

## **A influência da educação ambiental no comportamento da comunidade de Luz – Minas Gerais / Brasil**

**Maria Martha de Resende<sup>1</sup>**  
**Arceloni Neusa Volpato<sup>2</sup>**  
**Simone Pereira Garcia<sup>3</sup>**

**Resumo:** *O foco deste artigo centrou-se na influência da Educação Ambiental no comportamento da comunidade de Luz/Minas Gerais/Brasil, impulsionada pela prática pedagógica de professores de Educação Básica. Teve como objetivo estudar a mudança de comportamento da comunidade de Luz/Minas Gerais, decorrente de Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na Escola Estadual Comendador Zico Tobias em 2004. Pretendeu-se, também, verificar a incorporação dos objetivos educacionais sinalizados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), relacionando ao Tema Transversal, Meio Ambiente. Para alcance dos objetivos, foi realizada pesquisa descritiva, pesquisa de campo, investigação documental e aplicado questionário fechado-estruturado a segmentos sociais da cidade: 34 professores, 124 alunos, 30 produtores rurais, 30 lideranças e 50 trabalhadores rurais. Os dados analisados e discutidos permitiram chegar aos seguintes resultados: constatou-se haver mudança de comportamento da comunidade em relação aos impactos ambientais e sociais, pois a Educação Ambiental (EA), através de projetos interdisciplinares desenvolvidos na Escola nos aspectos: preservação de bens públicos (praças, jardins e*

---

1. Mestre em Educação, Universidad Autónoma de Asunción – (UAA). Licenciatura em História, FASF. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras do Alto São Francisco. Prof<sup>a</sup>, do ensino básico da rede Pública e Privada e Superior. Especialização: História do Brasil, pela Fundação Educacional Comunitária Formiguense: Centro de Extensão, pesquisa e Pós - Graduação – CEPEP. Educação Ambiental, pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Bambuí - MG CEFET- MG; martharesende@yahoo.com.br

2. Professora orientadora, Universidad Autónoma de Asunción – UAA.

3. Professora co-orientadora, Universidad Autónoma de Asunción – UAA

Recepción: 15/07/2010, Aprobación: 02/09/2010.

*monumentos públicos); estabelecimento de diálogo entre a instituição formadora e as instituições da sociedade civil e política da cidade; o desenvolvimento dos projetos de EA através da Escola Zico Tobias contribui para incrementar a relação Alunos e Educação Ambiental; impulsionou as ações de da associação de reciclagem (Reluz) e a criação de um Aterro Sanitário controlado; a conscientização de produtores e trabalhadores rurais, porém, não houve registro de mudança de comportamento.*

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental, Projetos Interdisciplinares, Parâmetros Curriculares Nacionais, Meio Ambiente.

**Resumen:** El artículo se centró en la influencia de la Educación Ambiental en el comportamiento de la comunidad de Luz / Minas Gerais / Brasil, impulsada por la práctica pedagógica de los profesores de Educación Básica. El objetivo primordial ha sido estudiar el cambio de comportamiento en la comunidad de la Luz/Minas Gerais, debido a los proyectos de (EA), desarrollados en la “Escola Estadual Comendador Zico Tobias” en 2004. El objetivo ha sido también verificar la incorporación de los objetivos educativos marcados por los estándares del Currículo Nacional, relativos al Tema Transversal, el “Medio Ambiente”. Para El logro de los objetivos, se hizo un estudio descriptivo, de campo, investigación documental y se utilizó un cuestionario estructurado cerrado con los grupos sociales de la ciudad: 34 profesores, 124 estudiantes, 30 agricultores, 30 dirigentes y 50 obreros (braceros). Los datos analizados y discutidos han permitido alcanzar los siguientes resultados: Se estableció el cambio de comportamiento de la comunidad; por lo tanto la Educación Ambiental (EA), a través de proyectos interdisciplinarios desarrollados en la Escuela: la protección de los manantiales (Mina de Neumáticos); las plazas, los jardines y monumentos públicos de (EA); la recogida selectiva de la basura, una asociación de reciclaje (Reluz); un terraplén sanitario bajo su control. La investigación ha presentado una disminución de la degradación de brotes en los jardines y plazas públicas. Las acciones mencionadas indicaron cambio de comportamiento en la comunidad de Luz, y que igual, la Educación Ambiental ha contribuido para el desarrollo de la calidad de vida en la localidad.

**Palabras Clave:** Educación Ambiental, Proyectos interdisciplinarios, Parâmetros Curriculares Nacional, Medio Ambiente.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos séculos, a Humanidade desvendou, conheceu, dominou e modificou a natureza para melhor aproveitá-la. Estabeleceu outras formas de vida, e, por conseguinte, novas necessidades foram surgindo e os homens foram criando novas técnicas para suprirem suas necessidades, muitas delas decorrentes da artificialização do consumo e da produção exacerbados a gerar vários problemas (Carvalho, 2004).

Gonçalves (2004) afirmou que os problemas têm-se multiplicado, colocando em perigo o futuro do planeta. A partir daí, o homem extrapolou limites e passou a dominar outros homens em nome do poder e da ganância. Essas inconformidades automaticamente foram induzindo as sociedades a serem condescendentes com as incoerências praticadas na natureza. Com a complexidade dessa transformação fortaleceu-se o mito do desenvolvimento social, cultural, econômico, educacional e político, e intensificaram as mais diversas formas de produção e exploração gerando efeitos irreversíveis à natureza.

A impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas, sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento, leva à necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental.

Tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Isso remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental, numa perspectiva contemporânea. Um olhar mais atento sobre as práticas sociais do homem, marcado pela degradação do ecossistema, demonstra a necessidade da reeducação. Ou seja, promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais elevado no processo decisório, como forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental através da Educação Ambiental (EA).

A EA é mesclada pelos vários campos do conhecimento, que a situa como uma abordagem multi-referencial, no qual os conceitos podem ser originários de várias áreas do saber e do campo de conhecimento a refletir um tecido conceitual heterogêneo.

A dimensão ambiental representa a possibilidade de lidar com conexões entre diferentes dimensões humanas, proporcionando entrelaçamentos e múltiplos trânsitos entre múltiplos saberes.

O principal eixo de atuação da EA deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito às diferenças, através das formas democráticas de atuação, baseadas em práticas interativas de diálogo. Isso se consubstancia no objetivo de criar atitudes e comportamentos, diante do consumo na sociedade atual, e de estimular a mudança de valores individuais e coletivos. Nesse quadro se insere a Educação Ambiental (EA).

Para Reigota (1994), a EA “deve ser entendida como educação política”, pois, prepara os cidadãos para exigir justiça social, autogestão e ética nas relações sociais com a natureza.

Já Brasil (1999) define como “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”.

A complexidade do tema *Educação Ambiental*, assim como a necessidade de compreender a realidade local numa perspectiva global, buscando estratégias de soluções para os problemas detectados, individual e coletivamente, leva à reflexão sobre a função social dela, sendo necessária a execução de projetos na área de Educação Ambiental, ampliando, assim, a importância do seu papel social, político e cultural na vida da comunidade. Desta forma, a metodologia de implementação dos projetos ambientais proporciona oportunidades educativas na construção dos saberes dentro da Educação Ambiental.

Carvalho (2004) diz que a reeducação pode reverter esse quadro de degradação ambiental, legado do chamado “progresso”.

Nas últimas décadas do século XX, foram realizadas várias Conferências Mundiais, nas quais a sustentabilidade do planeta foi o ponto central, e todas creditaram na educação como o meio de mudança da sociedade. Entre as diversas conferências e encontros realizados, cita-se: Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra) ocorrida em 1965, Conferência de Estocolmo (Suécia) ocorrida em 1972, Conferência de Tbilisi – (Geórgia-URSS) ocorrida em 1977,

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (1992) Rio-92, Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública pela Sustentabilidade (Tessalônica-Grécia) em 1997 (Czapski, 1998; Dias, 2000)

No âmbito do Brasil, diversos eventos sobre Meio Ambiente e Preservação Ambiental impulsionaram a inclusão da Educação Ambiental na educação escolar. Isto indica ser resultado da participação brasileira nas Conferências Internacionais realizadas nas décadas de 1970 e 1980. Por exemplo, cita-se a criação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema-1973), a realização de Encontros Técnicos Regionais de Educação Ambiental (1991), Encontro sobre Ecologia, edição da Lei Ambiental (1996), influência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ldben) nº 9.394 de 1996 e orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1998a), que motivaram a adequação dos currículos escolares às propostas sugeridas.

De acordo como Pardo Días (2002), a integração da Educação Ambiental nos currículos escolares é o novo desafio que permeia entre a legislação, formação dos professores, materiais didáticos, recursos, pesquisas, e intercâmbio entre a comunidade escolar e local.

No município de Luz/MG, a Lei Orgânica – Capítulo VI – Do Meio Ambiente, sinaliza nos artigos 272, 273, 274 ações para a promoção da Educação Ambiental no Sistema de Ensino Municipal e à conscientização pública em relação à preservação ambiental.

