

*Educação Ambiental  
no Contexto Escolar  
por Intermédia do  
Desenvolvimento de  
Projetos Interdisciplinares  
e Transdisciplinares*



*Educação Ambiental  
no Contexto Escolar  
por Intermédio do  
Desenvolvimento de  
Projetos Interdisciplinares  
e Transdisciplinares*

*Organizadoras*

*Elaine das Graças Frade*

*Rosângela Alves Tristão Borém*



**Ficha Catalográfica Elaborada pela Coordenadoria de Produtos e Serviços da  
Biblioteca Universitária da UFLA**

Educação ambiental no contexto escolar por intermédio do desenvolvimento de projetos interdisciplinares e transdisciplinares / organizadoras, Elaine das Graças Frade, Rosângela Alves Tristão Borém – Lavras : UFLA, 2015.  
447 p. : il. ; 17 x 24 cm.

Uma publicação do Centro de Educação a Distância da  
Universidade Federal de Lavras.

Bibliografia.

1. Interdisciplinaridade. 2. Projetos. 3. Conscientização ambiental. 4. Percepção ambiental. 5. Educação ambiental. I. Frade, Elaine das Graças. II. Borém, Rosângela Alves Tristão. III. Universidade Federal de Lavras. IV. Título.

CDD - 372.357

# *Apresentação*

Ao idealizar-se a proposta de uma coletânea de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), relativos ao curso de Especialização em Educação Ambiental, vivia-se o turbilhão do processo de orientação e essa obra parecia um sonho, muito distante.

Hoje, concretiza-se esse sonho, sinto-me feliz em ver que o processo de orientação teve sucesso ao conduzir cerca de 140 cursistas para as bancas de defesa de suas investigações científicas, transformadas em TCC.

Vários foram os obstáculos vencidos e os desafios impostos nessa etapa, que, com esforço e dedicação de toda a equipe de trabalho do curso de Educação Ambiental (EA), foram vencidos, não prejudicando a concretização dos trabalhos.

Durante todo o período de trabalho no curso, como Coordenadora de Tutoria, pode-se confirmar mais uma vez que a Educação a Distância (EaD) é feita de parceria entre pessoas que protagonizam as suas práticas e que a nossa Equipe do Curso de Educação Ambiental, soube utilizar-se de autonomia e compromisso, para a construção de pesquisas coerentes com a temática e acima de tudo contextualizadas em uma prática pedagógica.

Convido você leitor, a debruçar-se sobre esta coletânea, não como alguém que busca receitas prontas e perfeitas mas, como um investigador que tem nestes dezessete capítulos, do volume um da coletânea, subsídios que poderão contribuir para uma maior reflexão e atuação em projetos que trabalham a temática da Educação Ambiental nos contextos escolares.

Elaine das Graças Frade



# Sumário

Introdução.....	9
Organização da coletânea.....	17
Capítulo 1 – Educação ambiental e tecnologia: a utilização de blogs na educação básica.....	25
Capítulo 2 – A educação ambiental mediatizada pela arte: estudo sobre um encontro de formação continuada.....	57
Capítulo 3 – Uma leitura de educação ambiental em obras de Paulo Freire.....	75
Capítulo 4 – Reciclagem PET na escola e preservação ambiental.....	97
Capítulo 5 – Visões de mundo: a percepção ambiental de crianças, jovens e adultos.....	111
Capítulo 6 – Educação ambiental e ludicidade.....	135
Capítulo 7 – Desafios de se trabalhar a educação ambiental de forma interdisciplinar no ensino fundamental em escolas públicas na cidade de Jeceaba/MG.....	163
Capítulo 8 – Análise sobre a inclusão da educação ambiental nas escolas públicas de Alfenas/MG.....	201
Capítulo 9 – Análise da viabilidade e eficácia de projetos ambientais como opção pedagógica na formação dos alunos da E.M. Drª Dâmina.....	229
Capítulo 10 – Educação ambiental na rede municipal de ensino de Paraisópolis/MG.....	251
Capítulo 11 – Meio ambiente: conscientização dos problemas causados pelo lixo na educação infantil por meio do lúdico.....	277
Capítulo 12 – Educação ambiental e suas práticas interdisciplinares.....	305
Capítulo 13 – Teatro e educação ambiental: possibilidades e desafios a partir da perspectiva da diversidade.....	333
Capítulo 14 – Dando asas à educação ambiental: a observação de aves como subsídio alternativo para educadores ambientais em Lavras – MG.....	359

Capítulo 15 – Projeto ‘ação na escola’: o trato do lixo como estratégia para educação ambiental.....	385
Capítulo 16 – A educação ambiental no contexto escolar indígena Xakriabá – São João das Missões/MG.....	403
Capítulo 17 – Projeto ambiental na escola: buscando soluções para o lixo doméstico.....	431
Palavras Finais.....	447



# *Introdução*



Esta coletânea de textos, organiza-se em capítulos que representam parte dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), da especialização em Educação Ambiental (EA), ofertada pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), por intermédio de sua adesão ao Edital 06 da Secretaria de Educação Continuada Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério da Educação (MEC), trabalhos estes, apresentados e aprovados em bancas examinadores nos dias 10 a 11 de dezembro de 2011

O Edital 06 da SECADI, disponibilizava nessa época, 14 cursos dentro da temática da diversidade que poderiam ser desenvolvidos em atividades de extensão, aperfeiçoamento ou especialização. Nessa oportunidade, a UFLA adere-se ao Edital com a proposta de trabalhar com três cursos de especialização, sendo eles:

- Educação Ambiental – coordenado pela prof<sup>a</sup> Dra. Rosângela Alves Tristão Borém do Departamento de Biologia – DBI;
- Gênero e Diversidade na Escola – coordenada pela prof<sup>a</sup> Dra. Cláudia Maria Ribeiro do Departamento de Educação – DED e
- Produção de Material Didático para a Diversidade – coordenado pela prof<sup>a</sup> Dra. Ana Paula Piovesan Melchiori do Departamento de Ciência da Computação – DCC.

Esses três cursos foram financiados pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), na modalidade a distância, durante os meses de setembro de 2010 a março de 2012. Essa oferta, marca a inserção de cursos de especialização ofertados pela UFLA dentro do Sistema UAB, com um de seus objetivos principais a oferta de cursos gratuitos para a formação de educadores e educadoras que atuam na Educação.

Os TCC que compõem este material, no total de trinta trabalhos, divididos em dois volumes, sendo o primeiro com dezessete trabalhos que versam sobre a temática da Educação Ambiental com investigações científicas voltadas para o contexto escolar e o segundo volume com quatorze trabalhos com temáticas dentro da Educação Ambiental, voltadas para a Ecologia e para Impactos Ambientais, organizados pelas professoras Ms. Elaine das Graças Frade (durante o curso a professora Elaine atuou como Coordenadora de Tutoria) e pela prof<sup>a</sup> Dra. Rosângela Alves Tristão Borém, coordenadora do curso.

O curso de EA foi ofertado em quatro Polos presenciais (Pp) da UAB, nas cidades de Boa Esperança, Ilícinea, Formiga e Jaboticatubas, todos eles no

estado de Minas Gerais. Foram disponibilizadas para cada Pp, cinquenta vagas que foram preenchidas em sua totalidade, perfazendo um total de duzentos cursistas que iniciaram o curso.

O termo cursista, escolhido para designar o corpo discente desse curso, foi adequadamente pensado por considerar que os educadores e educadoras que efetivamente participaram do curso não poderiam ser denominados/as como alunos ou alunas, pois, na sua maioria estavam em pleno exercício de suas atividades docentes e assim considerou-se mais apropriado o termo cursista.

Esses Pp no decorrer das atividades do curso, foram utilizados para os encontros presenciais, aplicação de avaliações formais, ministração de aulas, apresentação de trabalhos avaliativos, espaço de estudo e de pesquisa para os/as cursistas, de acordo com o cronograma de atividades.

O curso de EA, teve como foco do seu trabalho a formação de educadores e educadoras sobre a temática ambiental, com ênfase no entendimento da inserção das questões ambientais como proposta transdisciplinar e interdisciplinar de conteúdos, que efetiva-se na construção de Projetos de Ação em ambientes escolares e não escolares.

O público alvo de atendimento dessa especialização estava centrado em atender profissionais que estivessem atuando nas Escolas Públicas, conforme inscrições disponibilizadas na Plataforma Freire, como também uma parte desse público destinou-se a atender uma demanda social.

A título de informação, a Plataforma Freire é um Portal Virtual que organiza os dados e distribui informações sobre o Plano Nacional de Formação de Educadores que tem objetivo oferecer cursos de formação inicial e continuada:

“Plano Nacional de Formação é destinado aos professores em exercício das escolas públicas estaduais e municipais, sem formação adequada à LDB, oferecendo cursos superiores públicos, gratuitos e de qualidade, além de cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização, com a oferta cobrindo todos os estados da Federação, por meio de Instituições Públicas de Educação Superior, Federais e Estaduais, com a colaboração de universidades comunitárias.” Disponível em: <http://freire.mec.gov.br/index-static/> Acessado em 16.04.12<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Maiores informações sobre O Plano Nacional de Formação é possível se encontrar no site <http://freire.mec.gov.br>, onde a proposta de formação para educadores e educadoras é apresentado.

