instrumentalizar o cidadão para a compreensão do espaço tal como hoje ele está produzido é o papel da escola e da Geografia no ensino”.

Entretanto, para que isso seja de fato concretizado, a autora ressalta que os/as professores/as devem considerar os saberes que os/as educandos/as trazem do seu cotidiano, de modo que sejam confrontados com o saber geográfico.

Nessa perspectiva, o cotidiano constitui o eixo articulador que, vinculado à aprendizagem do espaço, estabelecerá significados às formas de viver, habitar, relacionar-se consigo mesmo, com os outros e também com a natureza, ou seja, produzir significados para o vivido.

Entende-se que a EA no ensino de Geografia, tendo como ponto de partida o lugar, leva em consideração o espaço vivido no/do cotidiano, o que possibilita uma melhor compreensão das relações sociais, políticas, culturais e éticas, bem como do mundo globalizado. Destarte, é em escala local que se estabelece o cotidiano, mas na cotidianidade o global não deixa de existir, conforme afirma Santos:

A ordem global funda as escalas superiores ou externas à escala do cotidiano. [...] A ordem local funda a escala do cotidiano, e seus parâmetros são a co-presença, a vizinhança, a intimidade, a emoção, a cooperação e a socialização com base na contiguidade (SANTOS, 2004, p. 339).

Outra leitura sobre a relação lugar-cotidiano pautada na relação local/global se encontra a luz do pensamento de Carlos (2007, p. 20):

O caminho que se abre à análise é pensar o cotidiano – onde se realizam o local e o mundial – que é tecido pelas maneiras de ser, conjunto de afetos, as modalidades do vivido, próprios a cada habitante produzindo uma multiplicidade de sentidos. Podemos buscar o entendimento do lugar nas práticas mais banais e familiares o que incita pensar a vida cotidiana segundo a lógica que lhe é própria e que se instala no insignificante, no parcelar, no plural.

Do ponto de vista da Geografia escolar voltada para a EA, é extremamente importante a perspectiva do estudo do espaço através da percepção do lugar e das relações existentes nas

paisagens locais/globais. Entretanto, em termos pedagógicos, não há como estabelecer relações entre sociedade e natureza sem um processo contínuo de diálogo que resulte em mudanças nos métodos de ensino, nos currículos, nos conteúdos e principalmente nas práticas docentes. Entende-se que, para transformar as práticas pedagógicas compreendidas como resultados de processos históricos e culturais, que permeiam a vida, é necessária uma aprendizagem integrada.

Nesse aspecto, Morais e La Torre (2004, p. 82) compreendem que a aprendizagem integrada na atual estrutura curricular, fragmentada, não é uma tarefa fácil. É preciso, pois, envidar esforços conjuntos para a realização de práticas pedagógicas que estimulem os diferentes sentidos, a imaginação, a intuição, a cooperação e, sobretudo, despertem a subjetividade, ao afirmar que,

A aprendizagem integrada poderia ser descrita como o processo mediante o qual vamos construindo novos significados das coisas e do mundo ao nosso redor, ao mesmo tempo em que melhoramos estruturas e habilidades cognitivas, desenvolvemos novas competências, modificamos nossas atitudes e valores, projetando tais mudanças na vida, nas relações sociais e laborais.

Dessa forma, as práticas educativas ambientais contribuem com reflexões acerca da crise ambiental em que se vive no mundo contemporâneo. Para tanto, os/as educadores/as podem utilizar situações do cotidiano, cujo eixo norteador seria a realidade vivida pelos educandos/as em seus bairros, ruas ou até mesmo dentro da escola, e vários recursos, como: filmes, músicas, excursões, espetáculos artísticos, dramatizações e muitas outras situações ocasionais da vida.

3. EDUCANDO PARA A SUSTENTABILIDADE

A educação para o desenvolvimento sustentável se constitui como sendo uma grande oportunidade para os educadores incluírem nas ações e práticas de ensino nos sistemas de educação formal. O apelo que vem do documento elaborado pelas Nações Unidas, na verdade uma recomendação para que os países adotem práticas de ensino e de convivência respeitosa com o meio ambiente. O documento resgata a história de lutas por uma cultura da sustentabilidade, desde Estocolmo em 1972, Rio -92, pelo Fórum da Educação de Dakar em 2000 e pelos objetivos do Milênio em 2002.

Discutir a relação atual da sociedade com o meio ambiente é no mínimo preocupante e de interesse de toda a humanidade. Observa-se que o ser humano, que sua grande maioria tem como objetivo único o crescimento econômico, esquecendo a importância do desenvolvimento social, econômico e ambiental. Baseado nesse argumento, surgiu o tema “sustentabilidade” ou “desenvolvimento sustentável”, que segundo Barbosa (2007, p. 67), é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de prover as suas próprias necessidades.

Na busca de uma nova forma de racionalidade do sistema capitalista frente às contradições do mundo moderno, o autor Becker (1999, p.21) traz o seguinte conceito de desenvolvimento sustentável:

A noção de desenvolvimento sustentável tem como uma de suas premissas fundamentais o reconhecimento da “insustentabilidade” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Esta noção surge da compreensão da finitude dos recursos naturais e das injustiças sociais provocadas pelo modelo de desenvolvimento vigente na maioria dos países.

Ao analisar o capítulo 36 da Agenda 21, percebe-se que há um apelo para promoção do desenvolvimento sustentável e para promover a capacidade das pessoas no que se refere às questões ambientais. No entanto, o tema em questão não está recebendo a atenção merecida. É preciso aprofundar o debate sobre a sustentabilidade e não se pode mais excluir as questões relativas à Educação, pois o fato inegável é que chegamos a esta situação de alarme ambiental e social justamente pelo fato de que as metodologias de ensino utilizadas pela humanidade nos últimos séculos, que evoluíram relativamente pouco em comparação com outras ciências, falharam na preparação das sociedades para uma vida sustentável.

A sustentabilidade aqui mencionada se baseia no que Gadotti (2009) defende que a sustentabilidade refere-se ao “próprio sentido do que somos, de onde viemos e para onde

vamos, como seres humanos”. Para ele, o termo vai além da preservação dos recursos naturais, ou problemas ambientais, implica num equilíbrio de ser humano consigo mesmo e com o planeta, é preciso incorporar uma cultura da sustentabilidade, que possa haver uma cultura por uma sociedade mais responsável e atuante na questões ambientais do seu país.

Segundo Barbosa (2007), propor um desenvolvimento é educar. É mudar comportamentos antigos que vem agredindo o meio ambiente, sendo necessário se adotar um modelo de desenvolvimento sustentável que por sua vez se define como sendo um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade de satisfação das gerações futuras.