Na comunidade de Luz, alguns educadores assumiram o compromisso educacional da Nova Política de Educação, conforme deliberações da Ldben nº 9.394/96 e orientações estabelecidas pelos PCN. Dessa forma, os problemas ambientais da comunidade foram temas discutidos e trabalhados na Escola Estadual Comendador Zico Tobias, os quais possibilitaram a pesquisadora levantar a questão central dessa pesquisa: A Educação Ambiental está mudando o comportamento da comunidade de Luz, levando-a a preservar jardins, praças e monumentos públicos? Para tanto, supôs-se que a Escola Estadual Comendador Zico Tobias, a partir da implantação de Projetos de Educação Ambiental contribua para mudança de comportamento da comunidade de Luz, com relação à preservação e conservação de jardins, praças e monumentos públicos.

O estudo foi relevante porque partiu da observação dos moradores quanto à preservação do Meio Ambiente e do patrimônio arquitetônico e cultural da comunidade local, demonstrando sua importância para a sociedade local, bem como, para a própria pesquisadora.

Para a sociedade fica claro, neste estudo, que a escola não está isolada, pois a mesma percebe as mudanças porque passa a humanidade no atual estágio de progresso tecnocientífico, não se alienando dos problemas, mas atuando com vista a saná-los, ou indicar e buscar soluções a partir do trabalho conjunto com a comunidade local a possibilitar o desenvolvimento sustentável nas dimensões sociais, culturais, éticas, econômicas, políticas, ecológicas, tecnológicas (Philippi, 2002).

A pesquisadora como parte integrante do objeto de estudo se limitou a descrever os fatos, sem, no entanto, vir a descaracterizá-los. Todavia, procurou realizar o processo investigativo sem deixar que sua visão de docente, interferisse no processo ora concluído.

Tal procedimento foi importante, pois, permitiu que a pesquisadora vislumbrasse aspectos positivos e negativos inerente à sua postura docente e a prática pedagógica analisada. Assim, pôde perceber a importância da prática do profissional em educação como fator impulsionador de ações de Educação Ambiental, conforme constatado. Possibilitou a mesma interagir com a comunidade e, sobretudo, se aperfeiçoar como educadora comprometida com a formação de sujeitos ativos, criativos, críticos, reflexivos e atuantes no contexto local, regional, nacional e global.

Este artigo trata de uma pesquisa foi realizada na Escola Estadual Comendador Zico Tobias, na cidade de Luz/Minas Gerais/Brasil, no ano de 2004, resultado de uma dissertação de mestrado sobre educação. O foco de estudo se limitou aos projetos interdisciplinares de Educação Ambiental desenvolvidos por alunos e professores da citada escola, que parecem sinalizar para a mudança de comportamento da comunidade luzense. O estudo teve como objetivo estudar a mudança de comportamento da comunidade com relação ao destino final do lixo e em relação à preservação das praças, jardins e bens públicos, a fim de levantar informações sobre a mudança de comportamento do alunado em relação à Educação Ambiental.

A base teórica teve como moldura os estudos de Czapski (1998), PCN (Brasil, 1998a; Brasil, 1998b; Brasil, 2001a; Brasil



2001b), Dias (2000), entre outros, os quais permitiram dar resposta ao problema de pesquisa já mencionado.

O quadro metodológico foi construído com base nas abordagens qualitativa e quantitativa, envolvendo, portanto, ao mesmo tempo pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa, específico ao estudo de caso circunscrito à Escola Zico Tobias, pois, se estudou apenas as modificações ocorridas na comunidade de Luz, após a implantação dos projetos de Educação Ambiental na escola. Envolveu 268 sujeitos, a saber: 124 alunos, 34 professores, 30 produtores rurais, 30 lideranças e 50 trabalhadores rurais.

## **2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.1 Histórico da Educação Ambiental**

A sustentabilidade do Planeta Terra ficou comprometida devido às mudanças ambientais causadas pelo homem ao longo da história da humanidade (Dias, 2000). Nesse cenário, o processo de degradação da natureza fez com que o homem repensasse seu comportamento, principalmente, por meio da educação.

A ideia de que o homem é “senhor” é resultado da herança cultural judaico-cristão ocidental. Atribui-se à cultura ocidental judaico-cristã a ideia de que o homem é a imagem de Deus, e assim tem o direito de dominar o universo. O homem, como guardião do mundo-natureza, existe também no pensamento pré-cristão. A ideia de que o mundo foi criado para beneficiá-lo, também é reforçada por Aristóteles na Antiguidade, e prolonga-se até hoje (Drew, 1998).

Para Drew (1998), a herança ocidental é discutida porque esta possibilitou o homem transformar e expandir seu *habitat*, e também interferir em maior ou menor escala no mecanismo terrestre. Isto num ritmo acelerado, mudando seu hábito e costume. Historicamente, as formas de manejo do Meio Ambiente, estabelecidas pelos diferentes povos, comportam várias técnicas aplicadas - de geração em geração - desde o descobrimento do fogo, a domesticação de animais, o desenvolvimento da agricultura, assim como o invento de instrumentos para suprir suas necessidades básicas (Brasil, 1998a).

Nesta fase, os danos causados ao Meio Ambiente, provocados pelas técnicas usadas eram reversíveis, pois, à população humana era proporcionalmente pequena em relação ao espaço ocupado. Com a Revolução Industrial no século XVIII, o modelo de desenvolvimento provocou aumento quantitativo e qualitativo no processo de exploração dos recursos naturais, pois, o crescimento da população é inversamente proporcional à quantidade de terras eco produtivas disponíveis por habitante no globo.

Em 1863, o diplomata George Perkin Marsh lançou “O Homem e a Natureza” (Geografia Física Modificada pela Ação do Homem), documentando que os recursos do planeta estavam se esgotando e previa que a continuidade desse processo levaria ao fim a generosidade da natureza. Fazia também uma análise do declínio de civilizações antigas e antecipava um destino semelhante para esta civilização, caso não houvesse mudanças no comportamento da sociedade (Dias, 2000). O mesmo questionamento ocorreu em 1779, por Patrik Geddes, considerado o “Pai da Educação Ambiental”. Ele fez uma

análise sobre os efeitos da Revolução Industrial e do processo de urbanização, pontuando conseqüências para o ambiente natural.

No século XX, outro alerta veio com o lançamento do livro “Primavera Silenciosa” (1962) pela jornalista norte-americana Rachel Carson. Na obra, a autora descreve o efeito cumulativo do DDT no organismo animal, concentrando, assim, cada vez mais o seu poder mortal. O fato fomentou uma inquietação internacional pela qualidade de vida (Carson, 1969). O livro, considerado um clássico do movimento ambientalista, promoveu uma discussão na comunidade internacional pela forma contundente como denunciava a diminuição da qualidade de vida devido ao uso excessivo de inseticida, pesticida e outros produtos químicos (Paz, 2006, p. 24).

No Século XX no período, Pós-Segunda Guerra Mundial, os avanços tecnológicos e bélicos mostraram seu lado perverso, porque a corrida armamentista gerada pela Guerra Fria, o esforço para recuperação econômica e a produção industrial em alta escala acabaram gerando drásticos problemas ambientais e sociais (Leite, 2001, p. 123). Por conseguinte, fatores econômicos, políticos, financeiros, sociais, moldaram as relações entre países e entre as pessoas com o meio natural. Nesse quadro, o “Mundo” se projetou para a busca do desenvolvimento tecnocientífico, sem, contudo, se preocupar com as conseqüências negativas de seu próprio crescimento.

Nesse contexto histórico, um grito de alerta é dado pelo francês Jean Dorst em sua obra “Antes Que a Natureza Morra”, “O homem apareceu como um verme numa fruta, como uma traça num novelo de lã, e roeu seu *habitat*”. A obra serviu de inspiração para o movimento “hippie” nos anos 60, levantando a

bandeira pela libertação feminina, pelos negros e pela questão ambiental. No ano de 1968, o movimento alcançou o ápice nos cinco continentes, com a Revolução Estudantil de maio, iniciada na França, e a “Primavera de Praga”, na Tchecoslováquia (Czapski, 1998, p. 27).

Todavia, os problemas ambientais e sociais no início da década de 60 já chamavam a atenção para a irracionalidade do modelo econômico, mas ainda não se falava em Educação Ambiental (Leff, 1994, p. 79; Leite, 2001, p. 54).

Da década de 1960 a 1980, vários acontecimentos impulsionaram a comunidade internacional a repensar o progresso humano e o modelo de desenvolvimento praticado, relacionando-o aos problemas ambientais e sociais. Os principais eventos neste aspecto foram:

- A Conferência de Educação da Universidade de Keele (1965).
- Em 1968 foi criado o “Clube de Roma”.
- Conferência de Estocolmo/ Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano (1972).
- Conferência de Belgrado (1975).
- Conferência de Tbilisi – Geórgia (URSS) – 1977.
- Seminário sobre Educação Ambiental (San José – Costa Rica) – 1979.
- Congresso Internacional sobre Educação Ambiental (Moscou – URSS) – 1987.
- Seminário-Taller Latino-americano de Educación Ambiental / Seminário sobre Educação Ambiental em Buenos Aires (1988).
- Em 1991, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (Rio de Janeiro-Brasil) – 1992.
- III Conferência das Partes para a Convenção das Mudanças Climáticas (Kyoto-Japão) – 1997.
- Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade Pública pela Sustentabilidade (Tessalônica – Grécia) - 1997 / Conferência de Tessalônica.
- Publicação do livro “Os Setes Saberes Necessários à Educação do Futuro”, de Edgar Morin (2000).
- IV Conferência Internacional de Educação Ambiental (Ahmedabad – Índia) – 2007.