A formação continuada de educadores e educadoras, na temática ambiental permeou todo o trabalho desse curso de especialização com o propósito de contribuir para uma maior sensibilização para as questões ambientais frente a diversidade dos processos que envolvem o contexto educacional e social dos profissionais que atuam nos ambientes escolares e não-escolares e lidam diretamente com Educação Ambiental.

Para que os cursistas, fossem capazes e capacitados, a elaborarem as suas pesquisas, que deveriam ser organizadas em forma de TCC, pensou-se, desde o planejamento do curso e organização do Currículo, em uma dinâmica de trabalhos dentro das disciplinas que conduzisse o processo de elaboração das pesquisas em passos metodologicamente organizados e entrelaçados.

A disciplina de Metodologia da Pesquisa (MP) norteadora das atividades de construção do TCC, encaminhou-se de forma a oferecer para os/as cursistas, com mediação dos/as tutores/as e sob a orientação dos/as professores/as orientadores/as, subsídios teóricos e metodológicos para a elaboração dos Projetos de Pesquisa que serviram de base para a construção do TCC.

Os/as cursistas, dentre as diversas atividades do curso, foram orientados/as a elaborarem os Projetos de Pesquisa (PP), de acordo com problematizações advindas do seu contexto de atuação profissional, propuseram-se os seguintes itens para a construção dos PP:

- Definição de Tema.
- Título provisório.
- Contextualização e Problematização.
- Objetivos da pesquisa.
- Revisão de Literatura.
- Metodologia da Pesquisa.
- Cronograma de atividades.
- Orçamento.
- Referências bibliográficas.

A elaboração dos PP, dentro do processo de construção do TCC, constituiu-se como estratégia colaborativa e significativa para a condução das demais atividades até a elaboração final do TCC, pois, com esse planejamento em mãos o/a cursista passou a seguir as orientações e passos pré-definidos nos PP que contribuíram para que a pesquisa efetivamente se concretizasse. Todas

as atividades da disciplina de MP, bem como as demais disciplinas do curso utilizaram-se de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como ferramenta de apoio às atividades didático pedagógicas.

A disciplina de MP, norteadora das atividades de construção dos TCC, apresentada nesta coletânea, dividiram-se em duas partes distintas. A primeira, como disciplina que ofereceu subsídios teóricos e metodológicos com relação aos conteúdos inerentes a essa área de formação, subdivididos em 6 unidades temáticas, a seguir:

UNIDADE 1: A CIÊNCIA

UNIDADE 2: O MÉTODO

UNIDADE 3: PRATICANDO METODOLOGIA DA PESQUISA (PARTE I)

UNIDADE 4: PRATICANDO METODOLOGIA DA PESQUISA (PARTE II)

UNIDADE 5: COMO FAZER E APRESENTAR UM TRABALHO CIENTÍFICO

UNIDADE 6: ESTRUTURA DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS

A segunda parte da disciplina, foi construída para oferecer aos/as cursistas informações de como construir os PP e durante quatro meses estes/as cursistas tiveram a oportunidade de apresentar passo a passo a elaboração dos itens deste planejamento, conforme já destacados anteriormente.

Nessa etapa de elaboração dos PP, os/as cursistas orientados pelo professor responsável pela disciplina de MP e pela professora responsável pela disciplina de Avaliação de Projetos Ambientais (APA), mediados/as pelos/as tutores e tutoras, para a execução das atividades didático-pedagógicas, apresentaram os PP, em forma de Seminário, para uma banca composta por um/a tutor/a e por dois colegas de turma.

Essa atividade de apresentação dos PP, foi proposta para oferecer aos/as cursitas a oportunidade de vivência de apresentação de TCC, conforme trabalhado na disciplina de APA, componente do currículo da especialização.

Na disciplina APA, em colaboração com a disciplina de MP, trabalhou-se o instrumento de avaliação utilizado no Seminário dos TCC, realizado no dia 25.09.12. A partir desse momento os/as cursistas distribuídos em turmas de 5 a 10 para cada orientador/a, passaram a receber uma orientação individualizada para o desenvolvimento de seu trabalho de pesquisa.

No dia 05.10.12, realizou-se um Encontro Presencial na sede da UFLA, onde os/as cursistas tiveram a oportunidade de receber individualmente a orientação de seu orientador ou orientadora, para prosseguimento de construção de seu trabalho de investigação científica.

Considera-se que tanto esse momento de apresentação dos Seminários realizados nos Pp, quanto o encontro presencial com a presença dos/as orientadores/as e orientadoras com os/as cursistas tenha fortalecido o vínculo entre cursista e professor/a formador/a, contribuindo para a qualidade dos trabalhos de pesquisa desenvolvidos no cursos e aqui representados por esta coletânea.

A metodologia para definição de escolha dos 30 trabalhos que compõem esta obra, baseou-se no princípio de equidade entre os/as orientadores e orientadoras que trabalharam nas pesquisas desenvolvidas. Sendo que, a cada 5 trabalhos orientados o professor ou professora orientador/a poderia selecionar um, para a composição da obra.

Observaram-se alguns critérios para que o trabalho fosse selecionado para fazer parte desta coletânea, os/as professores e professoras orientadores/as são os responsáveis pela seleção, por conta da proximidade com cada cursista pesquisador, destacamos os principais critérios utilizados para a escolha dos TCC:

- Adequação a temática da Educação Ambiental.
- Elaboração do Projeto de Pesquisa.
- Cumprimento do cronograma de atividades.
- Estrutura metodológica de acordo com a Normatização da UFLA.
- Trabalhos aprovados nas bancas de defesa dos TCCs, ocorridas nos dias 10 e 11 de dezembro de 2011.

Acredita-se que nesta coletânea, estão presentes uma diversidade de temáticas dentro da questão Ambiental, que representam, de forma bastante fiel, as principais questões problematizadoras que estão diretamente ligadas aos demais trabalhos que foram apresentados na conclusão deste curso.

Ao final das atividades em março de 2011, cerca de 140 trabalhos foram apresentados e aprovados o que é motivo para percebermos o quanto as atividades de orientação para a construção do TCC foram efetivamente vivenciadas e apreendidas pelos/as cursistas, por intermédio de um trabalho efetivamente mediado pelos dos/as tutores e tutoras sob a orientação dos professores e professoras formadores/as.





*Organização da  
coletânea*



Esta coletânea de trabalhos, está dividida em capítulos, optou-se por organizar estes capítulos em ordem alfabética do primeiro nome dos/as cursistas. Em nenhum momento esta sequência representa uma escala de valores mas, sim uma sequência alfabética, considerando que a leitura poderá ser favorecida e selecionada pelo título do TCC em cada capítulo, de acordo com a vontade do leitor.

No capítulo 1, o cursista Alessandro Barbosa de Souza do Polo de Jaboticatubas, orientado pelo prof. Ms. Carlos Manoel Frade, escreve a respeito da "Educação Ambiental e Tecnologia: A utilização de *Blogs* na Educação Básica". Nesta pesquisa, o autor apresenta sua experiência pessoal como professor da educação básica e a inserção de *Weblogs* em uma de suas turmas de terceiro ano do ensino médio. O trabalho expressa as experiências vivenciadas pelo professor autor e apresenta os caminhos metodológicos seguidos por esse pesquisador. Em vários trechos do trabalho percebe-se que o uso dessa ferramenta de comunicação, os *Weblogs* pode tornar-se uma aliada ao trabalho pedagógico se houver um compromisso do professor em desenvolver habilidades para o seu uso. O autor desenvolve um trabalho dentro da temática ambiental e utiliza-se do *Blog* como espaço de ampliação de sua prática pedagógica.

No capítulo 2, a cursista Elisa Sampaio de Faria do Polo de Jaboticatubas, orientada pelo prof. Dr. Antônio Fernandes Nascimento Júnior, escreve sobre "A Educação Ambiental Mediatizada pela Arte: estudo sobre um encontro de formação continuada". Nesse estudo, a autora apresentada de forma detalhada, a experiência de um grupo de professoras da educação básica, em oficina de formação continuada, utilizando-se da arte e da metodologia do discurso do sujeito coletivo para analisar a percepção das participantes nessa experiência de formação. O trabalho analisa qualitativamente as formas expressas nos discursos, elencando categorias de análise. A educação ambiental coloca-se como pano de fundo para a construção de narrativas. O trabalho apresenta de forma clara e objetiva a organização das discursivas e ao final a autora apresenta dados conclusivos do estudo.

No capítulo 3, a cursista Elisabete Pires da Oliveira do Polo de Formiga, orientada pela profª Ms. Elaine das Graças Frade, apresenta uma pesquisa intitulada: "Uma leitura de Educação Ambiental em Obras de Paulo Freire". Nesse estudo, a autora faz um recorte a respeito das proposições, em 5 obras de Paulo Freire. Nesse trabalho, a autora mergulha na perspectiva freiriana "[...] de mostrar a educação como uma ferramenta de libertação, o educador

como o mediador do processo entre o educando e o mundo pela busca do conhecimento, [...] como protagonista da história de um mundo melhor.” Com a orientação deste trabalho, permitiu-se a aproximação com aspectos da obra de Paulo Freire que se entrelaçam com a Educação Ambiental e contribui-se para a ampliação do processo de reflexão sobre a ação pedagógica.