Apesar da banalização do termo e das discussões sobre sua eficácia ou não, o fato é que para alguns é apenas um rótulo, não se pode conceber desenvolvimento e sustentabilidade seriam incompatíveis. Seria mesmo incompatível? A quem de fato a sustentabilidade vem incomodando? O modelo de desenvolvimento pautado na concentração de renda, exploração sem controle dos recursos naturais, degradação dos recursos hídricos, entre outros ainda é o melhor ou precisamos refletir sobre as possibilidades de uma alternativa a esse modelo? Precisamos debater, colocar em pauta, e nada melhor de que levar esse debate para sala de aula, Professores, alunos e comunidade podem e devem ser incluídos nesse debate, pois são os mais afetados, direta ou indiretamente.

Sobre essa questão Abreu & Morais (2009, p.54) comenta,

A educação ambiental pode ser indicada como um dos possíveis instrumentos interdisciplinar capaz de capacitar e ao mesmo tempo sensibilizar a população em geral acerca dos problemas ambientais nos quais se deparam a humanidade na atualidade. Através desta, torna-se possível a elaboração de métodos e técnicas que facilitam a tomada de consciência das pessoas a respeito da gravidade e necessidade da implementação de providências urgentes no que diz respeito aos problemas ambientais globais.

Portanto nesse contexto, a Educação Ambiental se for trabalhada nas escolas, não apenas em datas comemorativas ou em semanas específicas quando se faz alusão ao meio ambiente, mas um trabalho ético, assumindo responsabilidades, incluindo a comunidade nesse processo. Dessa forma a educação ganha um sentido especial, participativo, e as questões ambientais passam a ser pelo menos esclarecidas e discutidas com eles, os Professores são aqui as peças fundamentais para a construção de uma consciência ambiental coletiva, para isso a educação ambiental deve fazer parte dos currículos escolares.

Diante de tais questões, surgem novas possibilidades de incluir temas como a água, escassez, poluição, diminuição da oferta, problemas que podem ser abordados em sala e pensados de forma sustentável, procurando também soluções cabíveis diante desses fatos.

4. ÁGUA NOSSA DE CADA DIA

A água tem fundamental importância para a manutenção da vida no planeta, e, portanto, falar da relevância dos conhecimentos sobre a água, em diversas dimensões, é falar da sobrevivência da espécie humana, da conservação e do equilíbrio da biodiversidade e das relações de dependência entre seres vivos e ambientes naturais.

A presença ou ausência de água escreve a história, cria culturas e hábitos determina a ocupação de territórios, vence batalhas, extingue e dá vida às espécies, determina o futuro de gerações. Nosso planeta não teria se transformado em ambiente apropriado para a vida sem a água. Desde a sua origem, os elementos hidrogênio e oxigênio se combinaram para dar origem ao elemento-chave da existência da vida.

Em condição privilegiada, possibilitou as espécies de manutenção juntamente com o homem de existir e habitar esse planeta. Ao longo de milhares de anos, nossa espécie ocupou territórios, cresceu e desenvolveu com base nesse bem natural tão importante e valioso que é a água. No entanto, ao longo da história, modificações aconteceram na relação do homem com a natureza e, por consequência, na sua relação com a água.

Na sociedade em que vivemos, a água passou a ser vista como recurso hídrico e não mais como um bem natural, disponível para a existência humana e das demais espécies. Passamos a usá-la indiscriminadamente, encontrando sempre novos usos, sem avaliar as consequências ambientais em relação à quantidade e qualidade da água.

Em nossa sociedade, a exploração dos recursos naturais, dentre eles a água, de forma bastante agressiva e descontrolada, levou a uma crise socioambiental bastante profunda. Hoje deparamos com uma situação na qual estamos ameaçados por essa crise, que pode se tornar um dos mais graves problemas a serem enfrentados neste século.

A educação ambiental proposta pela escola, direcionada para manutenção e o uso racional da água não deve estar centrada apenas no usos que fazemos dela, mas na visão de que a água é um bem que pertence a um sistema maior, integrado, que é um ciclo dinâmico sujeito às interferências humanas.

Compreender a origem da água, o ciclo hidrológico como fator de renovação da água do planeta, a dinâmica fluvial e o fenômeno das cheias, os aquíferos, bem como os riscos geológicos associado aos processos naturais (assoreamento, enchentes) é essencial para que possamos entender a dinâmica da hidrosfera e suas relações com as demais esferas terrestres. Essas e outras questões devem ser trabalhadas em conjunto de forma interdisciplinar, não de forma isolacionista.

A escola, inserida nesse contexto social, deve ter como responsabilidade a disseminação do conhecimento, com base na realidade, de forma a caminhar na direção de uma nova ética e maneiras de viver que sejam pertinentes à sociedade. Para Lorieri (2002, p.5),

A escola deveria propiciar certa interligação entre os conteúdos para a compreensão de determinada realidade que não é fragmentada, mas preñhe de relações, e os projetos interdisciplinares auxiliariam na compreensão dessa realidade complexa e contraditória.

Essa abordagem é necessária para atingir os objetivos pretendidos de formar cidadãos conscientes, capazes de julgar e avaliar as atividades humanas que envolvem o uso e a ocupação do ambiente, dentro e fora da comunidade em que estão inseridos.

As metodologias de ensino e aprendizagem devem se valer das diferentes estratégias. Nesse caso, as geociências contribuem para compreender a amplitude, a diversidade e a complexidade do ambiente e a multiplicidade de variáveis que o integram.

Outra ferramenta importante para se o ensino e a aprendizagem são as aulas de campo, como enfatizadas por Compiani & Carneiro (1993, p.15),

Têm um papel pedagógico fundamental, pois é no campo que ocorre o conflito entre o real (o mundo), o exterior e o interior, as ideias e as representações, gerando um contexto único de observação e interpretação da natureza na busca de informações, no entendimento dos fenômenos e na formulação de conceitos explicativos.

Segundo os autores, o campo é também o centro de atividades para ensinar o método geral de conceber a história geológica da Terra. O estudo do meio é uma metodologia de ensino interdisciplinar que pretende desvendar a complexidade de um espaço determinado extremamente dinâmico e em constante transformação, cuja totalidade dificilmente uma disciplina escolar isolada pode dar conta de compreender.

É de fundamental importância um planejamento integrado, o que na maioria das vezes não ocorre, o relato que se segue é fruto de uma experiência como Professor de uma escola pública numa perspectiva de que o professor reflita sobre sua própria prática. Nessa abordagem, pensamos como a ciência é construída e como ela se articula com as questões políticas, econômicas e sociais.