## 2.2 Educação Ambiental no Brasil

O agravamento dos problemas ambientais e a maior conscientização dos mesmos em todo o mundo marcaram a década de 70. O Brasil vivia o contexto da ditadura militar – Estado de Segurança Nacional.

Segundo Schmidt (2005) durante a ditadura militar (1964-1985), o Brasil passou por um momento conhecido por “Milagre Econômico”, período marcado pela execução de obras gigantescas como a ponte Rio Niterói, a construção da Transamazônica, da Refinaria de Paulínia, entre outras.

Cita-se, ainda, a ampliação de empresas estatais ou criação de novas empresas na produção de eletricidade, petróleo, estradas, mineração e telecomunicações com “grandes investimentos de empresas multinacionais (...), entusiasmadas com o país onde havia tantos recursos naturais, tanta população que poderia se tornar consumidora, (...) onde o governo dava todas as facilidades e incentivos” (Schmidt, 2005, p. 248-249). Nesse contexto histórico, é implantada a Revolução Verde. Uma

declaração do então presidente Médici ficou marcada na História do Brasil “A economia vai bem, mas o povo vai mal”, com uma lucidez e sinceridade que só os “ditadores tranqüilos parecem manifestar” (Schmidt, 2005, p.749).

Um avanço internacional sobre ambiente, que repercutiu no Brasil foi à realização do Congresso de Belgrado em 1975. Estabeleceram-se as metas e princípios da Educação Ambiental, presentes na chamada Carta de Belgrado. Propôs-se que a Educação Ambiental deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças e voltada para os interesses nacionais (Paz, 2006).

Na Conferência de Tbilisi (1977), o Brasil não participou, mas um grupo de especialistas produziu o primeiro documento oficial do governo brasileiro – “Educação Ambiental” assinado pela Secretaria Especial de Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior. Esse documento introduziria “o objetivo específico do processo de Educação Ambiental que foi criar uma interação mais harmônica, positiva e permanente entre o homem e o meio criado por ele, de um lado e o que ele criou de outro” (Brasil, 1998a, p. 35).

A partir deste evento, as principais políticas públicas relacionadas à Educação Ambiental ocorridas no país foram: a) I Simpósio Nacional de Ecologia (Curitiba/PR) em 1978. Neste evento foi redigida a “Carta de Curitiba”; b) Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental (Brasília-DF) realizado em 1991; c) Encontros Técnicos de Educação Ambiental realizados em nível regional em 1992, (regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) do país norteado pelas diretrizes definidas na Conferência de Tbilisi

(1977); d) Carta Brasileira para a Educação Ambiental (Rio de Janeiro/RJ) em 1992; e) I Conferência Nacional de Educação Ambiental (Brasília-DF) em 1997 sobre diagnóstico referente à Educação Ambiental no Brasil;

Ainda em 1997, o governo federal, através do Ministério da Educação, publicou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) com o propósito de melhorar a qualidade de ensino da Educação Básica. Este documento enfatiza a questão da cidadania, através da qual pode permitir a formação de cidadãos conscientes e críticos, que saibam se situar na sociedade enquanto sujeito ativo e atuante.

Em 1999, foi editada a Lei nº 9.795, que dispôs sobre a Educação Ambiental e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Essa legislação tornou-se importante para a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, consoante as orientações contidas nos PCN para a Educação Fundamental e Média no Brasil.

### 2.3 Legislação da Educação Ambiental no Brasil

No **QUADRO 1**, são apresentadas as principais legislações que se relacionam diretamente com a Educação Ambiental.

**Quadro 1.** Principais leis relacionadas ao Meio Ambiente e à Educação Ambiental no Brasil.

| <b>LEGISLAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE NO BRASIL</b> (Continua) |                   |   |
|--|-------------------|---|
| <b>Legislação</b>  | <b>Ano Edição</b> | <b>Ementa</b>                                 |
| Lei nº 4.771   | 1965              | Institui o Novo Código Florestal              |
| Lei nº 5.197   | 1967              | Dispõe sobre proteção à fauna                 |
| Lei nº 6.938   | 1981              | Institui a Política Nacional do Meio Ambiente |

**LEGISLAÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE NO  
BRASIL (Continuação)**

| <b>Legislação</b>    | <b>Ano<br/>Edição</b> | <b>Ementa</b>   |
|----------------------|-----------------------|---|
| Lei nº 7.347         | 1985                  | Disciplina a Ação Civil Pública de responsabilidade por danos causados ao Meio Ambiente, ao consumidor, a base Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico e Turístico |
| Resolução nº 001     | 1986                  | Dispõe sobre Diretrizes Gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (EIA, RIMA)        |
| Parecer nº 226/CFE   | 1987                  | Dispõe sobre Educação Ambiental no país   |
| Portaria nº 231      | 1988                  | Dispõe sobre regulamento de uso do fogo sobre queimada controlada   |
| Constituição Federal | 1988                  | Promulgação da Constituição Federal do Brasil   |
| Lei nº 7.735         | 1989                  | Institui o Instituto Nacional de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis   |
| Lei nº 7.797         | 1989                  | Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente para desenvolver projetos para uso racional e sustentável de recursos naturais   |
| Decreto nº 99.274    | 1990                  | Regulamenta a Lei nº 6.902/81 e a Lei nº 6.938/81   |



|                       |      |  |
|-----------------------|------|--|
| Portaria nº 678/MEC   | 1991 | Inclui a Educação Ambiental na Educação Básica   |
| Portaria nº 2.421/MEC | 1991 | Institui o Grupo de Trabalho para Educação Ambiental   |
| Lei nº 7.602          | 1992 | Dispõe sobre Agrotóxicos   |
| Lei nº 9.605          | 1998 | Dispõe sobre Crimes Ambientais   |
| Lei nº 9.795          | 1999 | Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências |
| Decreto nº 3.179      | 1999 | Dispõe sobre Crimes Ambientais – regulamentação  |
| Decreto nº 4281       | 2002 | Regulamenta a Lei nº 9.795/99  |

Fonte: Adaptado de Dias, 2000.

De acordo com Brasil (1988), a Lei de nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Entre os principais artigos, destacam-se os artigos 2º e 9º. O primeiro apresenta a EA como componente essencial e permanente na Educação Nacional. Essa deve “estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Já o segundo trata da abrangência da EA na Educação Nacional nas instituições de ensino públicas e privadas, conforme sinalizadas nos incisos de I a V (Brasil, 1999): “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”.

Segundo Dias (2000), a Lei nº 9.795/99 foi uma grande conquista política tanto na área ambiental como na área da

educação, sendo o Brasil pioneiro na América Latina na política educacional.

### **2.3.2 Legislação da Educação Ambiental no Estado de Minas Gerais**

No Estado de Minas Gerais podem ser destacadas duas legislações: a Lei nº 11.903, de 6 de setembro de 1995, que criou a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e a Lei nº 12.265, de 24 de setembro de 1996, que dispôs sobre a Política de Proteção à Fauna e de Desenvolvimento da Pesca e da Aqüicultura no Estado.

Na Lei nº 12.265, o Capítulo IX é específico à Educação Ambiental. Entre os artigos lá citados, destaca-se o art. 25 – sobre a criação de mecanismos para implantação de programas de EA - e o art. 26, dispôs sobre a publicidade da Lei junto às escolas em todos os níveis, como também, nas prefeituras, associações e bibliotecas (Minas Gerais, 1996).

### **2.3.3 Legislação da Educação Ambiental no Município de Luz**

No município de Luz, têm-se duas legislações que abordam a Educação Ambiental: a Lei nº 921, de 20 de março de 1998, que criou o Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA), alterado pela Lei nº 1.332, de 11 de novembro de 2003, que dispôs sobre a composição e outras alterações. O CODEMA tornou a ser, a partir da Lei nº 1.332/03, “órgão colegiado, consultivo, normativo e deliberativo”, que não havia sido definido na Lei nº 921/98 (LUZ, 2003).

A outra legislação trata-se da Lei Orgânica do município de Luz. Essa lei sinaliza para aspectos de proteção ao Meio Ambiente, conforme apresentado no Capítulo VI – Do Meio

Ambiente – artigos 272, 273, 274. Porém, observa-se que a Educação Ambiental é explicitada somente no 1º parágrafo, inciso I, do Art. 272 (Luz, 2002).

Segundo Luz (2002, p. 78), é incumbência do município: “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e disseminar, na forma da lei, as informações necessárias à conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Observa-se também alguns artigos que se referem ao Meio Ambiente (Luz, 2002, p. 78): a) no Capítulo V – Da Cultura, art. 270, que trata da proteção Patrimônio Histórico e Cultural; b) no Capítulo III – Da Política Rural, art. 304, que trata das ações para a proteção do Meio Ambiente, do desenvolvimento da agricultura e da assistência aos produtores rurais.

## **2.4 Educação Ambiental junto à Comunidade de Luz**

Nas últimas décadas do século XX os problemas sócio-ambientais se tornaram alarmante, mobilizando as pessoas em relação ao Meio Ambiente. Nesse quadro se insere o processo da Educação Ambiental no município de Luz/MG.