No quarto capítulo, a cursista Eneida Rodrigues Assis Oliveira do Polo de Jaboticatubas, orientada pelo prof. Ms. Marcelo Perterle Pereira Dantas, apresenta a sua pesquisa sobre “Reciclagem PET na Escola e Preservação Ambiental”. Nessa investigação científica, a cursista teve como principal objetivo ampliar conhecimentos a respeito da temática ambiental com relação a Reciclagem de PET e de relatar a sua experiência docente com projeto de ação desenvolvido na escola, onde a reutilização também pode ser contemplada para proporcionar aos estudantes da educação básica experiências concretas de construção de jogos e objetivos, utilizando o PET como material de criação e recriação.

No quinto capítulo, o cursista Felipe Rosa Saporì do Polo de Jaboticatubas, orientado pela Prof<sup>a</sup> Ms. Suely de Cássia Antunes de Souza, procurou conhecer por intermédio de sua pesquisa intitulada “Visões de Mundo: a percepção ambiental de crianças, jovens e adultos” as diferentes formas de percepção de mundo com relação a Educação Ambiental, por intermédio de uma oficina para a elaboração de um desenho a partir da pergunta “*que é meio ambiente para você?*” O trabalho relata esta experiência realizada em uma escola pública do município de Ribeirão das Neves.

A cursista Fernanda Ferreira Zulle da Silva do Polo de Boa Esperança, no sexto capítulo desta coletânea, orientada pela prof. Ms. Andrea Barra, desenvolve uma pesquisa da respeito da reflexão “sobre a importância de se trabalhar a educação ambiental por meio da ludicidade”. Sua pesquisa intitulada: “Educação Ambiental e Ludicidade” é um convite aos leitores a utilizarem de atividades lúdicas para contribuir no despertar de uma consciência ambiental em crianças e jovens.

O cursista Fernando Geraldo de Moraes do Polo de Formiga, orientado pelo prof Dr. Marcos Magalhães de Souza, apresenta no capítulo sete, o resultado de suas investigações a respeito dos “Desafios de se trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar no ensino fundamental em escolas públicas na cidade de Jeceaba/MG. No corpo do trabalho, é possível conferir os resultados de uma pesquisa investigativa, realizada com um grupo de vinte professores da rede

pública de ensino, com relação aos maiores desafios vivenciados por eles no contexto de duas escolas daquela região.

No capítulo oito, o cursista Frank Lucarini Bueno do Polo de Ilícinea, orientado pelo prof. Ms. José Romário Fernandes de Melo, apresenta os resultados da sua pesquisa intitulada "Análise sobre a Inclusão da Educação Ambiental nas Escolas Públicas de Alfenas-MG. Nesse estudo, o cursista pesquisador por intermédio de questionário, faz uma sondagem sobre o trabalho com Educação Ambiental em quinze escolas daquele município, apresentando os dados de forma sistematizada, contribuindo para a reflexão a respeito da inserção da EA na educação básica incluindo Jovens e Adultos.

A cursista, Juliana de Freitas Azevedo do Polo Boa Esperança orientada pelo prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges, no capítulo nove desta coletânea, apresenta a sua pesquisa intitulada: "Análise da Viabilidade e Eficácia de Projetos Ambientais como Opção Pedagógica na Formação dos Alunos da E.M. Drª Dâmina". Neste estudo a pesquisadora cursista, buscou investigar os Projetos Ambientais desenvolvidos nos últimos três anos naquela instituição e também fez uso de questionário para percepção dos conhecimentos apreendidos pelos estudantes no 9º ano de escolaridade e que haviam participado dos projetos. O texto base traz a organização e discussão dos dados levantados.

No capítulo dez, desta coletânea o cursista Marcelo Benedito de Souza, do Polo de Boa Esperança, orientado pelo prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges, enfatiza em sua pesquisa a respeito da "Educação Ambiental na rede Municipal de Ensino de Paraisópolis/MG" que os projetos sobre EA, estão sendo realizados nas escolas de forma a corresponder a exigências dos órgãos externos, faltando aos professores o protagonismos na inserção de Projetos relativos a EA, bem como o conhecimento mais aprofundado de documentos e termos conceituações sobre a temática.

A cursista, Márcia Vitar Helena Firmiano Rosa do Polo de Boa Esperança, orientada pela profª Ms. Maria Rachel Vitorino, apresenta, no capítulo onze desta coletânea o TCC intitulado: "Meio Ambiente: conscientização dos problemas causados pelo lixo na Educação Infantil por meio do lúdico". Nesse trabalho a cursista, por intermédio de revisão de literatura sobre a temática da reciclagem, desenvolve suas investigações no sentido de aprofundar conhecimentos e reflexões a respeito das possibilidades de inserir nas rotinas da Educação Infantil o trabalho com construção de brinquedos e

jogos, utilizando material reciclável e, assim, por intermédio da ludicidade aproximar as crianças da necessidade de conservação do meio ambiente, proporcionando o desenvolvimento da conscientização para o uso adequado de resíduos sólidos de forma lúdica desde a primeira infância.

No capítulo doze, o cursista Márcio Maurício da Silva do Polo de Formiga, orientado pelo prof. Dr. Marcos Magalhães de Souza, desenvolve as suas investigações na temática da “Educação Ambiental e suas Práticas Interdisciplinares” e, nesse TCC apresenta os resultados da pesquisa realizada em uma escola pública do estado de Minas Gerais, onde o pesquisador buscou investigar como o tema educação ambiental vem sendo desenvolvido nessa escola e se está sendo abordado de forma interdisciplinar. Para o levantamento de dados, utilizou-se de questionário que, no corpo do trabalho, os dados são apresentados em forma de gráficos que provocam a nossa reflexão a respeito da temática central de investigação.

Do Polo de Jaboticatubas, orientado pela prof<sup>a</sup> Ms. Caroline Cambraia Furtado Campos, o cursista Marcos Cabral de Melo no capítulo treze, apresenta o seu TCC com a temática central: “Teatro e Educação Ambiental: possibilidades e desafios a partir da perspectiva da Diversidade. O autor, em sua pesquisa, centra-se na busca por identificar pressupostos teóricos e relatos de pesquisa que justificassem a utilização do teatro como recurso didático. O trabalho descreve essas práticas e articula possibilidades para uma prática efetiva de projetos de ação para a escola, utilizando-se do teatro como ferramenta para favorecer a conscientização ambiental.

No capítulo quatorze, desta coletânea o TCC, intitulado “Dando Asas à Educação Ambiental: a observação de aves como subsídio alternativo para educadores ambientais em Lavras – MG”, apresentado pelo cursista Matusalém Miguel do Polo de Ilicínea, orientado pela prof<sup>a</sup> Ms. Lourdes Dias da Silva, descreve uma experiência de formação continuada para educadores e educadoras de três escolas do município de Lavras com relação a técnicas de observação de aves como estratégia para o desenvolvimento da Educação Ambiental nos ambientes escolares. O trabalho destaca a biodiversidade como ponto forte da observação e enfatiza a possibilidade de inserção desse tipo de prática no contexto escolar.

A cursista Sonia Aparecida Maia Gonçalves do Polo de Formiga, orientada pela prof<sup>a</sup> Ms. Elaine das Graças Frade, no capítulo quinze, apresenta a sua pesquisa intitulada: “Projeto ‘Ação na Escola’: o trato do lixo como estratégia para

Educação Ambiental.” Nessa investigação, a autora descreve a sua experiência como educadora no desenvolvimento do Projeto em sua Escola. Utiliza-se de revisão de literatura para aprofundar conhecimentos sobre a temática do lixo e como tratá-lo no contexto da educação ambiental nas escolas.

O orientador, prof. Ms. Angelo Constâncio Rodrigues, no capítulo dezesseis apresenta a pesquisa elaborada pela cursista Tatiane Pereira da Silva, do Polo de Formiga que investigou “A Educação Ambiental no Contexto Escolar Indígena Xakriabá – São João das Missões/MG”. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, a cursista elaborou um questionário que foi aplicado em 26 educadores e educadoras que atuam em comunidade indígena, a fim de “identificar como os educadores indígenas Xakriabá abordam a temática ambiental em sala de aula, além de verificar os conhecimentos e dificuldades desses profissionais para trabalhar o tema Educação Ambiental.” Os resultados da pesquisa são apresentados e discutidos no corpo do trabalho com riqueza de detalhes.

A cursista Viviane de Lima Silveira, do Polo de Ilicínea, orientada pela prof<sup>a</sup> Dra. Adélia Aziz Alexandre Pozza, no último capítulo desta coletânea de TCCs do curso de especialização em Educação Ambiental, escreve sobre: “Projeto Ambiental na Escola: buscando soluções para o lixo doméstico”. Nessa pesquisa, a autora descreve sua experiência no desenvolvimento do Projeto na escola e apresenta alternativas para amenizar o problema em questão, por meio do trabalho de educação ambiental.

No segundo volume desta coletânea, que foi organizado pela prof<sup>a</sup> Rosângela Alves Tristão Borém, as temáticas de investigações científicas estão orientadas para as questões relativas a Ecologia e aos Impactos Ambientais.

Acredita-se que esta coletânea representa o registro de uma parte dos trabalhos desenvolvidos no curso de EA que tem como principal contribuição colaborar para que a temática seja cada vez mais aprofundada e que Projetos de Ação na Escola sejam fomentados cada vez mais.