Assim, a interdisciplinaridade tão importante nos discursos atuais não tem ocorrido de forma eficiente e na articulação entre os professores. Muitos são os problemas alegados, como falta de tempo, envolvimento com outras questões particulares, falta de motivação, não tem

afinidades com a temática, o fato é que o projeto foi colocado em prática e os resultados embora tímidos que surtiu efeitos.

Embora sejam muito abrangente as discussões sobre a água, o fato é que deve ser colocado em pauta quando se tratar principalmente de ensino e aprendizagem, procurando sempre uma forma de incluir essa questão na prática pedagógica cotidiana, pelo menos ser trabalhado com mais afinco bimestral ou semestral, com a participação da comunidade escolar e a partir desse pressuposto elaborar projetos e ações nesse sentido.

5. SOCIALIZAÇÃO DOS SABERES

Muitas práticas educativas de ensino requerem ações não apenas de raciocínio lógico, mas uma integralidade de mecanismos capazes de incluir o próprio aluno como agente de transformação social, fazendo deles protagonistas dessas ações e práticas.

Nesse sentido, a educação ambiental no ensino de Geografia não implica apenas em processo de intervenção, mas, sobretudo, em práticas que intervenham para que o indivíduo e a coletividade disponham de meios para a manutenção ou recuperação do seu estado de desenvolvimento, visto que o campo da Educação Ambiental é muito mais amplo que o das problemáticas.

Tendo como princípio norteador a Geografia, utilizou-se o referencial da promoção do ensino da mesma, visando elaborar e programar ações, tais como criar ambiente favorável, reforçar ações coletivas, trabalho em grupo, desenvolver habilidades pessoais, orientar práticas cotidianas de consciência ambiental, desenvolver as capacidades voltadas para a sustentabilidade ambiental.

Dessa forma, as práticas e ações educativas visam estabelecer uma reflexão crítica das questões ambientais incluídas no ensino-aprendizagem da ciência Geográfica. Mostrando, assim, que tudo o que se faz ou se depende a fazer tem uma ligação com a Geografia em seu meio.

O presente capítulo consiste em uma análise de uma experiência realizada em sala de aula do ensino médio inovador de uma escola pública, com turmas do 1º, 2º e 3º ano, objetivando assim apresentar, a luz da literatura relacionada as discussões sobre o ser humano, sua relação com a natureza e o cotidiano escolar, trazendo uma reflexão sobre a relevância de se inserir nas escolas públicas de forma efetiva a Educação Ambiental no ensino e pesquisa em Geografia e em outras ciências já que este é um tema transversal e amparado na lei, como já vimos nos capítulos anteriores. Nesse caso a ênfase é para a formação do sujeito crítico, utilizando, por conseguinte, conteúdos ligados não apenas a Geografia, mas visando a interdisciplinaridade com artes, História, Filosofia e Sociologia.

O tema proposto foi a água, não simplesmente o consumo ou o uso racional, mas produzir uma reflexão sobre nossas práticas em relação aos recursos naturais e em especial a água, uma vez que muitas pessoas não imaginam que ela pode ser um recurso muito escasso

nos próximos anos. Vivemos em uma região de clima semiárido, onde a escassez é uma constante, nesse sentido os alunos devem ser inseridos nos debates a respeito das políticas públicas que envolvem a água, os conflitos, as possibilidades de um consumo mais eficiente, o envolvimento da sociedade como um todo, ou seja, colaborar para que eles, os alunos possam ter suas visões ampliadas quando o assunto for água.

Versando, sobretudo a temática, assim com a realidade cotidiana tanto do ambiente escolar, quanto no espaço vivido dos alunos, de modo que haja uma contribuição nas discussões relativa às questões ambientais na atualidade, principalmente relacionado a água e suas possibilidades, observando o local para se compreender o global. Como cita DELORS, (2003, p. 48 e 49),

A educação deve, pois, procurar tornar o indivíduo mais consciente de suas raízes, a fim de dispor de referências que lhe permitam situar-se no mundo, de ensinar-lhe o respeito pelos outros costumes [...], compreender os outros faz com que cada um se conheça melhor a si mesmo. A descoberta de multiplicidade destas relações, para lá do grupo mais ou menos restritos, constituídos pela família a comunidade local, e, até, a comunidade nacional, leva a busca de valores comuns, que funcionam como fundamento da “solidariedade intelectual e moral da humanidade”, de que se fala no documento da UNESCO.

Nesse sentido a educação assume uma responsabilidade na propagação de ideias, ações e práticas para um mundo mais solidário no âmbito local para se valorizar o espaço global, intensificando o processo de ensino-aprendizagem, valorizando o local do cotidiano dos atores sociais incluídos nas transformações do espaço geográfico e consciente de suas ações sobre o meio em que vivem. De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, (2006, p.45),

A importância da Geografia no ensino médio está relacionada com as múltiplas possibilidades de ampliação dos conceitos da ciência Geográfica, além de orientar a formação de um cidadão no sentido de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, reconhecendo as contradições e os conflitos existentes no mundo.

Dessa forma um dos objetivos da geografia no ensino médio é a organização dos conteúdos trabalhados em sala de aula que permitam ao aluno realizar aprendizagens significativas para a vida destes em sociedade. Essa é uma forma de concepção contida nas teorias sobre aprendizagem que enfatizem a necessidade de considerar os conhecimentos prévios dos alunos e do meio geográfico no qual estes estão inseridos.

Para MORIN (2003, p.47) “a educação do futuro deverá ser o ensino primeiro e universal, centrado na condição humana”, daí a importância de se recorrer à diversidade cultural, ambiental e humana e fazer reflexões sobre nossa responsabilidade no espaço geográfico local, no cotidiano, para depois pensar e agir globalmente.

Ao se interrogar nossa própria condição humana, necessariamente indaga-se nossa posição no mundo. Afinal diante de tantas informações contraditórias, interrogar nossa condição diante de questões tipo, meio ambiente, consumo, degradação ambiental, sustentabilidade, entre outros, deve-se, contudo contextualizar o objeto de estudo, para ser pertinente os processos decorrentes das questões atuais, levando o aluno a ser agente crítico dos problemas e cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, sejam eles ambientais, políticos, sociais ou econômicos.

Para que houvesse um resultado mais eficiente o Professor achou por bem dividir a pesquisa proposta para os alunos em quatro etapas a **1ª etapa** se deu com a socialização do tema com os alunos e a aplicação do questionário sobre a temática ambiental objetivando uma sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos e conseqüentemente fazendo um debate sobre as questões ambientais atuais, a interferência humana e os problemas relacionados à degradação dos ecossistemas.