Nesta localidade, três instituições se destacaram por desenvolverem ações que impulsionaram práticas de EA: a) A Faculdade de Filosofia Ciências e Letras do Alto São Francisco (FASF) desenvolveu entre 1996 a 2004 projetos ambientais envolvendo diretores, funcionários, professores, alunos e comunidade de Luz; b) A Escola Estadual Comendador Zico Tobias; tendo como referência a obra “*Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental*, Dias (1996)”, tornou-se um dos suportes didático-pedagógico para os profissionais da educação do município de Luz/MG,

empenhados na capacitação e execução das novas propostas curriculares. E na Escola Estadual Zico Tobias, a Educação Ambiental faz parte do currículo. Por exemplo, em 2004, vários projetos ambientais foram executados ao longo do ano letivo: 1) Conquistar cidadania é um direito de todos; 2) Almejar uma vida com melhor qualidade e dar a oportunidade para a natureza se recompor, juntamente com a racionalidade do homem; 3) A comunidade que queremos é construída pela família e Escola que temos. Todos os projetos foram elaborados, de forma participativa, por professores, especialistas e direção, conforme a filosofia do Projeto pedagógico da Escola (2001/2005); c) A Escola Municipal do Campinho, em 2003, aderiu ao Programa Semeando, desenvolvendo o projeto “Segredo das Águas”. Os alunos de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> série da professora Maria Luíza visitaram propriedades rurais, nascentes, córregos, lixão, usina de reciclagem de lixo, estação de tratamento de água entre outros. Em ação, saíram em passeata e nas ruas fizeram coleta seletiva de lixo enviando-o para reciclagem. Nessa caminhada mobilizaram os moradores e familiares para continuarem esse trabalho e “contar pra todo mundo os ‘segredos’ descobertos”. Durante a Festa do Rosário, tradicional na comunidade, foi distribuído, entre os barraqueiros, sacos para depositar o lixo. Desta vez, após a festa, a praça ficou mais limpa (Viana; Simões, 2005).

## **2.5 A Educação Ambiental na visão de alguns teóricos da Educação**

Procurando reverter à situação degradante da natureza, a partir dos meados do século XX, algumas medidas foram tomadas. Manifestações, debates, seminários, conferências, entre outros, foram sendo organizados, ora pela sociedade civil, ora pelas instituições estatais e particulares, em vários países,

alcançando progressos em todos os níveis, para um “desenvolvimento sustentável” (Czapski, 1998, p. 23).

A Educação Ambiental, segundo Loureiro, Azaziel e Franca (2003) se deu tardiamente, mesmo tendo registro de movimentos na década de 70, ganha projeção nacional, só em meados da década seguinte. Segundo o autor, a EA visa estabelecer processos reflexivos e práticos que levem a consolidação de valores que possam ser entendidos e aceitos como favoráveis à preservação da vida, a justiça social e a sustentabilidade global através da responsabilidade assumida pela Educação Ambiental (Loureiro, Azaziel, Franca 2003).

Tozoni-Reis (2004) afirma que a Educação Ambiental é reconhecida como necessidade da sociedade contemporânea. Nesse aspecto, o Ministério do Meio Ambiente define a EA como “Um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinações que os tornem aptos a agir – individualmente e coletivamente – resolver problemas ambientais presentes e futuros” (Tozoni-reis, 2004).

De acordo com Guimarães (1995), Pádua et al (1997) e Leff (1998), a Educação Ambiental deve ser interdisciplinar, criativa, participativa, comunitária e valorizadora da ação, cooperando para a formação da cidadania.

Leff (2001a) argumenta sobre o papel estratégico da Educação: “formar valores, habilidades, e capacidade para orientar a transição para a sustentabilidade”. Afirma que a sustentabilidade parte de três pontos fundamentais: construir

conhecimento sob um novo paradigma, não fragmentado; e construir um novo paradigma de produção sustentável; questionar o poder do Estado e do mercado, buscando a construção da cidadania com base na democracia, na equidade, na justiça, na participação e na autonomia.

Teorias críticas da pedagogia da Educação identificada com o brasileiro Paulo Freire (1921-1997) em sua obra, *Pedagogia do Oprimido* (1983) colocou em discussão a conscientização política do sujeito-educador como agente de transformação social dentro da educação.

Segundo Vygotsky (1984) os conhecimentos históricos e sociais contextualizados constituem-se em dos princípios dos processos de ensino-aprendizagem.

Entretanto para Tozoni-Reis (2004) o processo de humanização, entende-se pela apropriação desses conhecimentos como instrumentos que modifica intencionalmente os homens, os próprios conhecimentos, a história e a sociedade e elabora cultura para que esta seja apropriada.

A Educação Ambiental é Educação em várias dimensões. É formação humana, sendo, portanto, a apropriação dos conhecimentos construídos coletivamente pela humanidade (Saviani, 1994). O processo educativo ambiental permeia entre o ambiente e a cidadania. A complexidade do conceito de ambiente supera a concepção biológica, pois, vai além esfera social e histórica.

No aspecto social, registra-se a presença da Igreja Católica do Brasil, em relação à questão Meio Ambiente e a temática “Educação Ambiental”. A Conferência Nacional dos Bispos do

Brasil (CNBB), em 2004, partindo do princípio de que o homem é guardião mundo-natureza, que usando de sua sabedoria é capaz de encontrar meios para reverter os danos causados, promoveu a Campanha da Fraternidade (CFr), com o lema “Água, fonte de vida” (CNBB, 2004).

A partir do exposto, entende-se por educação ambiental como processo permanente de interação e formação de agentes, com o propósito de desenvolvimento de ações com o propósito de preservar, manter e conservar o meio ambiente e o habitat humano nas dimensões sociais, ambientais, ecológicas, políticas, culturais, éticas, econômicas e filosóficas, cuja importância para a sociedade é possibilitar a formação contínua de agentes comprometidos com o bem-estar socioambiental.

### 3. METODOLOGIA

A abordagem metodológica foi realizada à luz da taxionomia proposta por Silva e Menezes (2005).

Assim, quanto à abordagem do problema trata de pesquisa qualitativa, no entanto, contempla também a pesquisa quantitativa, porque foram utilizados dados numéricos coletados através de pesquisa empírica. Quanto aos fins trata de pesquisa descritiva, porque permitiu descrever características específicas ao objeto de investigação, relacionada à execução dos Projetos de EA realizados pela Escola Zico Tobias. Quanto aos meios

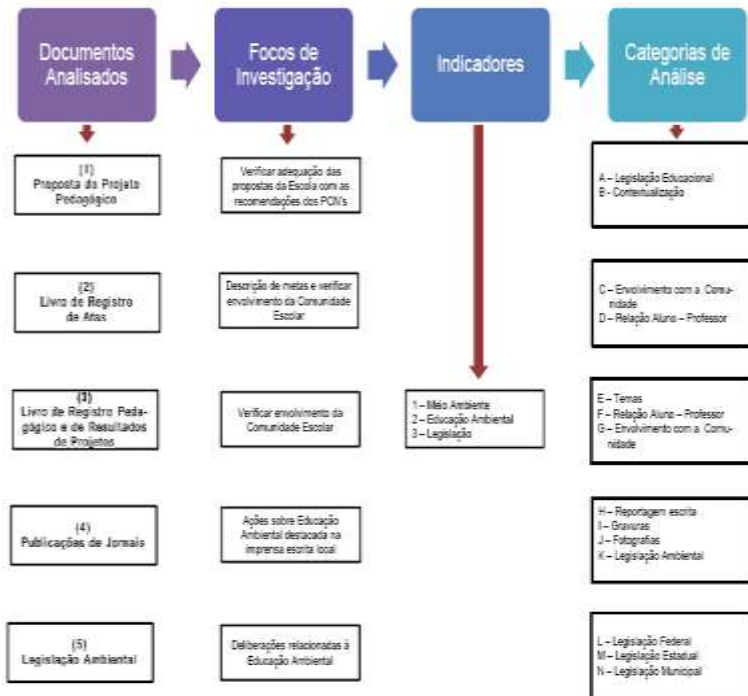
Já quanto aos meios, compreendeu pesquisa bibliográfica, investigação documental, pesquisa de campo e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica permitiu fundamentar as reflexões e discussões pertinentes à pesquisa. Esse tipo de pesquisa implica

em seleção, leitura e análise de textos relevantes ao tema de investigação.

A investigação documental compreendeu: a) Projeto Político Pedagógico com o objetivo de identificar: i) a missão da Escola, ii) a concepção teórica, iii) a metodologia, iv) critérios de avaliação, v) outros tópicos: currículo e conteúdo; envolvimento com a comunidade, forma de participação, estrutura hierárquica, estâncias decisórias; b) Livro de Registro de Atas onde foram identificados 11 registros (um registro em 2001, dois em 2002, sete em 2003 e um em 2004) que sinalizavam para procedimentos de Educação Ambiental; c) Livro de Registro Pedagógico e de Resultados de Projetos: os projetos de EA desenvolvidos pela Escola Zico Tobias contemplaram temas vinculados a realidade local da população do município, a saber: água, nascentes, lixo, cerrado, matas ciliares, consumo, cultura, lazer, tradições, drogas, reciclagem, plantas medicinais, praguicidas, energia, relacionamentos, todos relacionados diretamente à comunidade luzense; d) Publicações em jornais - registros caracterizados por reportagens escritas, fotografias e gravuras sobre o Meio Ambiente, pois parecem indicar formas de preservação e degradação do patrimônio natural, da preservação e conservação do patrimônio histórico e arquitetônico do município; e) Legislação específica à Educação Ambiental e à Educação Básica.

Todos os documentos foram levantados, tendo como referência o foco de investigação, os indicadores e as respectivas categorias de análises, de acordo com os dados de cada documento listado e contido na **Figura 1**.