Ressalta-se, nesta obra, a sua singularidade pois, representa a produção de grupo de educadores e educadoras que ousaram aprender e construir conhecimento de forma científica e contextualizada.





# *Capítulo 1*

## *Educação ambiental e tecnologia: a utilização de blogs na educação básica*

*Alessandro Barbosa de Souza*  
*Carlos Manoel Frade*

*“A mente que se abre a uma nova  
ideia jamais retorna a seu tamanho  
original”*

*Albert Einstein*

## Resumo

O presente trabalho intitulado Educação Ambiental e Tecnologia: a utilização de *blogs*, como apoio pedagógico para o ensino da educação ambiental, busca salientar como o uso das novas tecnologias, em especial a utilização de *weblog*, pode contribuir de forma significativa como estratégia pedagógica de ensino, auxiliando no aprofundamento da aprendizagem voltado para a Educação Ambiental (EA). Nesse sentido, objetiva-se com o atual trabalho compreender como utilizar redes sociais, enfatizando o uso do *weblog* aplicado ao ensino da EA no ambiente escolar. Para tanto, foi utilizado como aparato de pesquisa um *blog* criado para ser explorado por alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual de Francisco Dumont, onde foram postados textos referentes ao tema proposto, com o objetivo de promover a participação dos alunos. Ainda foi elaborado e aplicado um questionário com o intuito de verificar a aceitação dos educandos frente a esse novo método pedagógico.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Blogs. Estratégia pedagógica.

## Introdução

O presente trabalho busca salientar como o uso das novas tecnologias, em especial a utilização de *weblog*, pode contribuir de forma significativa como estratégia pedagógica de ensino, auxiliando o aprofundamento da aprendizagem voltado para a Educação Ambiental (EA).

A escolha desse tema se baseia na vasta riqueza de informações presentes no ambiente *on-line*, sendo possível sua utilização para aprofundar e facilitar a construção de novos conhecimentos, tanto aos docentes como aos discentes, no intuito de permitir a interação entre ambos. Nesse sentido, objetiva-se, com o atual trabalho, compreender como utilizar redes sociais, enfatizando o uso do *weblog* aplicado ao ensino da EA no ambiente escolar.

Percebe-se que, atualmente, a internet é um recurso que tem sido cada vez mais utilizado por possuir potencialidades didáticas que devem ser trabalhadas em afinidade com as propostas de ensino; para que possa promover reflexões que considere a concepção integral do indivíduo.

“Ensinar utilizando a internet pressupõe uma atitude do professor diferente da convencional. O professor não é o informador, pois a informação se encontra no veículo de comunicação que integra cada vez mais as outras tecnologias” (MORÁN, 1999 *apud* COSTA; TAJBER, 2001, p. 100).

Nesse sentido, o emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) proporciona sucesso pedagógico quando empregadas como ferramentas intercessoras e agentes do método de ensino aprendizagem.

Assim, a utilização, em especial de *Weblog*, como aparato pedagógico permite que os educandos interajam entre si e com o mundo sobre as questões ambientais, desenvolvendo seu senso crítico. Os *weblogs* funcionam como uma estratégia de intercessão aos métodos educativos, pois promovem a interdisciplinaridade, num espaço aberto e colaborativo, em cujo ambiente de criação e publicação *on-line* não exige conhecimentos aprofundados para utilizá-lo. Os *blogs* podem ser criados e usados por diversas pessoas para distintas finalidades.

Inserir a EA no ambiente escolar por meio do uso de *weblog* ou simplesmente *blog*, como é popularmente conhecido, acredita-se ser uma estratégia de ensino aprendizagem motivadora, em decorrência de ser a internet um veículo de comunicação que possibilita o desenvolvimento e interesse dos alunos, além de apresentar várias oportunidades de pesquisas.

Assim sendo, o uso da informática e dos recursos disponibilizados por meios de redes sociais, sites, *blogs* entre outros, que tratem de conteúdos que possibilitam a construção de saberes, tendem a servir como aparato metodológico que permita o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção de novos conhecimentos, resultando no desenvolvimento de novas atitudes. Como descrevem Costa e Tajber (2001), é fundamental que o educador utilize todos os materiais didáticos disponíveis para que, além de conteúdos e competências, os alunos desenvolvam o espírito crítico, bem como a capacidade de observação e associação.

Dessa forma, este trabalho será dividido em três capítulos: O primeiro capítulo tratará da expansão da internet como grande veículo de comunicação e conexão mundial, bem como do surgimento e importância dos blogs na interatividade entre pessoas de toda a parte, incluindo a interação educacional. No segundo, trataremos da necessidade de abordar as questões ambientais nos dias de hoje e promover a educação ambiental, utilizando todos os recursos didáticos disponíveis. Já, no terceiro, será abordada a utilização desses meios de comunicação como metodologia didática com o intuito de possibilitar a educação ambiental. Para tanto, será utilizado como aparato de pesquisa um blog criado para ser explorado pelos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual de Francisco Dumont-MG.

Espera-se com este trabalho, colaborar com a construção de uma nova estratégia de ensino, contribuindo para a aprendizagem dos educandos e, ainda, colaborar para que novos paradigmas sejam agregados à humanidade, e novos modos comportamentais adotados com intuito de harmonizar a interação entre homem e o ambiente.

## **Computadores e internet “a origem”**

### ***Breve histórico sobre a origem dos computadores e da internet***

Os microcomputadores surgiram nos anos 70, período em que o conhecimento pode atingir diferentes setores, conquistando a democratização e sua popularização. Desde então, o homem vem buscando no campo da informática alçar voos cada vez mais altos. Com o aparecimento da Web (World Wide Web) em português, *teia de longo alcance*, criada na Suíça, em 1989, as informações podiam ser representadas como um conjunto de registros *on-line* contidos em computadores em todo o mundo, que estavam vinculados por meio da internet.

Dessa forma, no fim da década de 1980 o autor em destaque a seguir, comenta:

Milhões de usuários de computador já estavam usando as comunicações computadorizadas em redes cooperativas ou comerciais que não faziam parte da Internet. Em geral, essas redes usavam protocolos que não eram compatíveis entre si, portanto adotaram os protocolos da Internet, mudança que, na década de 1990, garantiu sua integração com a Internet e, assim, a expansão da própria Internet.(CASTELLS, 1999, p. 87).

A internet surgiu nos Estados Unidos, em 1969, por meio de uma rede experimental de computadores criada pela ARPA – *Advanced Research Projects Agency*. Uma organização criada, em 1957, pelo Departamento de Defesa norte-americano com propósito de construir programas relacionados aos satélites e ao espaço. A sua criação se deu após a Rússia, em outubro 1957, ter surpreendido os E.U.A com o lançamento do primeiro satélite artificial da história da humanidade, o *Sputnik*. (FERREIRA, 2008).

Segundo Ferreira, (2008), em 1º de setembro de 1969, aconteceu o funcionamento da primeira rede de computadores, a qual foi caracterizada

como ARPANET. Desenvolvida com intuito de certificar a comunicação aos Estados Unidos, caso fossem atacados por outro país, especialmente, pela União Soviética, isso, em meados da chamada Guerra Fria. No entanto, Domingues, (2003), ressalta que a internet somente se estabilizou no fim da Guerra, quando a globalização cultural e econômica assumiu forma.

Lévy afirma que:

A cada minuto que passa, novas pessoas passam a acessar a Internet, novos computadores são interconectados, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se amplia, mas ele se torna "universal", e menos o mundo informacional se torna totalizável. (...) Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea com a relação do saber. (LÉVY, 1999, p. 111-157).

Ferreira (2008), afirma que o número de usuários da internet, em 1993, chegou próximo dos quatro milhões de usuários. O aumento ainda maior se deu em 1999, quando se registraram cerca de 179 milhões de usuários no mundo inteiro o que equivale quase 4.000 % de aumento em apenas 6 anos. A partir de pesquisas realizadas pela UCP/PINAFE, no ano de 2000 a rede mundial de computadores possuía 360 milhões de usuários. Já, em 2007 esse número era o dobro, segundo um estudo divulgado pela Folha de São Paulo, quando a Internet atingiu a marca de, aproximadamente, 750 milhões de internautas.

A estimativa é a de que 1,8 bilhão de pessoas tenham acesso à internet em 2012. Ou seja, cerca de um quarto da população mundial, terá acesso a internet.

Essa realidade possibilitou, a um maior número de usuários, uma vasta quantidade de informações e interações, permitindo que o conhecimento seja acessível a todos. Assim sendo, o ensino vem aguçando novas conquistas com a utilização da rede repleta de conhecimentos disponibilizados. A partir de 1988, Berto (2006), diz que o computador alcançou um grande valor, paralelamente à forma tradicional de ensino.

A tecnologia computacional tem atingido patamares muito elevados com as atividades que abordam aplicações científicas ao desenvolvimento econômico, alcançando, assim, a prática educacional. Pode-se dizer que a consolidação de sistemas computacionais com fins educacionais tem assistido à história e evolução dos computadores.

### **O uso das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação): como recurso provedor do ensino/aprendizagem**

Conforme Chagas (2006), com o advento da globalização, grandes foram os avanços tecnológicos e, entre eles, destaca-se o surgimento das TICs, que atualmente vêm sendo inseridos na área da educação como recurso pedagógico indispensável, sendo que sua utilização permite ao educando acesso a informações atualizadas, além de ser uma ferramenta que provoca interesses nos alunos bem como na sociedade. O acesso a tais recursos tecnológicos exige que o professor atual repense suas práticas pedagógicas.