Na **2ª etapa**, a ideia era promover reflexões a partir da leitura de textos, exibição de filmes, documentários e realização de produção de texto e relatórios a partir dos materiais apresentados. Utilizando esses recursos no ensino, fazendo com que o aluno compreenda o papel das sociedades no processo de produção do espaço geográfico, além de entender as transformações ocorridas no meio ambiente.

Já a **3ª etapa**, visava às discussões sobre a degradação ambiental, conseqüências da degradação ambiental, escassez de água em regiões de clima semiárido, poluição dos recursos hídricos e o uso consciente da água no ambiente escolar e no lugar onde o aluno está inserido. Ainda nessa etapa das aulas foi promovida pela direção da escola e por alguns professores envolvidos nas aulas sobre essa temática a realização de uma visita ao açude de Bodocongó.

Esperou-se do aluno que ele pudesse ter uma visão mais crítica frente aos problemas ambientais, observando os principais problemas abordados em sala de aula e detectadas no durante a visita ao açude em questão e procurou desenvolver a capacidade de diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais inseridos no espaço geográfico, a partir daí levá-los a refletir sobre o papel da política na geração de políticas públicas, da economia na forma de exploração dos recursos e sociais na participação da comunidade nesse processo.

Na **4ª e última etapa**, foi realizado uma oficina, que na oportunidade os alunos envolvidos nas aulas de (EA) Educação Ambiental no ensino de Geografia participaram, eles confeccionaram cartazes explorando a temática da sustentabilidade ambiental, produziram textos, participaram de debates, deram sugestões sobre a utilização e manejo eficiente da água.

Nesta fase do trabalho, os alunos já demonstravam interesse em compartilhar com colegas de outras turmas os conhecimentos adquiridos e compartilhados em sala de aula. Assim, o reconhecimento de que é importante proporcionar a toda a sociedade a consciência de se adotar comportamentos e atitudes de acordo com a proposta sustentável é importante para promover o debate sobre o assunto, possibilitando, assim, o desenvolvimento de estratégias que estejam voltadas para a construção de uma sociedade sustentável.

A **1ª etapa** desenvolveu-se a socialização da temática proposta com o alunado, buscou-se nesse momento fazer uma sondagem dos conhecimentos prévios sobre o meio ambiente. Os questionamentos estavam relacionados aos conceitos ambientais e a relação pessoal do aluno frente a essas questões, tipo, degradação ambiental, biotecnologia, desenvolvimento sustentável, agroecologia, sustentabilidade, recursos hídricos, secas no nordeste entre outros, possibilitando ao aluno uma visão crítica e ao mesmo tempo levando-o a fazer reflexões sobre suas ações sobre o ambiente onde eles estão inseridos.

Foram elaboradas (10 questões), tais como, 1. Explique o que você entende por meio ambiente. 2. Você costuma trocar ideias com seus amigos sobre o meio ambiente? 3. Quais disciplinas trabalham temas ambientais as aulas? 4. O que são problemas ambientais? Entre outras questões sempre voltadas para a interpretação pessoal do aluno.

As respostas revelam algum grau de conhecimento, porém foi preciso aguçar a visão crítica deles, fazendo-os refletir sobre a importância de se ter um ambiente ecologicamente saudável, e que eles entendessem a necessidade do uso consciente desses recursos, seja pela indústria, seja pela agricultura, seja por eles mesmos no uso doméstico.

A propósito algumas das respostas obtidas por meio do questionário, aqui vamos trabalhar com quatro respostas e aos alunos identificamos com as letras A, B, C e D. Quando foi questionado (o que entendiam por meio ambiente?) as respostas foram as seguintes:

- Aluno (A) – meio ambiente é o local onde vivemos, onde há vidas, ex: florestas, cidades.
- Aluno (B) – meio ambiente é o habita a onde envolve sua natureza.
- Aluno (C) – acho que o meio ambiente esta relacionado a tudo que existe como a água, as queimadas, lixos etc.
- Aluno (D) – tudo o que envolve o ecossistema do planeta.

Esses questionamentos sobre o meio ambiente torna-se assim um objeto investigativo, e não mais aquela figura simplesmente imaginária, no primeiro momento, entendeu-se o meio ambiente como descrição do quadro natural do planeta, compreendido pelo clima, relevo, vegetação, hidrografia, fauna e flora.

Assim percebe-se em suas descrições uma percepção sem muita associação com o ser humano, entretanto revela algumas ações do homem sobre o meio, isso fica implícito nas citações dos alunos como o problema do lixo, das queimadas e do meio ambiente como habitat de várias espécies.

Com relação à 2ª, pergunta, se eles costumavam conversar com os amigos sobre meio ambiente. Eis as respostas:

- Aluno (A) – sim, de vez em quando.
- Aluno (B) – sim.
- Aluno (C) – sim, várias vezes comentamos sobre o que está afetando o meio ambiente sobre o que pode melhorar outras coisas.
- Aluno (D) – as vezes.

É possível verificar uma troca de ideias entre os alunos envolvidos na pesquisa com outras pessoas do convívio cotidiano deles, revelando assim, a importância da escola como sendo um local de produção e reprodução de conhecimentos e de conscientização dos alunos mediante os trabalhos dos educadores em sala de aula, motivando os jovens a desenvolverem o senso crítico e a cidadania.

Na questão seguinte foram questionadas quais disciplinas trabalham temas ambientais em sala. Observem as respostas:

- Aluno (A) – Geografia, sociologia.
- Aluno (B) – Geografia.
- Aluno (C) – Geografia e Biologia.
- Aluno(D) – Geografia é uma das, Química também, particularmente já assisti várias aulas onde a matéria química explorou este assunto

Percebe-se nas turmas uma interdisciplinaridade dos assuntos abordados sobre os mais variados temas ambientais, cada assunto explorado de maneira diferente em disciplinas como Biologia, Sociologia, Química e modesta parte Geografia entre outras, mostrando que há no ambiente escolar um envolvimento de várias disciplinas com a temática ambiental, isso promove uma melhor assimilação dos conteúdos pelo aluno, conseqüentemente um melhor rendimento escolar.

Por conseguinte foi questionado aos alunos (o que são problemas ambientais?) vamos refletir com as respostas,

- Aluno (A) – esgoto a céu aberto, queimadas, lixo etc.
- Aluno(B) – são problemas que grande enfrentam.
- Aluno(C) – são problemas que dificultam a vida das pessoas e prejudicam o meio ambiente.
- Aluno(D) – são problemas causados pelo homem a ter pela própria terra.