A pesquisa de campo foi realizada na Escola Zico Tobias, na Prefeitura Municipal de Luz, na Sala Verde e nas propriedades rurais estabelecidas na bacia Córrego da Velha. O estudo de caso se limitou à Escola Zico Tobias.

O universo da pesquisa compreendeu 1.448 sujeitos representativos da sociedade luzense, assim distribuídos: (a) 50 professores; (b) 1.288 alunos; (c) 30 produtores rurais; (d) 30 lideranças; (e) 50 trabalhadores rurais. Desse universo, foi realizada a amostragem somente aos segmentos sociais constituídos por i) alunos, devido à expressividade numérica desses e ii) produtores rurais. Do segmento Alunos, a amostra

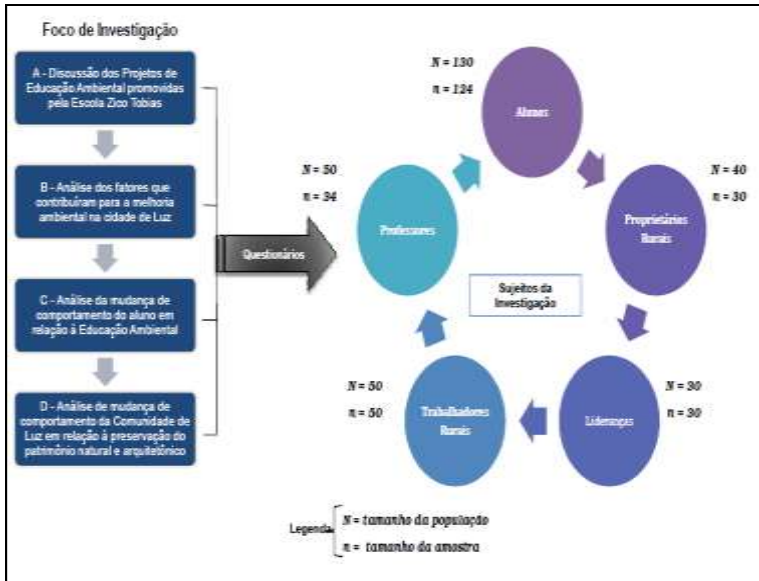
compreendeu todos os alunos regularmente matriculados e frequentes nos terceiros anos do Ensino Médio, selecionados através de critério não-probabilístico por tipicidade, totalizando, dessa forma, 130 sujeitos. Do segmento produtores rurais foi realizada amostragem probabilística por área, tendo como base de classificação as sub-bacias hidrográficas integrantes do sistema hídrico do município, na qual há 40 propriedades rurais. A partir desse procedimento, foi definida a amostragem dos produtores rurais, através da forma aleatória, com erro amostral de 0,0081, percentual de participação de 81% e tamanho da amostra em 30 participantes.

Assim, a população selecionada para a investigação compreendeu 290 sujeitos dos segmentos sociais citados. Todavia, a amostra realmente identificada compreendeu 268 sujeitos, a saber: 124 alunos, 34 professores, 30 produtores rurais, 30 lideranças e 50 trabalhadores rurais.

Os instrumentos de coleta de dados compreenderam: a) questionário estruturado fechado aplicados aos alunos, professores, produtores rurais e lideranças e b) questionário estruturado semi-aberto aplicado aos trabalhadores rurais.

A utilização de questionários teve por finalidade levantar dados sobre ações de Educação Ambiental verificadas no município de Luz/MG, com base na percepção dos segmentos sociais da comunidade constituída por Alunos, Professores, Proprietários Rurais, Lideranças e os Trabalhadores Rurais, de acordo com os seguintes focos de investigação: a) discussão dos projetos da Escola Zico Tobias relacionados à Educação Ambiental; b) análise dos fatores que contribuíram para a melhoria ambiental na cidade de Luz; c) análise da mudança de comportamento do aluno em relação à Educação Ambiental; d)

análise de mudança de comportamento da comunidade de Luz em relação à preservação do patrimônio natural e arquitetônico (*Figura 2*).



O tratamento foi realizado a partir dos dados coletados na investigação documental e da aplicação de questionários, conforme já descritos. No entanto, observa-se que o tratamento foi realizado com base na pesquisa qualitativa, sem, no entanto, desprezar os dados quantitativos, pois estes foram utilizados como forma de ilustração dos dados levantados através da aplicação de questionários.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados levantados corresponderam a duas etapas: 1ª) Análise documental e 2ª) Resultados dos questionários aplicados.

### **4.1 Da Análise Documental**

A análise documental foi realizada através de cinco documentos, sendo os três primeiros pertencentes à Escola Zico Tobias: 1) Projeto político pedagógico; 2) Livro de Registro de Atas; 3) Livro de Registro Pedagógico e de Resultados de Projetos; 4) Publicações em Jornais; 5) Legislação sobre Educação Ambiental

#### **1) Projeto político pedagógico**

No Projeto político pedagógico da Escola Zico Tobias, constatou-se que o tema Educação Ambiental permeia todo o documento, da missão da Escola até a estrutura curricular proposta, e que o mesmo segue as determinações contidas na LDB, art. 32, inciso II (Brasil, 1996) e das orientações dos PCN (Brasil, 1998b, p. 202). Destaca-se, também, a articulação estabelecida com a comunidade através de projetos a serem realizados ao longo do ano letivo, bem como do compromisso com a qualificação dos profissionais da educação. Estes aspectos permitem perceber que há uma interação entre o Projeto Político Pedagógico, a LDB e os PCN, e isso possibilita ao aluno “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (Brasil, 1996).

Essas observações, portanto, indicam que a Escola Zico Tobias fomenta a Educação Ambiental entre a comunidade escolar, de forma contextualizada na comunidade luzense.

Essa evidência parece demonstrar a relevância da escola para a formação dos alunos e ao incentivo à mudança de comportamento dos sujeitos que compõe a comunidade escolar, o que indicar resultar também, na mudança de comportamento da comunidade local.

## **2) Livro de Registro de Atas da Escola Zico Tobias**

As observações propostas no Projeto pedagógico da escola foram condizentes com a análise do livro de registro de atas, conforme projetos realizados em 2002 e 2003.

Em 2002 teve-se o (1) Projeto “As Várias Luzes” e o (2) Projeto “Solidários Somos Mais”. Ambos indicaram ser pertinentes as sinalizações contidas nos PCN no aspecto da transdisciplinaridade e da contextualização (Brasil, 2001a, p. 22) da LDB, pois envolveu todos os alunos da escola, o que parece demonstrar uma forma de integração, de socialização de conhecimentos e de desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes.

No ano de 2003 foram desenvolvidos sete projetos. Destes, destacaram-se quatro projetos, a saber: (1) Projeto ‘Caminhando juntos na mesma direção’, (2) Projeto ‘Juntos pela água, juntos pela vida’, (3) Projeto ‘Comitê do Meio Ambiente’, (4) Projeto ‘Conferência Nacional do Meio Ambiente – Vamos cuidar do Brasil’.

## **3) Livro de Registro Pedagógico e de Resultados de Projetos**

Os dois projetos citados em 2002 foram identificados no Livro de Registro Pedagógico e de Resultados de Projetos,

O projeto interdisciplinar, As Várias Luzes (2002), constou de um “City tour pela cidade de Luz”. Teve como objetivo

possibilitar aos participantes conhecer melhor a cidade, seus valores e mazelas inerentes. Registra-se a contribuição da Prefeitura Municipal através de disponibilização de veículo para o transporte de alunos e de professores durante o evento.

O projeto “Solidários Somos Mais” (2002), se destacou pela diversidade de assuntos propostos e desenvolvidos sob a forma multidisciplinar. Entre os assuntos tratados, o que chamou a atenção foi à liberdade concedida ao professor e aos alunos para a escolha dos temas. O projeto citado se destacou por abranger diversas áreas temáticas, por exemplo: Saúde: contra a Dengue; Lúdico: Brincando e Estudando na Creche; Atenção: Convivendo com o idoso na Vila Vicentina; Memória: Ouvindo, Anotando ou Gravando Histórias dos idosos de Nossa Terra; Respeito aos Bens Públicos: Limpando carteiras e paredes da escola; Limpeza pública: Limpando Praças e Ruas; Estudo: grupo de Estudo; Alegria: Recuperar Brinquedos Usados para Distribuir no Natal; Leitura: Ler Para Quem não Sabe Ler; Organização de Exposição de Artes dos Alunos da Escola e de seus pais; Música: Organizar Show Musical em Praça Pública com artistas da Escola; Qualidade de Vida: Cuidados Necessários no Uso dos Defensivos Agrícolas; Esporte: Praticando Esportes diversos. Foi percebido, mediante os dados, que o projeto parece envolver a comunidade local e a comunidade escolar.

Realizou-se também neste ano, o projeto “Destino Final do Lixo e Gincana Cultural”. Envolveu professores, alunos e a comunidade local. O propósito foi conscientizar a população quanto às formas de seleção do lixo (seco, molhado, reciclável) e armazenagem para ser coletado pelo Serviço de Limpeza Urbana.