Machado (2002), diz que o corpo docente e os educandos devem se apegar a algumas peculiaridades, dentre elas estudar novas táticas para ensinar com as novas ferramentas. Os educandos devem aprender como aprender por meio da informática e assumir o dever de direcionar seu próprio aprendizado. Como afirmam Costa e Tajber (2001, p.108), que “a motivação aumenta se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos”. Dessa forma, os alunos encontrarão um recurso ao mesmo tempo motivador e confiante que facilitará o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, Ao passo que, o envolvimento amplia a capacidade de aprendizagem.

A educação deve buscar e idealizar novas mentalidades, com intuito de sustentar as novas ideias criativas e inovadoras associando o conjunto de sabedoria humana na sua totalidade.

A utilização dos primeiros computadores em educação aconteceu no final da década de cinquenta e representava as possibilidades tecnológicas da época. A construção de novos paradigmas, que auxiliasse o ensino aprendizagem se tornou um dos maiores desafios, já que na época a existência de metodologias fixista se fazia presente.

Lima (2006), descreve que:

O uso do computador pode ser considerado como um recurso auxiliar, capaz de contribuir para desenvolvimento de aulas dinâmicas e mais significativas para o aluno, pois ele já se configura como um elemento pedagógico essencial na composição do processo educativo. O desenvolvimento tecnológico ocorre de forma ampla e complexa, atingindo toda a sociedade e, a escola, não poderia se omitir nesse processo. É importante incorporar as novas tecnologias ao processo educativo, porém a questão tecnológica vai além: devem-se

criar novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de acessar as informações e novas formas de produção de conhecimento. Entender e absorver toda essa rede é difícil, porém nos permite criar novas práticas de ensino, mais significativas para a escola da atualidade (LIMA, 2006, p.10).

Com a realidade tecnológica, é provável que a utilização das novas tecnologias seja cada vez mais incorporada no ambiente escolar. Portanto, pode-se inferir que os meios tecnológicos vêm ganhando espaço no cotidiano e agregando a eles diferentes informações que atendam à capacidade intelectual de cada sujeito e, por isso não podem ser mais ignorados, pois sabemos que se trata de uma realidade de todos. Para Mercado (2002.p. 77), “o computador deve ser visto como uma ferramenta, o resultado dependerá de como ele será usado”. Pode-se inferir das ideias do autor que a utilização adequada e cautelosa por parte do professor permitirá o desenvolvimento de novas habilidades. Para tanto, faz-se necessário que o docente planeje a aplicação de tal recurso na sala de aula, já que a internet possibilita uma fonte inesgotável de recursos e informações.

Com o advento das novas tecnologias, buscar estratégias cativantes com intuito de aprimorar o conhecimento torna-se cada vez mais necessário, pois educar, utilizando inovações metodológicas de ensino, permite a ampliação da relação professor/aluno, bem como facilita a construção da aprendizagem significativa.

Mesmo sabendo que:

Educar para era da informação não significa apenas preparar o indivíduo para a apropriação da tecnologia e sua aplicação para melhorar o ensino. Sob nosso ponto de vista, educar para era da informação extrapola a questão da didática, dos métodos de ensino, dos conteúdos curriculares e pressupõe a procura de novos caminhos que levem em consideração a questão do acesso à informação, à liberdade de expressar ideias, o respeito à diversidade e a multiculturalidade traduzidos pela compreensão ao modo de pensar e viver de cada um. É uma educação que deverá estar centrada no ‘Sujeito coletivo’, na intersubjetividade das interações que ocorrem entre os diferentes sujeitos, a partir da compreensão das diferentes interfaces existentes entre

pessoas, e as tecnologias intelectuais. (MORAES, 1997.p. 23 *apud* MERCADO, 2002.p. 39).

Mercado (2002) ressalta que, a utilização da internet como recurso pedagógico é fundamental, pois proporciona a formação de sujeitos que estabelecem contato com o mundo, solidificando sua identidade cultural. Além disso, permite uma leitura crítica da quantidade de informações que serão recebidas, e também uma associação entre tempo e espaço, no qual será possível estabelecer estratégias de formação de conhecimentos.

A internet na educação ainda possui alguns empecilhos a serem atravessados. Nos países desenvolvidos, em razão da maior capacidade de conexão, a internet é utilizada como uma ferramenta didática. A fácil manipulação da rede global pode ter sido um dos fatores que contribuiu para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, mas só isso não é satisfatório, pois, “é preciso um ambiente educacional que encoraje os estudantes a questionarem as tarefas desafiadoras que apresentam e busquem soluções apropriadas. A internet é vista como material do tipo heurístico” (KAY, 1991, p.105 *apud* MACHADO, 2002).

Diante de tal realidade Costa e Trajber (2001, p.108), corroboram as ideias de Mercado quando os mesmos ressaltam que, “a internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece”. Entretanto, para a aplicação de metodologias tecnológicas no ambiente escolar, torna-se necessária uma inteira participação por parte dos professores e, para isso, é notório que a preparação dos docentes para introdução deste método se torne imprescindível. O uso da informática na educação estabelece que o professor, além do domínio pedagógico, saiba lidar com a parte técnica, para que ambos sirvam de suporte um para o outro (MERCADO, 2002). Entretanto, para Melo, (1989, p. 142) a utilização da informática “propicia facilidades de pesquisa, amplia quantidade de informação e meios de interação rápida com outros usuários, favorecendo a colaboração, a aquisição e a construção de novos conhecimentos de maneira crítica e criativa”.

Para a aplicação dessa nova estratégia de aprendizagem no ambiente escolar, compreende-se que não basta apenas o conhecimento pedagógico sendo o conhecimento técnico indispensável para que ambos se apoem entre si, estabelecendo uma conexão favorável para o desenvolvimento de habilidades

que promova a aprendizagem significativa. No entanto, Mercado (2002.p.95), destaca que “o uso adequado das novas tecnologias em processos de ensino aprendizagem favorece a representação mental do conhecimento.” Pois, dessa forma, o educando busca vários meios de pensamento e torna-se independente na construção do seu conhecimento.

Segundo Rocanrelli, (2007) a tecnologia na educação deve ser vista como recurso de multimídia, assim como o lápis, a caneta e a lousa são recursos criados pelo homem para facilitar suas tarefas, conciliando tempo e espaço. A relevância da tecnologia encontra-se em sua aplicação e o propósito de alcançar, sempre observando a ética, propósitos, princípios e valores. Com a inserção desse novo método de ensino, a presença de desafios será constante bem como amplitude de recursos. Sendo que os acessos virtuais e materiais, troca de idéias, opiniões, discussões e sugestões, podem ser acompanhados, realimentados e revistos dinamicamente. Machado diz (2002), que a informática propicia facilidades de pesquisa, vastas riquezas de informação e meios de intercâmbio com outros usuários, promovendo a colaboração, a obtenção e a construção de novos saberes de forma crítica e criativa.

Observa-se que:

A instrução baseada em sistema hipermídia promove um alto nível de envolvimento do estudante com o conteúdo instrucional, permitindo a cada estudante criar suas próprias relações entre idéias, facilitando a compreensão do conteúdo estudado, construindo progressivamente seu próprio conhecimento. A hipermídia possui aspecto relevante que pode significar um salto qualitativo na educação: capacidade de individualizar a aprendizagem, trabalho cooperativo, desenvolvimento de espírito crítico e novas perspectivas para o trabalho do professor (Reapman *et al* 1993, p.287 *apud* Machado, 2002).

Mediante o exposto, torna se evidente que aproximar os educandos, dessas novas ferramentas tecnológicas, é alcançar novos horizontes, pois esse novo método possui potencialidade de desenvolver a capacidade de raciocínio individual bem como possibilitar o trabalho em equipe, na busca por novas perspectivas.

Machado (2002) ressalta que embora a internet seja uma tecnologia de caráter atrativo para quem a usa, a necessidade de cuidados ao desenvolver

uma pesquisa é fundamental, já que a mesma também possui inúmeros artifícios. É essencial, a quem a utiliza, aprender a manusear a rede como um recurso estratégico de pesquisa, pois a quantidade de páginas de informações cresce constantemente. Fazer com que as redes educacionais adiram a esse novo modelo de ensino aprendizagem, como método de ensino em seus currículos, torna-se de extrema importância. Ressaltamos ainda que a utilização desse recurso requer objetivos específicos, sejam eles educacionais ou sociais desde que o intuito seja promover o desenvolvimento social, intelectual e profissional de quem a utiliza.

Nesse sentido, é de inteira responsabilidade dos docentes: provocar estímulos para pesquisa na rede; disseminar desafios que permitam alcançar objetivos; disponibilizar sites iniciais de pesquisa; sustentar as interações entre os diversos alunos; ordenar os trabalhos para que os dados obtidos sejam devidamente cultivados; possibilitar amparo tecnológico; averiguar se as metas estão sendo alcançadas. Quanto aos discentes, eles deverão desenvolver as seguintes tarefas: leitores - quando estiverem pesquisando na rede; autores - quando em contato com as informações; colaboradores - quando interagirem e trocar informações entre si, com o professor ou com outros participantes da rede.