Mesmo sem muita clareza, os alunos conseguiram relacionar os problemas ambientais na atualidade com a ação humana, é evidente a percepção dos alunos sobre as questões de degradação ambiental e sua influência no cotidiano das pessoas, portanto ao levar os alunos a essas reflexões esperou-se deles um posicionamento coerente dos problemas e das ações do ser humano.

Após os questionamentos, foi proposto um debate a partir da visão socializada de aluno participante (o interessante que a ideia de debate foi os alunos que deram a sugestão), ao possibilitar uma prática educativa dialogada e direcionada ao ensino-aprendizagem, torna essa prática uma comunicação, onde os interlocutores são ativos e iguais. Para (FREIRE, 2001) é por meio do diálogo que se estabelece uma relação igualitária, que produz conhecimento. Tornou-se bastante produtivo o debate, os alunos puderam compartilhar suas ideias e sugestões na perspectiva de um ambiente melhor para se viver.

5.1. Saberes e ações na escola

Na realização da 2ª etapa do trabalho, o Professor conduziu uma atividade de leitura utilizando alguns textos de apoio, fazendo com que o aluno desperta-se não só para o hábito da leitura e interpretação do que se estava lendo, bem como entende-se a temática referente aos conceitos de sustentabilidade ambiental. A ideia era fazer o aluno pensar criticamente e posicionar-se de maneira autônoma sobre as questões ambientais de sua região, de seu país. Assim um dos textos lidos foi sobre ecologia, saúde e sustentabilidade (ver apêndice, p. 55).

A leitura do texto proporcionou uma reflexão a respeito do tema em questão, contribui para desenvolver o hábito da leitura e proporcionar também o desenvolvimento intelectual, desta forma o aluno foi estimulado pensar criticamente diante das questões ambientais e da exploração predatória desses recursos.

Para um maior aproveitamento desses momentos foi exibido em outra oportunidade, um documentário intitulado *Brasil Florestas, descobertas e aventuras*, uma série de reportagens exibida por uma emissora de televisão os alunos nesse momento foram levados a contemplar as belezas naturais que existem no Brasil, como por exemplo, as matas, os rios, os

costumes, as culturas, o relevo, riquezas essas ameaçadas pelo avanço da urbanização e exploração predatória. Tiveram a oportunidade de realizar uma produção textual, de acordo com o que eles haviam entendido depois de assistir ao documentário.

Nessa atividade, foi perceptível a clareza de ideias sobre o território e suas riquezas, porém ficou claro nos argumentos dos alunos a exploração desordenada dos recursos naturais e a falta de implantação de uma política de desenvolvimento sustentável.

A partir dessa aula, os alunos foram motivados a produzir alguns questionamentos e afirmativas que mostram a importância de trabalhar uma metodologia utilizando filmes, documentários, palestras, fotos entre outros para ampliar o leque de informações e integração de práticas para a reflexão mais ampla de determinados assuntos como.

(Relato – aluna -A)

“Este filme fala sobre o meio ambiente e seus habitantes. Fala sobre os animais que deve ser muito bem cuidado e não maltratá-los. Hoje em dia ha[sic] muitos animais em extinção que é causado pela caça ilegal. A natureza também sofre muitos danos por causa da poluição no ar, na água, que é causada pelo homem. As queimadas estão afetando muitas florestas no Brasil e alem[sic] de acabar com as arvores [sic], mata [sic] também muitos animais. Mostra uma ilha muito rica que nunca havia sido explorado pelo homem, e que o homem deve tratar muito bem”.

(Relato aluno -B)

“O documentário que foi exibido no dia 30 de agosto deste corrente ano (2013), mostrou para nós que o vimos várias espécies da fauna do nosso Brasil. Algumas dessas espécies nós nem conhecíamos [sic] direito, ou pelo menos, só tinha ouvido falar de um, por exemplo, porco do mato. Esse animal me chamou atenção, pois todos que estavam presentes no documentário (no momento em que esse bicho apareceu) ficaram muito temerosos com sua presença, seu som emitido somente pelos de sua espécie, suas pegadas e a marca de suas ferozes mandíbulas em um local (que pelo que eu me lembro, sua marca mandibular estava em uma árvore). Também vimos cavalos selvagens, que são aqueles que foram (e são) nascidos e criados em meio ambiente livre. Alguns dos cavalos selvagens mostrados no documentário passaram por um processo em que eles se tornaram (ou se tornarão[sic]) cavalos dóceis, mansos, domados. Ao terminar de ver o documentário, fiz uma profunda reflexão e percebi que nós devemos cuidar e conservar, não só a fauna, mas toda a natureza, pois sem ela nosso mundo é “preto e branco”, é sem graça, é quase inútil”.

Essas reflexões promovem liberdade de expressão e socialização das ideias obtidas por eles sobre as questões ambientais. Fica evidente nas palavras do aluno um forte argumento mesmo que de maneira simples; uma visão dos problemas ambientais e dos causadores dos mesmos. Além de incentivar a escrita, também os motiva a pensar de maneira livre de forma crítica sobre seu papel diante dessas causas.

Para efeito avaliativo, o Professor fez de maneira diagnóstica, procurando nesse caso avaliar a produção dos resumos e dos relatos elaborados pelos alunos, a coerência e a clareza das ideias foram analisadas e feitas as correções necessárias, na medida do possível um acompanhamento individual dos casos de maior dificuldade entre os alunos.

Durante a realização da **3ª etapa**, a grande ênfase foi envolver os alunos em projeto de pesquisa extraclasse, oferecendo a eles atividades opcionais de aprendizado. Nesta etapa, objetivou-se desenvolver o senso de responsabilidade, a solidariedade, e o sentimento de justiça dos alunos.

A avaliação neste caso foi de forma contínua, esperou-se dos alunos uma percepção dos problemas ambientais e de uma mudança na forma de utilizar os recursos naturais como a água. A ênfase nesse caso foi sem dúvida sensibilizar os alunos para a importância dos recursos hídricos para o uso consciente desse recurso.

Para dar continuidade à situação da **3ª etapa**, o Professor trabalhou uma música com os alunos de acordo com a temática proposta, o título da música era intitulada (Terra planeta água de Guilherme Arantes).