Em 2003, por exemplo, o projeto “Juntos pela água, juntos pela vida” contou com a participação de vários segmentos sociais, desde a fase de planejamento (Atas de 02 e 15 de Abril) até sua aplicação. O projeto procurou enforçar a questão hídrica, com ênfase na revitalização do rio São Francisco, e nos problemas porque passavam o córrego Açudinho e o ribeirão Jorge Pequeno. Neste aspecto, constatou-se a convocação de Fazendeiros, Trabalhadores, Autoridades Civas, Religiosas, Militares, Clubes de Serviço, Comerciantes, Empresários, Políticos e a População em Geral para participarem das atividades, conforme mensagem veiculada em meios de comunicação local, a pedido da Escola Zico Tobias:

Os projetos citados e desenvolvidos pela Escola Zico Tobias em 2002 e 2003 contribuíram para a mudança de comportamento da comunidade luzense. Não obstante, proporcionou aos alunos vivenciarem a interdisciplinaridade, a transversalidade e a contextualização tão preconizadas pela LDB e pelos PCN.

#### **4) Publicações em Jornais**

O levantamento de dados foi realizado na sede do Jornal de Luz (JL) – veículo de imprensa escrita local. Os dados selecionados tiveram como foco temas relacionados à Educação Ambiental. Entre as principais reportagens selecionadas, destacam-se:

- Em reportagem do dia 15 janeiro de 1985 foi registrado uma prática de vandalismo em patrimônio público, precisamente, uma pessoa chutando uma grade de proteção em volta de uma árvore, conforme denuncia de uma professora.

- Em janeiro de 1986 foram registradas duas reportagens: reclamações de moradores devidos à falta de limpeza e da realização do recolhimento de lixo na Av. Guarim Caetano.
- Em 5 de junho de 1986 foi comemorado o Dia do Meio Ambiente através da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais (PMMG). A comunidade foi convocada para proteger o Meio Ambiente, como também, conscientizar as pessoas da importância de preservar e conservar a natureza em defesa da vida. A reportagem parece demonstrar a importância das instituições públicas para o fomento da Educação Ambiental nas sociedades civil e política.
- Em 26 junho de 1991 foram registradas duas reportagens: 1) referente aos preparativos para a participação do município à Eco-92. Na oportunidade, foi feita comunicação de defesa da Ecologia. A convocação alertava sobre ações de degradação ambiental: o rio São Francisco, o ribeirão Jorge Pequeno, o Açudinho, as queimadas, a diminuição de animais silvestres; solicitação de ajuda e realização de trabalho em conjunto dos poderes municipais – executivo, legislativo, judiciário – em prol da preservação do Meio Ambiente. Essas e outras ações parecem ser formas de Educação Ambiental; 2) moradores solicitam do poder executivo a conclusão da canalização do córrego Açudinho – após a Praça Marcos Evangelista - para evitar o acúmulo de lixo, pois ameaça a saúde da comunidade
- Em 7 de setembro de 1991 selecionou-se reportagem a abordar atividade ecológica e educacional desenvolvida pela Escola Zico Tobias, ao realizar o plantio de árvores. O procedimento demonstra o comprometimento da comunidade escolar em ações de preservação ambiental, como também, por desenvolver atividades extraclasse, o



que parece tornar o ensino mais contextualizado com a realidade dos alunos.

- Em 3 de abril de 1998 foi relatado o plantio de árvores realizado por instituição de ensino privada (FASF), em parceria com as Obras Sociais e Educacionais da Mitra Diocesana de Luz, a Emater, a Prefeitura Municipal, o Instituto Estadual de Floresta (IEF) e segmentos da sociedade luzense. Esse evento demonstra a união de instituições das esferas governamental, religiosa, privada e da sociedade para a preservação e conservação do Meio Ambiente.

Portanto, as reportagens apresentadas têm em comum a preocupação da comunidade com a questão de preservação ambiental. Ao mesmo tempo sinaliza para ações de Educação Ambiental, pois, foram apontadas formas de conscientização e de esforços para preservar os ambientes naturais e sociais, com o propósito de melhorar a qualidade de vida na localidade na região e, indiretamente, no país e em escala global.

## **5) Legislação sobre Educação Ambiental**

Considerando a legislação máxima do país, as primeiras referências sobre Educação Ambiental foram apresentadas na Constituição Federal (Brasil, 1988): no Capítulo VI, art. 225 em que relaciona o Meio Ambiente às pessoas e ao poder público, cada um contribuindo, de acordo com suas competências, para a preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida de todos. Destaca-se no artigo, o § 1º, inciso VI, por sua dimensão educacional ao fazer referência à Educação Ambiental. O art. 23, incisos I, V e VI compreende a dimensão educacional e o art. 170, inciso VI, a dimensão social e ambiental.

Em 1997 foi editada a Lei nº 9.433/97, sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos. Nesse mesmo ano ocorreu a inclusão do tema Meio Ambiente nas propostas curriculares, conforme recomendações contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998a).

Os PCN – no livro, Introdução / Ensino Fundamental - fazem menção da inclusão do tema “Meio Ambiente”, como forma de estar em consonância com as demandas atuais da sociedade.

Para o Ensino Médio, as propostas pedagógicas devem incluir nas áreas de conhecimento, os conteúdos e competências desejadas, que correspondem à área – Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias. E entre as competências desejadas, encontra-se a temática Meio Ambiente, através da qual o aluno poderá compreender melhor sua realidade local e entender a realidade global, a impulsioná-lo a caminhar para o exercício da cidadania.

No âmbito municipal, destaca-se a Lei Orgânica Municipal, a contemplar dispositivos sobre Meio Ambiente e da Educação Ambiental (Luz, 2002):

- a) no aspecto da Gestão Pública, pontuam-se os art. 205 – sobre a obrigação do Estado na oferta de Educação – e art. 225 – sobre a proteção do Meio Ambiente e Inclusão da Educação Ambiental. E a partir da Lei nº 6.938/81, referente à Política Nacional do Meio Ambiente, o município, através da Resolução nº 001/89, incluiu à temática Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em sua política ambiental.
- b) o art. 272, § 1º, inciso I foi incorporada a Educação Ambiental como dimensão educacional a ser incluída nos diversos níveis de ensino no município: “I – promover a

educação ambiental em todos os níveis de ensino e disseminar, na forma da lei, as informações necessárias à conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Luz, 2002, p. 78).

- c) o art. 273 trata dos mecanismos para fomento de programas destinados à proteção e preservação do Meio Ambiente, e o art. 274 trata da utilização dos recursos naturais presentes no município.
- d) o art. 304, incisos de I a IX, Capítulo III – da Política Rural. O artigo trata da questão de proteção ambiental: os incisos de I a V – sobre a criação projetos e parques; os incisos VI e VII, sobre a ampliação de área agrícola; os incisos de VIII, IX e X, sobre assistência aos agricultores e o inciso IX, sobre a manutenção de estradas (Luz, 2002, p. 88-89).

Através dessa breve apresentação, percebeu-se que a legislação sobre o Meio Ambiente teve uma evolução substancial nas últimas duas décadas, principalmente, com a inclusão da Educação Ambiental nos vários níveis da Educação Nacional. Tal evidência parece indicar que a sociedade política e civil no país se preocupe com o desenvolvimento sustentável, necessário nesta época em que a instabilidade nas relações entre homem e natureza seja tão evidente e preocupante.

#### **4.2 Da apresentação de resultados dos questionários**

Os resultados apresentados a seguir correspondem às principais respostas selecionadas dos questionários aplicados aos professores, alunos, produtores rurais, lideranças e trabalhadores rurais. Para isto, selecionou-se as respostas mais expressivas em cada segmento, que são descritas e discutidas, de acordo com a ordem disposta neste artigo.

## **Segmento Professores**

Nesse segmento foi registrada a participação de 34 professores, num universo de 50 professores. Entre as nove perguntas dos questionários, foram selecionadas oito, cujas respostas mais expressivas são descritas a seguir:

- 97% do corpo docente da Escola Zico Tobias concluíram a graduação há mais de dez anos, sendo 56% destes em faculdade na cidade de Luz;
- 41% se formaram na área Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e 45% lecionaram disciplinas na mesma área de formação, precisamente, Biologia, Física, Química e Matemática;
- 74% participaram de cursos de atualização;
- 70% trabalharam com EA;
- 50% avaliaram como “bom” a atuação do poder público em relação à preservação, manutenção e conservação de bens públicos (praças, jardins, prédios públicos);
- 58% avaliaram como “regular” o comportamento da comunidade quanto à preservação, manutenção e conservação de bens públicos (praças, jardins, prédios públicos).

Com base nos dados, constata-se ser os professores profissionais comprometidos com a Educação Ambiental, pois 70% desenvolveram com seus alunos ações de EA. Não obstante, 74% deles participaram de cursos de atualização profissional. Tal procedimento sinaliza para a preocupação dos docentes em relação à sua formação profissional.

Na avaliação sobre a atuação do poder público e da comunidade local em ações relacionadas a preservação de praças, jardins e prédios públicos, os professores avaliaram

como “boa” a atuação do poder público e “regular”, o comportamento da comunidade.

### **Segmento Alunos**

Nesse segmento foi registrada a participação de 124 alunos. Entre as quinze perguntas dos questionários, foram selecionadas sete para apresentação dos resultados:

- 60% são do sexo feminino e 40% do sexo masculino;
- 80% se encontram na faixa etária compreendida no intervalo de 17 a 20 anos (variável de maior expressividade);
- 35% estiveram engajados em trabalhos de EA, na faixa de 10 a 20 trabalhos realizados;
- 58% aderiram aos projetos de EA desenvolvidos no período de 2000-2004;
- 55% perceberam o envolvimento dos professores em projetos de EA;
- 44% perceberam mudanças de comportamento da comunidade em relação à preservação e conservação de bens públicos (praças, jardins, prédios públicos);
- 96% indicaram perceber mudanças em seu próprio comportamento ocorridas a partir da participação em ações de EA desenvolvidas por professores da Escola Zico Tobias.