Dessa forma, para Mercado (2002), a rede mundial de computadores pode ser incorporada ao processo de ensino aprendizagem, porque possibilitará inovações de aprender a ensinar, pois a utilização dos recursos tecnológicos são meios que proporcionam o desfecho de novos saberes e formas de interagir com as pessoas e o ambiente, possibilitando uma correlação entre tecnologia e a utilização desta como meio de proporcionar a EA. Nesse sentido, Machado (2002), deduz que o uso das TICs possibilita estratégias de promover o ensino-aprendizagem, com o propósito de apontar e conscientizar a população quanto às questões ambientais que se fazem pertinentes.

Assim, o *Weblog* ou *blog*, página individual da internet, criada por qualquer pessoa com o propósito de repassar seus conhecimentos, expor seus trabalhos e ideias entre outros objetivos, pode servir como ferramenta que possibilite a interação entre alunos e professores, além de promover a aprendizagem de forma significativa e dinâmica. Portanto, utilizar essa ferramenta de TICs, como amparo pedagógico, facilitará o entendimento dos alunos em relação às problemáticas ambientais.

## A história dos Weblogs

Coutinho, (2007, p. 200) define os *Weblogs* como:

(...) uma página na Web que se pressupõe ser atualizada com grande frequência através da colocação de mensagens – que se designam “*posts*” – constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar.

Porém, Martinari (2009), diz que o nome *Weblog* é oriundo da junção das expressões *web* e *log*. Trata-se de um sistema de registro de arquivos gerado por programas de computador (*log*), uma sequência de textos, imagens e vídeos que podem ser armazenados e publicados na rede mundial de computadores. As publicações podem ser diárias e ficam disponíveis em sequência, iniciando pelas postagens mais recentes. Os arquivos podem ser acessados conforme as datas de postagem ou por meio de palavras-chaves.

Precisar, de fato, a data do surgimento dos primeiros weblogs ainda não é possível. No entanto, o que se sabe é que surgiram nos meados da década de 90, como diários virtuais na Web.

Ferreira (2008), também ressalta haver indícios de que o primeiro *weblog* surgiu em 1992 com o nome *What's new in 92?* A página inventada por Tim-Berners Lee o com objetivo de disponibilizar informações pertinentes ao projeto do *World Wide Web*, embora não possuísse formato nem características que representassem um diário virtual. Contudo, sua estrutura era composta por links, contendo comentários breves, e controle de navegação da web.

Gomes (2005), ressalta que o *blog*, abreviatura de *Weblog*, baseia-se em uma página da Web que precisa ser atualizada com frequência. Em razão de características como o baixo custo operacional, de amplo acesso (internet) e facilidade de manejo. Além do sistema ainda possibilitar a construção e divulgação de páginas na web, com a inserção de hipertextos, fotos, vídeos ou desenhos, de forma simples e rápida, sem a presença de um especialista essa ferramenta é um recurso muito valioso para uso educativo.

## **O uso de blogs como aparato pedagógico**

Para Hernández (2000, p.21-22), inovação é “a busca de mudanças que, de forma consciente e direta, tem como objetivo a melhoria do ensino educativo”. Inovação aqui não é simplesmente sinônimo de algo novo, mas, algo que consente apontar os resultados de tal trabalho. Como ressalta Freire, (1996, p. 25) “saber ensinar não é somente transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção.” Portanto, a utilização do blog como aparato pedagógico torna-se um meio interessante e dinâmico de promover a aprendizagem. Assim, o professor deve fazer a diferença, buscando estratégias motivadoras e consistentes com a atual realidade de seus alunos. Para isso, o uso dos recursos tecnológicos se torna um meio inovador de promover o conhecimento.

Diante do exposto, fica claro que a aquisição de novas formas de ensinar se torna cada vez mais relevante. A Revista Teles (2005), destaca que o uso dos blogs representa um meio inovador de promover a aprendizagem, já que permite a comunicação informal entre o professor e o aluno, facilitando a interação social dos mesmos.

Para Gomes (2005), a disponibilização de sites de criação, gestão e alojamento de blogs, de forma gratuita e acessível, permite uma maior interação por diferentes sujeitos. Assim, a criação de um blog é permitida para qualquer internauta. Como esclarece Martinari (2009), o blog caracteriza-se como um meio de comunicação social alternativa e independente que pode ser identificado como um diário. Um blog, segundo as intenções de seu autor ou autores, pode ostentar um caráter confessional, ficcional, humorístico, educativo ou jornalístico, entre outros. Nesse sentido, os docentes podem criar o seu próprio blog, incrementando-o de acordo com seu interesse.

Chagas (2011), descreve algumas vantagens que podem ser alcançadas com a utilização do blog como ferramenta provedora do conhecimento no que se refere ao ensino e à aprendizagem, tais como:

- Interconexão e fácil manejo.
- Aumento do papel do docente como mediador na construção do conhecimento.
- Promove a integração de leitura/escrita num contexto legítimo, incentivando a autoria.
- Estimula a escrita colaborativa, a partir do objetivo em comum.

- Eleva a capacidade de expressar suas opiniões de desenvolver o pensamento crítico e a habilidade de argumentar.
- Descobre conteúdo e hipertexto de forma indefinida.
- Incita o aprendizado extraclasse de forma descontraída.
- Desenvolve habilidade de pesquisar e filtrar dados, afrontar hipóteses.
- Aumenta a interação entre a classe.

Mediante o exposto, pode-se dizer que:

Tais características fazem do blog uma excelente ferramenta de comunicação para uso em atividades de educação, especialmente por permitir explorar o potencial expressivo de recursos visuais (textuais e imagéticos) e sonoros no processo de construção de uma mensagem, como forma mesmo de resgate do prazer de fruição estética na comunicação (MARTINARI, 2009, p. 8).

Com a utilização de tal recurso, grandes são as vantagens que podem ser alcançadas, dentre elas, ressaltamos a motivação dos educandos pela própria disciplina; a facilidade de contato com o professor e com os colegas. A divulgação de seus trabalhos, textos entre outros. Sem mencionar o cuidado com a forma de escrever, pois poderão ser lidos por diferentes pessoas. Além de que, nesse ambiente, os alunos mais tímidos terão a oportunidade de demonstrar suas opiniões sobre os temas abordados demonstrando seu interesse.

Dessa forma, Barbosa e Granado (2004), criam um vínculo entre professor e aluno, e entre os próprios educandos. Assim, o uso dessas ferramentas pode facilitar uma melhor comunicação entre docente e discente, por meio de uma simples conexão com a internet. Contudo, Cardoso e Oliveira, (2009) ressaltam que os blogs possuem potencialidades educativas eficazes por promover a liberdade verbal e visual, além de apresentar uma aprendizagem colaborativa e estarem abertos de forma igualitária a vários grupos etários e fases de desenvolvimento educativo.

Segundo Garrilha, (2009, p. 11), "O *blog* também é interativo, na medida em que por meio dele pode se estabelecer uma relação de troca, cooperação e aprendizagem entre os participantes".

De acordo com a citação a seguir:

É interessante notar que os blogs, outrora cenário de interações reativas, hoje se abrem para intenso confronto de idéias

(configurando-se, pois, interações mútuas). Os blogs surgiram como uma ferramenta para os internautas disponibilizarem seus diários pessoais e suas impressões sobre os mais diversos assuntos. Hoje, porém, diversos recursos são agregados a eles para que os visitantes possam deixar seus comentários sobre o que leram. Sem essa interface, os blogs permitiriam aos internautas apenas uma interação reativa. Com a incorporação do recurso de comentários, os blogs se tornaram verdadeiros fóruns para a discussão dos mais diferentes tópicos. Nessas janelas que se abrem para a discussão, não se responde apenas ao responsável pela página. Um verdadeiro debate de fato passa a ocorrer entre os visitantes diários. (PRIMO, 2007, p. 132).

Diante de tais evidências que permitem a interação entre os internautas por meio de vários recursos apresentados no *blog*, faz-se necessário destacar a relevância dos comentários feitos nas postagens apresentadas pelo autor ou autores do *blog*.

Os autores a seguir, ressaltam que:

É possível ao internauta concordar ou discordar dos posts, expor seu posicionamento e criar novos nós para a rede hipertextual, seja através de um comentário, seja através de um link para seu próprio blog, criando espaços de negociação...Mais do que seguir links e trilhas preestabelecidos nos web sites, o blog permite ao blogueiro e aos internautas criar novas trilhas, criar novos nós e links. (PRIMO; RECUERO, 2003, s.p.).

Mediante o exposto, pode-se inferir que a interação entre os internautas permite que os leques de aprendizagem se abram e uma nova forma de questionar e rever o posicionamento diante de uma nova ideia se forme. Nesse sentido, apresentamos a relevância de discutir as questões ambientais com uso desse novo método de ensino.

## **Breve histórico da educação ambiental (EA)**

### ***A Conferência de Estocolmo***

Para Pedrini (1997), o marco inicial de grande interesse para a história da EA, foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano – a

conferência de Estocolmo. Em 1972, essa foi realizada ao mesmo tempo em que o Clube de Roma, grupo de países ricos economicamente, baseando-se no crescimento demográfico e a exploração dos recursos naturais, publicava um importante documento reflexivo que denunciava o provável colapso da humanidade, prevendo, assim, acontecimentos desagradáveis no futuro do planeta. Moradillo e Marinho (2004), destacam que o valor desse documento denominado "Limite de Crescimento" deve-se ao fato de ter percebido os limites da exploração do nosso planeta e a sua fragilidade.