Durante essa fase, foi percebido pelo Professor um maior envolvimento dos alunos no que diz respeito à temática proposta no caso da água como um recurso finito. Os alunos expressaram a conceber uma atitude de cidadania e preocupação com o meio ambiente para o uso desses recursos por eles mesmos. O objetivo, aqui, foi esse mesmo, o de sensibilizá-los para as ações e práticas sustentáveis no cotidiano escolar e na comunidade onde estão inseridos, assim sendo, os protagonistas (no caso os alunos), foram inseridos no processo de tomada de responsabilidade nas questões ambientais. Como cita Delors, (3003, p. 48 e 49),

A educação deve, pois, procurar tornar o indivíduo mais consciente de suas raízes, a fim de dispor de referências que lhe permitam situar-se no mundo, de ensinar-lhe o respeito pelos outros costumes [...], compreender os outros faz com que cada um se conheça melhor a si mesmo. A descoberta de multiplicidade destas relações, para lá do grupo mais ou menos restritos, constituídos pela família a comunidade local, e, até, a comunidade nacional, leva a busca de valores comuns, que funcionam como fundamento da “solidariedade intelectual e moral da humanidade”, de que se fala no documento da UNESCO.

Nesta fase os alunos estão mais conscientes de seu papel como agentes de transformação social. Ainda foi possível fazer uma visita ao açude de Bodocongó no dia 14/09/2012 ali, eles puderam observar a ação humana sendo responsabilizada pela degradação do reservatório, também analisaram os tipos de poluição existentes no local, compreenderam a necessidade de conservar os recursos hídricos e diagnosticaram *in loco* as principais causas

e consequências do problema ambiental do reservatório. Abaixo, algumas imagens desse momento:

Figura 1- alunos coletando registrando informações sobre o açude de Bodocongó



Fonte: Oliveira, 2013.

Durante a coleta de informação os alunos perceberam a realidade ambiental do açude. Fizeram anotações e, de forma muito preocupante questionaram a responsabilidade de tamanha poluição desse reservatório, que se tornou símbolo de progresso e desenvolvimento para a cidade de Campina Grande/PB durante muitos tempos. Hoje esquecido e poluído morrendo aos poucos, constituindo-se a maior revolta dos alunos ao observar a degradação ambiental do reservatório que é um patrimônio dos campinenses, agora agonizando aos poucos, “pedindo socorro”.

É necessário que os atores sociais percebam e concebam o conhecimento, que de fato, fazem parte do meio ambiente e suas ações por pequenas que sejam, influenciam de maneira positiva ou negativa no meio ambiente. A percepção dos alunos de forma crítica é um avanço no ensino e na própria evolução deles, antes passivos, indiferentes, apáticos, agora bem mais motivados, tudo colabora para uma participação maior, agora eles se sentem participantes do processo.

Assim, é preciso se construir a noção de cuidado numa perspectiva individual, social e universal para se conduzir a ação cuidadosa voltada à saúde do mundo planetário e da condição humana no trato da morada pertencente a todos universalmente. O sentido do cuidado em relação ao meio ambiente refere-se à atenção cuidadosa em relação tudo que tem

vida no planeta e, tal compreensão, entende-se que se dá pela mediação da linguagem oral/escrita manifestas nas práticas educativas, tanto na educação formal, quanto informal e não formal, simultaneamente.

5.2. O aluno como parte integrante do processo

O ensino de geografia constitui, nesse início de século, um conjunto de desafios: se por um lado impera a necessidade de constante atualização docente que se confunde com a velocidade das tecnologias e dinâmicas próprias do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2008) no mundo contemporâneo; por outro, o processo de ensino-aprendizagem se transforma dialeticamente frente aos conteúdos tradicionais e novos que vão surgindo, além das discussões quanto às correntes e métodos de ensino e pesquisa na contemporaneidade.

Em meio a esse debate, a Geografia enquanto ciência dialoga com a disciplina de forma a definir uma interpretação do mundo a partir do espaço social. Mesmo tendo buscado acompanhar as mudanças da sociedade e, com isso, se definir enquanto ciência, a imagem que se tem de tal saber e do meio escolar como um todo é a de que as dinâmicas do mundo e da escola possuem velocidades e tempos diferentes.

Ao analisar essa que é a etapa final, **4 etapa**, procurou desenvolver nos alunos as competências e habilidades voltadas para as artes visuais principalmente, das ações realizadas em âmbito escola e da visita exploratória, em fim dos conhecimentos adquiridos, dos debates, das reflexões, das atividades e dos estudos sobre a sustentabilidade, sabemos, porém que, o trabalho não para e a continuidade dos assuntos sempre encontrarão fertilidades nas mentes dos jovens alunos, estes por sua vez acrescentarão esses conhecimentos as realidades vivenciadas no cotidiano de forma individual ou coletiva.

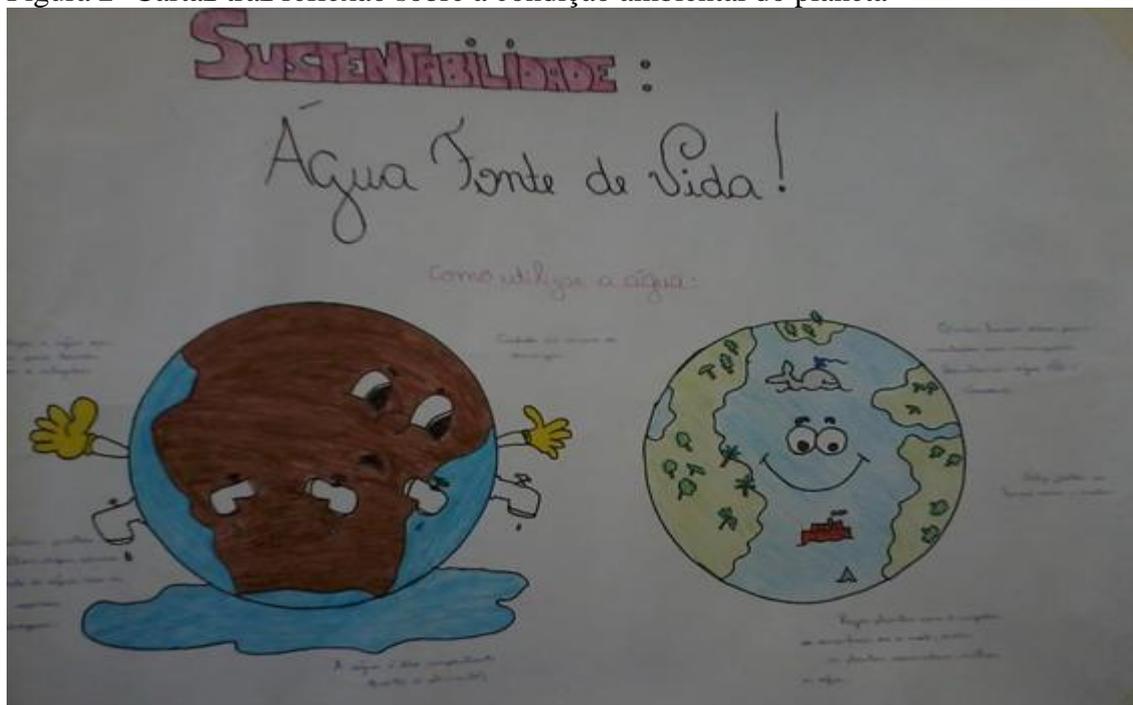
Nessa fase do trabalho foi solicitado as turmas, a formações de grupos de estudo, a partir de então os alunos deveriam elaborar uma campanha, cujo tema fosse **sustentabilidade ambiental**, as apresentações deveriam ser objetivas e voltadas para reflexão sobre as questões ambientais, de forma especial a água, visto que havia grande desperdício na escola (os próprios alunos mencionaram esse problema), de antemão eles apresentaram em sala para os colegas, logo em seguida foi feita a exposição dos cartazes no pátio principal da escola, também ocorreram debates em outras turmas e exposição para a comunidade.