De acordo com os resultados, 58% dos alunos aderiram aos projetos de EA promovidos na Escola Zico Tobias e 55% indicaram o envolvimento dos professores neste aspecto, porém percentual menor que aquele verificado entre os professores. Todavia, a constatação indica ser condizente entre alunos e professores.

Na avaliação sobre o comportamento da comunidade local em ações relacionadas à preservação de praças, jardins e prédios públicos, para 44% dos alunos houve mudanças, porém, para

58% dos professores, as mudanças foram consideradas regulares. Todavia, 96% dos alunos perceberam mudanças no comportamento neles, o que indicar ser positivo. No entanto, esta forma de aprendizagem, de acordo com Carvalho (2004, p. 181), deve estar aliada à “construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas”, para a mudança de comportamento possa envolver o espaço socioambiental dos alunos.

### **Segmento Produtores rurais**

Nesse segmento foi registrada a participação de 30 produtores rurais. Entre as oito perguntas dos questionários, foram selecionadas respostas de três para apresentação dos resultados:

- 93% tiveram parentes a cursar o Ensino Fundamental e Médio;
- 57% participaram de cursos sobre manejo sustentável do solo;
- 97% sinalizaram a interferência, de maneira positiva, da Escola Zico Tobias na vida da comunidade, sendo as mesmas perceptíveis.

Observa-se, com base nos resultados descritos, que as respostas de 57% dos proprietários rurais parecem se enquadrar como fato relevante, uma vez que buscar novas técnicas (cursos) para o manejo sustentável das propriedades indica ser uma decisão importante neste momento de crise ambiental e social.

Complementando a constatação, Leff (2004) demonstra a importância das pessoas buscarem saberes que possam se tornar estratégias conceituais para guiá-las a uma “nova racionalidade social, orientada por princípios de democracia, sustentabilidade ecológica, diversidade cultural e equidade social”. Portanto, novas mentalidades e conhecimentos são necessários para que

exista desenvolvimento, atingindo assim, os objetivos dos produtores, de forma sustentável.

Verificou-se também, 97% dos produtores rurais perceberam o envolvimento da Escola Zico Tobias na comunidade local. Esta constatação demonstra a importância da Escola na formação dos alunos e de sua articulação com a comunidade, mediante projetos de EA desenvolvida, por exemplo, projetos realizados entre os anos de 2000-2004, a saber: Projeto “Recuperar o meio ambiente após os 500 anos de destruição – Tema: Praguicidas mais utilizados no Município (2000); Projeto “Valorizar os monumentos Públicos e a saúde do Cidadão – Tema: Conseqüências dos Praguicidas para a saúde” (2001); Projeto “Resgatar a cultura local – Tema: Praguicidas e a saúde” (2003) e Projeto “Orientar a formação de bons hábitos e uma melhor qualidade de vida – Tema: Praguicidas e suas conseqüências” (2004).

### **Segmento Lideranças**

Nesse segmento foi registrada a participação de 30 lideranças. Entre as sete perguntas dos questionários, foram selecionadas respostas de cinco para apresentação dos resultados:

- 93% residem na cidade há mais de 15 anos;
- 97% acreditaram que a Escola Zico Tobias possa influenciar na mudança de atitude da comunidade;
- 80% acreditaram que a EA desenvolvida pela escola possa ter influenciado as pessoas para preservarem bens públicos (praças, jardins, prédios públicos);
- 33% avaliaram como “bom” a atuação do poder público em relação à preservação, manutenção e conservação de bens públicos (praças, jardins, prédios públicos).

- 97% perceberam mudanças de comportamentos da comunidade em relação à preservação de bens públicos;

Constata-se, a partir dos resultados selecionados, que a Escola Zico Tobias, através dos projetos de EA desenvolvidos por alunos e professores, conseguiu influenciar positivamente à comunidade local para a mudança de comportamento em relação à preservação praças, jardins, prédios públicos. Todavia, para as lideranças, o poder público precisa melhorar sua atuação neste item.

### **Segmento Trabalhadores rurais**

Nesse segmento foi registrada a participação de 50 trabalhadores rurais. Entre as treze perguntas dos questionários, foram selecionadas respostas de dez para apresentação:

- 27 trabalhadores estudaram até o primário completo;
- 39 trabalhadores estiveram expostos a praguicidas por mais de 4 anos;
- 70% sinalizaram que a frequência para uso de praguicidas seja de 15/15 dias;
- 72% não utilizavam nenhum tipo de EPI;
- 70% já se intoxicaram com praguicidas;
- 45% não procuraram tratamento;
- 92% não participaram de curso sobre manejo de substância tóxica;
- 64% queimavam as embalagens de praguicidas;
- 80% não observaram o prazo de carência de praguicidas e medicamentos;
- 56% liam as recomendações das bulas dos produtos tóxicos e medicamentos.



Considerando os 39 trabalhadores que estiveram expostos a praguicidas há mais de 4 anos e os 79% que não utilizaram, regularmente, Equipamento de Proteção Individual (EPI), constata-se que os mesmos podem ter problema de saúde resultante do longo período em que ficaram expostos a praguicida.

Neste aspecto, de acordo com Carson (1969), os novos biocidas (praguicidas) incorporados ao Meio ambiente tornaram-se uma ameaça para a humanidade, porque o efeito acumulativo dos praguicidas no corpo humano, e o tempo de exposição a eles, de forma indevida, for maior, o risco de danos à saúde pode crescer na mesma proporção. Assim, com base nos resultados, 70% dos trabalhadores afirmaram ter se intoxicaram com praguicidas, sendo os principais sintomas: a) dor de cabeça; b) vômitos; c) náuseas; d) tristeza sem explicação; e) boca seca; f) visão atrapalhada; g) falta de ar; h) chiados.

Possivelmente, o alto nível de intoxicação entre os trabalhadores pode estar relacionado ao nível de escolaridade, pois estes mencionaram ter dificuldade para a leitura e interpretação de rótulos dos produtos químicos, o que direciona os trabalhadores para o uso inadequado dos produtos utilizados. E isso pode representar riscos à saúde das pessoas que fizer uso dos produtos, como também, daquelas que se encontrem nas proximidades do local onde haja incidências de uso de praguicidas.

Na obra *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson (1969), a autora menciona a interferência no comportamento animal, devido ao acúmulo de elementos tóxicos nos tecidos, o que veio a ser reforçado por Colborn, Dumanoski e Myers (2002) ao relatar a interferência no comportamento sexual do homem devida à intoxicação ambiental passada de geração a geração, por meio da cadeia alimentar.

A intensidade e uso inadequado desses praguicidas foram, também, registrados por Resende (2005), ao revelar um dado preocupante sobre a utilização dos praguicidas: os trabalhadores rurais do município de Luz apresentaram altos índices de intoxicação detectados por meio de exames laboratoriais.

Segundo Resende (2005), os dados chamam a atenção porque comprovaram intoxicação, mesmo havendo a ausência dos sintomas. E as conseqüências desenvolvidas pela intoxicação nos trabalhadores e produtores rurais vão desde quadros de depressão até o auto-extermínio (suicídio). Quanto a este aspecto, não se sabe as razões para a diminuição de incidências de mortes por suicídio no município. Nesse sentido, a realização de estudos sobre esse fato é relevante para verificar se houve mudança de comportamento das pessoas, motivadas a partir dos projetos interdisciplinares desenvolvidos pela Escola Zico Tobias. Todavia, tal estudo exige a realização de trabalho conjunto a envolver várias áreas do saber, por exemplo, Psicologia, Psiquiatria, Medicina do Trabalho, Educação, Ciências Biomédicas, entre outras.

Portanto, diante dos resultados descritos, verificou-se que a Escola Zico Tobias trabalhou a Educação Ambiental no contexto da comunidade local, contribuindo, de forma direta e indireta, para a mudança de comportamento das pessoas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Acredita-se que a educação seja capaz de desenvolver habilidades de transformar problemas reais em temas geradores, viabilizando alianças entre escola /comunidade.

As mudanças ambientais causadas pelo homem ao longo da história da humanidade mostraram, de modo evidente no século

XX, que a sustentabilidade do Planeta Terra esteja ameaçada. Diante dessa gravidade, diversos debates foram promovidos pela sociedade global, na sociedade brasileira e na sociedade luzense.

Os debates no município de Luz passaram a fazer parte dos estudos e questionamentos de professores e alunos. Fundamentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no âmbito do Tema Transversal “Meio Ambiente”, os debates se materializaram em Projetos de Educação Ambiental, cujo fim foi impulsionar a preservação do Meio Ambiente e da melhoria da qualidade de vida na cidade de Luz.

Com base nos estudos realizados sobre Educação Ambiental e nas informações obtidas através de pesquisa de campo e de levantamento de dados junto a vários segmentos sociais, chegou-se as seguintes conclusões:

1 – Quanto à preservação de bens públicos. Foi verificada entre os quatro segmentos sociais investigados a mudança de comportamento da comunidade luzense no aspecto referenciado, e que a preservação de bens públicos.

2 – Quanto aos Projetos Ambientais. Os projetos de EA planejados e desenvolvidos pela Escola Zico Tobias alcançaram resultado positivo, devido ao envolvimento da comunidade escolar, através da qual foi possível estabelecer o diálogo entre a instituição formadora e as instituições da sociedade civil e política da cidade.