A partir da Conferência de Estocolmo, surge a necessidade de reconhecer a EA como solução dos problemas ambientais. Nesse encontro, a capacitação dos docentes, bem como a incorporação de novos métodos e recursos para implantação da EA nos diversos países foi proposta. A Conferência de Estocolmo representou um momento histórico internacional na construção de políticas ambientais em diversos países, incluindo o Brasil. Para solucionar a crise ambiental internacional, tornou-se essencial a EA, tendo como prioridade organizar as necessidades básicas de sobrevivência na terra

Mediante as palavras de Pedrini (1997), a UNESCO, (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), fundada em 16 de novembro de 1945, realizou um estudo sobre educação ambiental, compreendendo a mesma como tema complexo e interdisciplinar. Assim, sugeriu a capacitação de professores e desenvolvimento de métodos e recursos para agenciar a EA, promoveu mais três conferências internacionais voltadas à EA. Das quais resultaram No qual resulta em igual número de declarações.

### ***A Conferência de Belgrado***

O encontro de Belgrado, segundo Pedrini (1997), aconteceu em 1975, reunindo 65 especialistas de vários países e produziu a Carta de Belgrado que priorizava uma nova ética no planeta, com intuito de promover a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humanas. Repreendia o desenvolvimento de um país à custa de outro, buscando uma harmonia internacional. Sugeriu ainda a criação de um Programa Mundial em Educação Ambiental, que resultou na criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) pela UNESCO. Esse programa sustenta uma base de dados com informações sobre instituições e projetos envolvidos com a EA, e ainda promove eventos e publicações específicas sobre esse tema.

Dessa forma, Loureiro, (2006, p. 70) afirma a grande importância da Conferência de Belgrado.

O grande mérito desse seminário, apesar de resvalar em um certo economicismo liberal, foi reforçar a necessidade de uma nova ética global e ecológica vinculado aos processos de erradicação de problemas como miséria, fome, analfabetismo, poluição, degradação dos bens naturais e exploração humana, por meio de um novo entendimento de que tais problemas estão estruturalmente relacionados (LOUREIRO, 2006, p. 70).

Assim, não podemos deixar de destacar as palavras de Medina e Santos (1999, p. 24), quando aduzem que:

Estamos frente a uma crise generalizada e global não somente econômica, ecológica ou social; é uma crise do próprio sentido da vida e de nossa sobrevivência como espécie, é uma crise de nossa forma de pensar e agir no mundo. Sobreviveremos a ela na medida em formos capazes de construir uma nova racionalidade ambiental que possa responder aos desafios presentes (MEDINA; SANTOS, 1999, p. 24).

Diante de tão complexa situação, “não resta outra alternativa senão sustentar-nos na incerteza, cientes de que devemos re-fundamentar o saber sobre o mundo em que vivemos” (LEFF, 2003, p. 23).

### ***A Conferência de Tbilisi***

A Conferência internacional de Tbilisi, segundo Brasil (2009), aconteceu em Geórgia na Rússia, em 1977. Tal reunião teve grande significado para o avanço de metodologias da EA, ao chamar a atenção para a relevância da contextualização das práticas educativas para a sociedade e a necessidade de ampliarmos o entendimento sobre o lugar e a realidade em que nos encontramos. Nessa reunião, foram deliberados objetivos, princípios, estratégias e as sugestões com o propósito de desenvolver a EA no mundo. Após essa, a UNESCO promoveu aperfeiçoamentos a esses propósitos e divulgou em publicações posteriores. Assim, Moradilho e Marinho (2004) ressaltam que, no documento encontram-se recomendações para que ocorra a promoção da EA e que esta aconteça tanto em nível da educação formal quanto da informal, envolvendo pessoas de todas as idades.

Segundo Pedrini (1997), na reunião de Tbilisi foram propostas quatro sugestões que velam pela união internacional dos empenhos para o bem comum, tendo a EA como fator essencial para que a riqueza e o desenvolvimento dos países sejam contemplados de forma mais igualitária.

Dessa forma, a Conferência de Tbilisi permitiu convidar os diferentes países da Terra a:

- a) Incluir em suas políticas de educação conteúdos , diretrizes e atividades ambientais contextualizadas em seus países; b) intensificar trabalhos de reflexão, pesquisa e inovação em EA por parte das autoridades em educação; c) estimular os governos a promover intercâmbios de experiências, pesquisas, documentação, materiais e formação de pessoal docente qualificados entre os países; d) fortalecer os laços de solidariedade internacionais em uma esfera de atividades que simbolize uma adequada solidariedade entre os povos com fim de promover a união internacional e a causa da paz (PEDRINI, 1997, p. 28).

Nesse sentido, para Encarnação (2006), um novo panorama começa a emergir entre conceitos e conhecimentos. E a construção de novas alianças começa a se concretizar, a partir de uma visão inovadora e abrangente da EA. Pois esta não pode mais se limitar de forma singular, visto que é contemplada e percebida por diversas áreas do saber, a partir de uma multiplicidade de aspectos, por envolver diretamente com o paradigma da complexidade; apresenta um olhar interdisciplinar e até mesmo transdisciplinar de educação, que abrange uma pedagogia ambiental com liberdade.

### **A Conferência de Moscou**

Essa aconteceu em Moscou (antiga União Soviética), em agosto de 1987, na qual aproximadamente trezentos educadores ambientais de cem países se reuniram com intuito de fazer uma avaliação sobre o desenvolvimento da EA desde a Conferência de Tbilisi, em todos os países membros da UNESCO. Essa Conferência não governamental veio reforçar os conceitos aplicados pela reunião em Tbilisi. Pedrini (1997), relata que a EA precisaria preocupar-se tanto com o acesso, a conscientização e transmissão de conhecimentos, quanto com o desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, constituir critérios e padrões, e, orientações para resolver conflitos e tomar decisões.

Segundo o autor, os pressupostos presentes necessitavam de uma reorientação no processo educacional. Dessa forma, a Conferência de Moscou estabeleceu um plano de ação e propôs metas para a década de 90. Simplificando, seriam:

(...) a) desenvolvimento de um modelo curricular; b) intercâmbio de informações sobre o desenvolvimento de currículo; c) desenvolvimento de novos recursos instrucionais; d) promoção de avaliações de currículos; e) capacitar docentes e licenciados em EA; f) capacitar alunos de cursos profissionalizantes, priorizando o de turismo pela sua característica internacional; g) melhorar a qualidade das mensagens ambientais veiculadas pela mídia ao grande público; h) criar um banco de programas audiovisuais; i) desenvolver museus interativos; j) capacitar especialistas ambientais através de pesquisas; k) utilizar unidades de conservação ambiental na capacitação regional de especialistas; l) promover a consultoria interinstitucional em âmbito internacional; m) informar sobre a legislação ambiental; dentre tantas outras não menos importantes (PEDRINI, 1997, p. 30).

Na expectativa de preparar para o próximo milênio, a ONU (Organização das Nações Unidas) decidiu promover mais uma conferência mundial, na qual o Brasil se dispôs a sediar.

### **A Conferência do Rio de Janeiro**

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD); oficialmente denominada "Conferência de Cúpula da Terra", reuniu 103 chefes de estados e um total de 182 países. Nessa reunião foram aprovados cinco acordos oficiais e internacionais: "a) Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento b) Agenda 21 e os meios para sua implantação; c) Declaração de florestas d) Convenção de Mudanças Climáticas e Protocolo de Quioto e) Convenção sobre Diversidade Biológica." (PEDRINI, 1997, p. 30). No decorrer desse grande evento um *wokshop* paralelo ao Rio 92, foi realizado e um documento denominado "Carta Brasileira para a Educação Ambiental" foi aprovado.

Segundo Brasil (2009), em 1994, o Ministério do Meio Ambiente criou o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) e no término da década

foi anunciada a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituíam a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada em 2002.

A PNEA veio avigorar e qualificar o direito de todos à educação ambiental, como *“um instrumento essencial e permanente da educação nacional”* (artigos 2º e 3º da Lei nº 9.795/99). Entretanto, tal direito já era concedido pela Constituição Federal de (1988, p. 143), quando a mesma menciona a EA como componente essencial para a qualidade de vida ambiental. E no “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Sendo dever do Estado “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”(MELLO ; TRAJBER, 2007).

### ***A educação ambiental no currículo escolar***

O conceito de educação ambiental é estabelecido no artigo 1º da Lei 9.795/99 como:

(...) os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltada para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (MELLO; TRAJBER,1999, p. 26).

Entretanto, os PCN<sub>s</sub> (Parâmetros Curriculares Nacionais) conceituam a EA como “uma proposta revolucionária, que, se bem empregada, pode levar a mudanças de comportamento pessoal e a atitude e valores de cidadania que podem ter fortes consequências sociais” (p.27).