Ao expor os cartazes os próprios alunos explicavam aos demais colegas à importância da sustentabilidade e do uso consciente da água no cotidiano escolar. O lema era “**não ao**

desperdício” esse foi o slogan da campanha da maioria dos grupos, os objetivos aqui eram promover uma maior compreensão dos danos à natureza causados pelo ser humano e incentivar uma maior socialização entre os discentes em âmbito escolar.

A criatividade dos cartazes elaborados pelos alunos e as apresentações emocionantes marcou essa etapa do trabalho, porém marcante fase dos trabalhos. A avaliação feita pelo Professor se deu de forma somativa, os critérios foram a criatividade dos cartazes, as explicações sobre o tema, a coerência do tema, o envolvimento da turma e a forma como conduziram os argumentos além da participação e organização do grupo. Nessa fase objetivou-se o entendimento dos alunos sobre os impactos ambientais causados pelo ser humano e como esses impactos poderiam ser diminuídos caso fossem adotadas medidas de sustentabilidade, a começar por eles próprios. Abaixo alguns das imagens dos cartazes.

Figura 2- Cartaz traz reflexão sobre a condição ambiental do planeta



Fonte: Oliveira, 2013.

A criatividade e o empenho dos alunos surpreendeu até aqueles que não acreditavam na possibilidade dessas ações, as dificuldades se transformaram em ações positivas, mostrando que, é possível aliar conhecimento a uma prática educativa que tenha significado para o aluno, que eles se sintam parte desse processo e não meramente ouvintes, a Educação Ambiental trabalhado na disciplina de Geografia veio mostrar que é possível, aliás a Geografia já é uma disciplina que incorpora os estudos ambientais, isso só vem reforçar.

Figura 3- cartaz não ao desperdício.



Fonte: Oliveira, 2013.

Os momentos que se seguem nos revelam como os alunos se envolveram nesse trabalho, as apresentações foram muito interessantes, as reflexões foram acaloradas, eles se sentiram muito a vontade de expressarem suas ideias. Foi sem dúvida relevante, o professor ficou surpreso, não imaginava o quanto meus alunos eram capazes de serem protagonistas, de uma ação que levasse a refletir sobre suas práticas visando um futuro melhor, uma melhor expectativa de vida.

Nesse contexto a Geografia ao explorar a temática da sustentabilidade ambiental apresenta-se como um meio eficiente de sensibilizar os atores sociais envolvidos no processo, sobre a importância do uso consciente dos recursos naturais em especial à água. Todas as apresentações foram acaloradas, muita participação, questionamentos, dúvidas, essa forma de compartilhar o conhecimento produz uma interação muito interessante por parte dos alunos, é uma metodologia fundamental a ser trabalhada nas aulas de maneira geral.

Figura 4 – apresentações por grupo e série dos temas ambientais.



Fonte: Oliveira, 2013.

A Educação é o canal na promoção de ações e práticas de sociabilidade, os alunos vivenciaram muitos momentos de reflexão. Nesse momento em especial, os alunos foram motivados a produzirem suas próprias ideias sobre os temas propostos. As situações criadas foram pensadas e planejadas para que os alunos discutissem juntos não só os problemas ambientais, mas, a relação deve ser de reciprocidade, lembrar que a vida é uma relação direta com os elementos da natureza.

Dessa forma a escola pode estabelecer vínculos de ações e propostas pedagógicas numa perspectiva interdisciplinar, ou seja, criando possibilidades para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Sendo assim, as dificuldades que se encontram na aplicação das propostas estabelecidas em projetos pedagógicos nos diferentes contextos escolares, podem contribuir para a sensibilização dos alunos sobre a necessidade de ações e práticas ambientalmente equilibradas.

6. CONCLUSÃO

Diante desse contexto, observa-se a necessidade de se construir propostas voltadas para delinear a Educação Ambiental no ensino de Geografia em turmas da educação básica, com o propósito de desenvolver o ensino da Educação Ambiental nas atividades de Geografia que visem os princípios da interdisciplinaridade e da transversalidade conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

Nesse estudo, constatou-se a diversidade de concepções de meio ambiente por parte dos discentes. Essa diversidade pode estar relacionada às várias características determinadas pelo modo pensante desses grupos e de suas experiências e práticas no seu dia-a-dia, o que demonstra ainda uma visão limitada e vaga do meio ambiente intensamente influenciada, ora pelo senso comum, ora pela mídia.

Entretanto, apesar da existência dessa diversidade de concepções, em geral, observa-se ainda certa predominância da concepção do meio ambiente numa visão ecológica. A necessidade de um maior interação dos preceitos da Educação Ambiental no currículo escolar é de fundamental importância para efetivação do conhecimento relativo às práticas sustentáveis. É inegável que, ao promover momentos de integração e participação dos alunos, houve uma maior motivação na realização das atividades contínuas, melhor rendimento escolar e acima de tudo uma tomada de consciência no uso sustentável dos recursos naturais, em especial os hídricos.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a Educação Ambiental no ensino de Geografia, muito contribui para a educação, com a formação de sujeitos críticos, ativos e reflexivos, atuando diretamente na construção da cidadania, com o despertar das visões ampliadas dos alunos, o que resultará, por conseguinte, na formação do sujeito mais consciente de seu papel frente às questões ambientais, demonstrando, assim a importância de se trabalhar a Educação Ambiental de maneira interdisciplinar, na intenção das reflexões e ações práticas no cotidiano escolar dos alunos, que certamente refletirá em suas ações na comunidade. Certo das contribuições do ensino-aprendizagem de Geografia em sala de aula, a presente pesquisa mostrou as diversas possibilidades de inovação no ensino público, com criatividade e planos adequados de ação.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, I. G.; ABREU, B. S.; Morais, P.S.A. Educação Ambiental e sustentabilidade: Exercício de Cidadania. In: SEABRA, G.; MENDONÇA, I. T. L. **Educação para a sustentabilidade e saúde global**. João Pessoa: Editora Universitária da UFCG, 2009.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. **Introdução ao direito ambiental**. Campina Grande: EDUFCEG, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Geografia**. Brasília: MEC/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**, vol. 3. Geografia. Brasília: MEC. (Ministério da Educação E Cultura). 2006.