3 – Quanto à Relação Alunos e Educação Ambiental. Os dados sinalizaram que houve mudança de comportamento dos alunos, decorrente destes no desenvolvimento dos projetos de EA através da Escola Zico Tobias.

4 – Quanto ao Projeto Destino final do lixo. Projetos desenvolvidos pelos professores e alunos impulsionaram a criação de entidade responsável pela coleta e separação do lixo doméstico e hospitalar (criação de associação de reciclagem de

lixo), como também, da implantação de local adequado para armazenamento do lixo coletado através do ente público municipal.

5 – Quanto ao Projeto sobre o uso de praguicidas entre trabalhadores rurais. Verificou-se que houve conscientização de produtores e trabalhadores rurais através do questionário aplicado, mesmo não havendo registro de mudança de comportamento. Essa evidência sugere a realização de estudo no futuro para verificar se, de fato, houve mudança do comportamento entre os sujeitos citados.

Portanto, constatou-se a mudança de comportamento da comunidade de Luz, pois os municípios, de acordo com os dados, e a partir dos trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos pela Escola Zico Tobias, demonstraram ter nova postura referente à manutenção e preservação de jardins, praças e monumentos públicos.

Ademais, a mudança de comportamento não foi algo isolado, mas continuou ao longo dos anos, conforme verificado com o desenvolvimento de projetos sobre o destino do lixo e o manuseio de praguicidas.

### **5.1 Sugestões e recomendações**

O estudo realizado sobre a influência da Educação Ambiental na comunidade de Luz não teve a pretensão de esgotar o assunto. Aliás, entende-se que é apenas um passo dentre outros possíveis na estrada da construção do conhecimento. Por isso, apresentam-se algumas sugestões a permitir a continuidade deste estudo:

- Sobre o destino final do lixo e da poda de jardins e árvores: recomenda-se que seja destinado um espaço físico, onde o lixo orgânico passe pelo processo de

compostagem, a originar adubo orgânico, que possa ser utilizado para o preparo da terra de jardins e praças da cidade.

- Sobre a Educação Ambiental: que o corpo docente, juntamente com direção e funcionários, continue a trabalhar para a conscientização dos discentes, já que é um público rotativo e, por isso, o trabalho deve ser constante nos seguintes focos:
  1. Estimular o reflorestamento. Um exemplo a ser imitado é o da FASF que fez o reflorestamento da nascente do Açudão. A Escola Estadual Dona Liça Raposo, seguindo a mesma proposta, adotado em 1998, a “Mina do Pneu”, no bairro Novo Oriente. Portanto, no início da primavera, cada turma de cada escola do município de Luz, poderia adotar uma nascente seguindo as ações das instituições citadas;
  2. Educar para valorizar a sustentabilidade. Essa seria a forma eficaz para que a comunidade respeitasse e valorizasse o patrimônio público.
  3. Sobre a qualidade da água do rio São Francisco. Cobrar das autoridades competentes o tratamento do esgoto sanitário da cidade de Luz, juntamente com a revitalização dos rios e riachos que nasçam e cortem o município.
  4. Uma alternativa para reverter à ação dos praguicidas. Investir em pesquisas alternativas e naturais, num trabalho de resgatar os conhecimentos do uso de plantas medicinais já usadas em tempos na região, para substituir os meios hoje questionados. Estimular a pesquisa em sala de aula sobre os meios naturais usados e não prejudiciais ao Meio ambiente;
  5. Realizar pesquisa sobre a incidência de mortes por suicídio para verificar se há relação entre o manejo de praguicidas e a ocorrência desses óbitos nos meio rural. Nesse aspecto, a realização de trabalho em conjunto a envolver várias áreas do

saber, por exemplo, a Psicologia, a Psiquiatria, a Medicina do Trabalho, as Ciências Biomédicas, a Educação, ajudará sobremaneira no entendimento do fenômeno.

## REFERÊNCIAS

- Brasil. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.
- Brasil. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Brasília: MEC, 1996.
- Brasil. Ministério da Educação. (1998a). *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos – apresentação dos temas transversais*, Brasília – DF. MEC/SEF.
- Brasil. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. (1998b). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais*. Brasília: MEC/SEF, 436 p.
- Brasil. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a política nacional da educação ambiental e dá outras providências. DOU, Brasília, 1999, 28 abr. 1999. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/Ccivil/Leis/L9795.htm>>; Acesso em 10 jan. 2008.
- Brasil. MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (2001a?) *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Parte I – Bases Legais*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1 CD-ROM.
- Brasil. MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (2001b?). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1 CD-ROM.
- Carson, R. (1969). *Primavera Silenciosa*. Tradução de Raul de Polillo. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 305 p.
- Carvalho, I.C.M. (2004). *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 256 p.
- Colborn T, Dumanoski D, Myers, J. P. (2002). *O Futuro Roubado*. Tradução de Cláudia Buchweitz. Porto Alegre: L&PM, 354 p.
- Conferência Nacional dos Bispos do Brasil - CNBB. (2004). *Fraternidade e Água: texto-base da Campanha da Fraternidade*. São Paulo: Salesiana, 153 p.

- Czapski, S. (Org.). (1998). *A Implantação da Educação Ambiental no Brasil*. Brasília – DF: [s.n.], 166 p.
- Dias, G. F. (1996). *Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Global/Gaia, 112 p.
- Dias, G. F. (2000). *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Gaia, 551 p.
- Drew, D. (1988). *Processos Interativos – Homem – Meio Ambiente*. 4. ed. [s.l.]: Bertrand, 224 p.
- Gonçalves, C.W.P. (2004). *O desafio ambiental: (Os porquês da desordem mundial. Mestres explicam a globalização)*. Rio de Janeiro: Record, 180 p.
- Guimarães, M. (1995). *A dimensão ambiental na educação*. São Paulo: Papirus, 107 p.
- Jornal De Luz. (1985). *Uma professora nos disse que viu um rapazinho*. Luz, 15 jan. Coluna do Povo, p. 4.
- Jornal De Luz. (1986). *Moradores da Av. Guarim Caetano voltaram a reclamar*. Luz, jan., 2ª quinzena, Coluna do Povo, p. 4.
- Jornal De Luz. (1991). *A praça Marcos Evangelista*. Luz, Jun. Coluna do Povo, p. 2.
- Jornal De Luz. (1991). *Moradores do trecho sobre o córrego do Açudinho*. Justo apelo. Luz, p. 10, 25 jul.
- Leff, E. (1994). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental: sustentabilidade, complejidad, poder*. México: Siglo Veintiuno: UNAM: PNUMA.
- Leff, E. (2001a). *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 343 p
- Leff, E. (2004). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes.
- Leite, A. L. T. A. (2001). *Educação Ambiental: curso básico a distância: questões ambientais: conceitos, história, problemas e alternativas*. 2. ed. amp. Brasília: MMA, 5v. 396 p.
- Loureiro, F. Azaziel, M e Franca, N. (2003). *Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação*. Rio de Janeiro: Ibase / Ibama.
- Luz. (2002). Lei Orgânica Municipal, de 31 de dezembro de 2002. Luz.
- Luz. (2003). Lei nº 1.332, de 11 de novembro de 2003. Dá nova redação ao Art. 11 da Lei nº 921/98, de 20 de março de 1998. Luz.

- Minas Gerais. Lei nº 12.265, de 24 de julho de 1996. Dispõe sobre a política de proteção à fauna aquática e de desenvolvimento da pesca e da aquíicultura no Estado e dá outras providências. Belo Horizonte, 1996.
- Pádua, S., e Tabanez, M. (Orgs.). (1997). *Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: IPE/FMNA. 283 p.
- Pardo Díaz, A. (2002). *Educação Ambiental como projeto*. Tradução de Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed.
- Paz, R. J. (2006). *Fundamentos, reflexão e experiências em educação ambiental*. João Pessoa: Universitária/UFPB, 284 p.
- Philippi, L. S. *Implantação de projetos em Educação Ambiental: aspectos políticos, institucionais e econômicos*.
- Philippi JR., A.; Pelicioni, M. C. (Ed.). (2002). *Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos*. 2. ed. São Paulo: USP, p. 79-85.
- Reigota, M. (1994). *O que é Educação Ambiental?* São Paulo: Brasiliense, (Primeiros Passos).
- Resende, I. L. C. (2005). *Efeito do uso de praguicidas sobre os moradores da micro-bacia do Córrego da Velha*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação da Universidade do Vale do Rio Verde. Três Corações, Minas Gerais.
- Saviani, D. (1994). *A pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. Campinas: Autores Associados, 174 p.
- Schmidt, M. F. (2005). *Nova História Crítica: Ensino Médio*. São Paulo: Nova Geração, 840 p.
- Silva, E. L.; Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC.
- Tozoni-Reis, M. F. C. (2004). *Educação ambiental: natureza, razão e história*. Campinas: Autores Associados, 170 p.
- Veloso, E. S. (1998). *Obras Sociais e Educacionais da Mitra Diocesana de Luz: Obras Sociais Diocesanas através da FASF preocupa com a mãe-natureza e com os menos favorecidos*. Luz, p. 1;6, 3 abr.
- Viana, G.; Simões, R. (2005). *Revista Semeando, Agenda 21 na prática*. Belo Horizonte: SENAR-AR/MG/FAEMG.
- Vygotsky, L. S. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins, 224 p.