_____, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Ministério da Educação. Brasília: Ministério da Educação, 1999.364p.

_____. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA**. 3.ed. Brasília: MEC/MMA, 2005.102 p.

BECKER, Dionizar Fermiano. **Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou Possibilidade**.2.ed. Santa Cruz do Sul:Edunisc, 1999.

BISPO, Mariléia Oliveira; OLIVEIRA, Sandra de Fátima. Lugar e cotidiano: **categorias para compreensão de representações em meio ambiente e educação ambiental**. Revista Brasileira de educação ambiental – Rede Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, n. 2, p. 69-76, fev. 2007.

BOFF, L., **Educação Eco-centrada**. 2008. Disponível em:<http://leonardoboff.com/site/lboff.htm> Acesso em: 10/05/2014.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: **a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental**. *Cad. Cedes*, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 07 jun. 2014.

_____. A GEOGRAFIA É ENSINADA NAS SÉRIES INICIAIS? Ou: aprende-se Geografia nas séries iniciais. TONINI, Ivaine Maria *et al (Orgs.)*. **O ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

_____. Geografia e práticas de ensino. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Sousa. **O Ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

CARLOS, Ana Fani. **O lugar no/do mundo**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dg/gesp>>. Acesso em: 13 Mai. 2014.

CIDADE, Lúcia C. F. **Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos**. In: Terra Livre. n.17. São Paulo, 2001. p. 99-118.

DELORS, Jacques. **Educação: Um tesouro a descobrir**. 8ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. 4. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Série Brasil Cidadão).

_____. **Saber aprender: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação**. In: LINHARES, Célia; TRINDADE, Maria Nazan (Org.). **Compartilhando o Mundo com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade**. Rev. Lusófona de Educação. n. 6 2005. p.15-29. Disponível em: http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S164572502005000200002&script=sci_arttext ISSN 1645-7250. Acesso em: 20/08/2013.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pensar e atuar em Educação Ambiental: Questões Epistemológicas e Didáticas**. In: ZANATTA, Beatriz Aparecida; SOUZA, Vanilton Camilo. **Formação de Professores: reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia**. Goiânia: NEPEG, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajétoria e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a Educação Ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. (Org.). **Cidadania e meio ambiente**. Salvador. Centro de Recursos Ambientais da Bahia, 2003.

MACHADO, Valeriê Cardoso. **O ensino de ambiente na Geografia do Ensino Médio no Estado de Goiás: saberes e práticas docentes**. Goiânia, 2010. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Goiás.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8ª.ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2003.

MORAES, Maria Cândida; LA TORRE, Saturnino de. **Sentipensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

PEREIRA, Diamantino; SANTOS, Douglas; CARVALHO, Marcos. Geografia no 1º grau: **algumas reflexões**. Revista Terra Livre, São Paulo, n. 8, p. 121-131, 1991.

PENIN, Sônia Terezinha de Souza. A aula: **espaço de conhecimento, lugar de cultura**. São Paulo: Papyrus, 1994.

_____. Cotidiano e escola: **a obra em construção**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, Milton Almeida dos. Natureza do espaço: **Técnica, Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 2004.

SOUZA, Marcos Barros; MARIANO, Zilda de Fátima. **Geografia física e a questão ambiental no Brasil**. GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo, n. 23, p. 77-98, 2008.

SUERTEGARAY, Dirce M. A. Ambiência e pensamento complexo: resignific (ação) da Geografia. In: SILVA, Aldo A. Dantas da e GALENO, Alex (Org.) **Geografia Ciência do Complexus: ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, 2004, p. 181-208.

ANEXOS

Seção II

Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art.9º - 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.

Art. 10.- A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada. Contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º - A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º - Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação

ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º - Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11 - A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de

atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12 - A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei. Seção III Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13 - Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Parágrafo

CAPÍTULO III
DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14 - A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficara a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei

Art. 15 - São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16 - Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental

Art. 17 - A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o caput deste artigo, devem ser contemplados, de forma equitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País

Art. 20 - O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo Renato Souza

José Samey Filho

APÊNDICE

Percepção ambiental dos discentes do 1º (G, H) e 3º (B, C); da E.E.E.M. Inovador
Profissionalizante Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro.
Professor: Ivandro de Oliveira
Disciplina: Geografia

1. Explique o que você entende por meio ambiente.
2. Você costuma trocar ideias com seus amigos sobre o meio ambiente.
3. Comente o que você sabe sobre educação ambiental.
4. Para você, a educação ambiental promove um melhor convívio com a natureza?
5. Os Professores trabalham temas nas aulas relacionados ao meio ambiente.
6. Quais disciplinas trabalham temas ambientais.
7. Cite os principais temas ambientais explorados em sala de aula pelos docentes.
8. O que são problemas ambientais.
9. Para você quais as causas dos problemas ambientais.
10. Quais são os problemas ambientais que existem em sua escola.

E.E.E.M. Inovador e Profissionalizante Dr. Hortênsio de Sousa Ribeiro.

Disciplina: Geografia

Professor: Ivandro de Oliveira Pinto

Leitura de texto apoio

Conceito de sustentabilidade

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

- Exploração dos recursos vegetais de florestas e matas de forma controlada, garantindo o replantio sempre que necessário.
- Preservação total de áreas verdes não destinadas a exploração econômica.
- Ações que visem o incentivo a produção e consumo de alimentos orgânicos, pois estes não agredem a natureza além de serem benéficos à saúde dos seres humanos;
- Exploração dos recursos minerais (petróleo, carvão, minérios) de forma controlada, racionalizada e com planejamento.
- Uso de fontes de energia limpas e renováveis (eólica, geotérmica e hidráulica) para diminuir o consumo de combustíveis fósseis. Esta ação, além de preservar as reservas de recursos minerais, visa diminuir a poluição do ar.
- Criação de atitudes pessoais e empresariais voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos. Esta ação além de gerar renda e diminuir a quantidade de lixo no solo, possibilita a diminuição da retirada de recursos minerais do solo.
- Desenvolvimento da gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia.
- Atitudes voltadas para o consumo controlado de água, evitando ao máximo o desperdício. Adoção de medidas que visem a não poluição dos recursos hídricos, assim como a despoluição daqueles que se encontram