Na concepção de Dewes e Valentini (2006), a introdução da Educação Ambiental no ensino regular não deve permanecer somente nessa etapa de ensino. Mas, sim, continuar na educação permanente. Dessa forma, a educação, pode ser formal (em nível escolar), ou informal (práticas educativas que abarquem a comunidade na preservação do meio ambiente), como prescreve a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Esta última deve ser conduzida desde a infância, e ter continuidade por toda a vida para fortalecer a ligação entre o ser humano e o ambiente em que vive, desencadeando valores e responsabilidade ambiental desde a infância, para que seja possível a transmissão de informações

de maneira mais concreta, pois, dessa forma, possibilitará a construção de atitudes, competências, consciência, aptidões, capacidade de avaliação e de ação crítica do mundo. Entretanto, Medina e Santos (1999), lembra que a EA pode ser representada como a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação com intuito de estabelecer novas formas de pensar, incluindo a compreensão da complexidade e das emergências que compõem a realidade. Introduzir a EA no currículo do ensino básico apresenta uma situação única para renovação educativa escolar contribuindo para uma educação de qualidade.

Sobre esse assunto, faz-se pertinente respaldar nas ideias de Mello e Trajber (1999), quando os mesmos ressaltam que a legislação educacional ainda é pouco profunda e que, na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/96, poucas menções são feitas em relação à EA. Sendo a única referência feita no artigo 32, inciso II, no qual 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”. Já, no artigo 36, § 1º, destaca-se que os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social política, especialmente do Brasil” (MELLO; TRAJBER, 1999, p. 25).

Entretanto, Medina e Santos, (1999, p. 12) ressaltam que:

A educação de atitudes e valores, intrínseca à Educação Ambiental sempre tem estado presente no sistema educativo, ainda que de uma maneira implícita. Agora faz-se explícita e se incorpora como um conteúdo próprio da ação educativa escolar.

Para tanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN<sub>5</sub>) ressaltam que:

Aprendizagem de valores e atitudes é pouco explorada do ponto de vista pedagógico. Há estudos que apontam a importância da informação como fator de transformação de valores e atitudes. Conhecer os problemas ambientais e saber de suas conseqüências desastrosas para a vida humana é importante para promover uma atitude de cuidado e atenção a essas questões, valorizar ações preservacionistas e aquelas que proponham a sustentabilidade como princípio para a construção de normas que regulamentam as intervenções econômicas (MEC, 1996 *apud* Medina e SANTOS, 1999, p.13).

Na visão de Medina e Santos (1999), a inserção da grandeza da EA no sistema educativo, requer um novo modelo de professor, pois esse será agente transformador de suas próprias práticas. No entanto, pode se perceber que o corpo docente deve buscar estratégias inovadoras que inspirem aos educando a construir novos saberes de maneiras distintas. Para tais, não basta apenas atitudes, mas sim, profissionais dedicados para lidar com as diferentes estratégias pedagógicas.

## **Metodologia**

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi necessário o levantamento do referencial bibliográfico, como livros, artigos, documentários e sites que abordam temas relacionados a metodologias de ensino, meio ambiente, tecnologias na educação (TIC), uso da internet, redes sociais em especial blogs no ensino, entre outros que tratam do mesmo tema ou áreas afins.

Foi criado um *blog*, ([profalessandro-alessandro.blogspot.com](http://profalessandro-alessandro.blogspot.com)) para ser acessado pelos alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual de Francisco Dumont- MG. A amostra da pesquisa consta de um grupo de 19 alunos. No atual blog intitulado "Meio Ambiente em Ação", foram postados textos referentes às questões ambientais com intuito de promover o acesso dos educandos, bem como possibilitar a percepção e a interação dos mesmos quanto às problemáticas ambientais, aprofundando, assim, os debates e discursos realizados dentro da sala de aula. Entre os temas abordados pode-se destacar: o desenvolvimento sustentado, queimadas, enchentes, escorregamentos, desmatamentos entre outros.

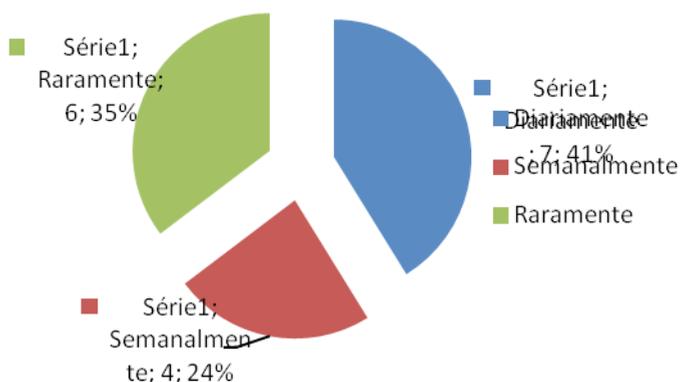
Os alunos interagem- se no blog, pesquisando na internet e postando comentários sobre os temas em questão. Assim, foi necessária a elaboração de um questionário, para ser aplicado com o intuito de verificar a aceitação dos educandos frente a este novo método pedagógico de ensino, que tem como foco incrementar aprendizagem adquirida na sala de aula, além promover reflexões sobre as questões ambientais.

## **Discussões dos resultados alcançados**

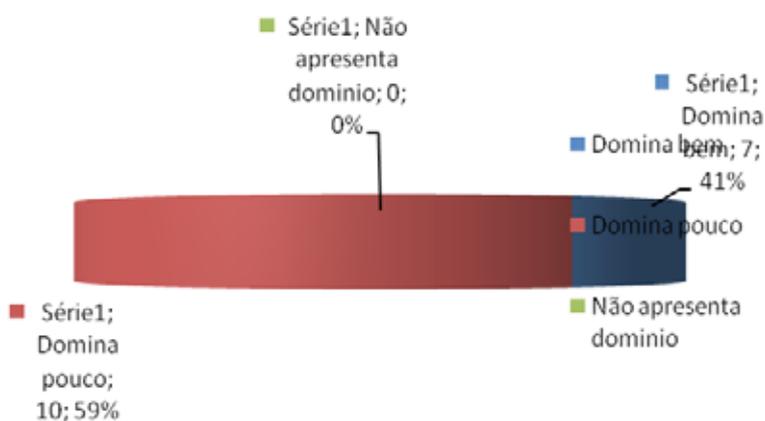
Na Escola Estadual de Francisco Dumont – MG, foram entrevistados 17 alunos dos participantes desse projeto. Todos cursavam o 3º ano do ensino médio. Ao analisar os índices de utilização da internet e de domínio do equipamento tecnológico (Computadores), percebe-se que, 41% dos

entrevistados disseram que raramente têm acesso a internet. E 59% alegaram apresentar pouco domínio com os computadores e com a internet. Entretanto, nenhum dos alunos apresentou a falta total de domínio dos computadores.

Segundo Lévy (1999), a cada minuto, novas pessoas começam a ter acesso à internet, e novos computadores são inseridos na rede. Dessa forma, os resultados encontrados, corroboram as ideias do autor, pois 41% dos entrevistados têm acesso à internet diariamente e apresentam um bom domínio dos computadores (ver gráficos 1 e 2).

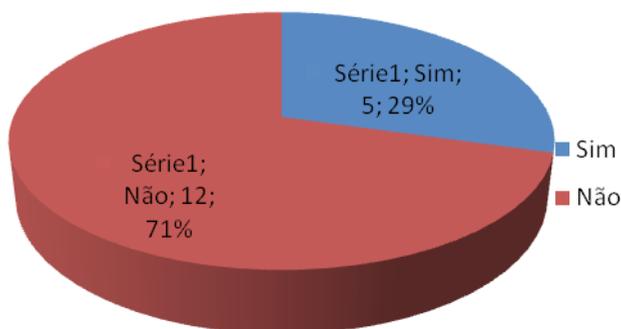


**Gráfico 1** – Representação da frequência com que os alunos têm acesso à internet.



**Gráfico 2** – Apresentação da classificação do domínio dos computadores e da internet, quanto a sua utilização.

Se atentarmos, para o gráfico 3, é notório que 71% dos alunos ainda não haviam tido acesso a nenhum blog. Sendo o blog “Meio Ambiente em Ação”; que foi criado para o desenvolvimento dessa pesquisa; o primeiro a que tiveram acesso. Apenas, 29% dos entrevistados, afirmaram já terem acessado outros blogs antes do trabalho desenvolvido.



**Gráfico 3** – Conhecimento dos alunos sobre a existência de outros blogs.

Após a criação do *blog* e a condução dos alunos a conhecê-lo para que pudessem ler, pesquisar, postar comentários nos arquivos publicados, buscar informações sobre os temas relacionados às questões ambientais, entre outros, perguntou-se aos alunos se a utilização dos blogs pode ser vista como uma ferramenta promotora do ensino / aprendizagem, e se os arquivos publicados no blog podem ajudar a compreender a relevância da EA. Nesse contexto, 100% dos educandos entrevistados responderam que sim.

Tais resultados condizem com as ideias de Amaral; Recuero e Montardo (2009. p. 17), eles ressaltam que “os blogs se transformam não só em um objeto fundamental de pesquisa para as Ciências Sociais, mas também em um poderoso instrumento pedagógico” (Gráficos 4 e 5).

Nesse sentido, quando indagados se os arquivos publicados e as discussões em sala de aula podem sensibilizá-los quanto às problemáticas ambientais, apenas 6% dos alunos não se sentiram conscientizados.

Entretanto, 94% declararam que se sentiram conscientizados sobre as problemáticas e mencionaram que medidas devem ser adotadas para combater os grandes impactos ambientais (Gráfico 6).

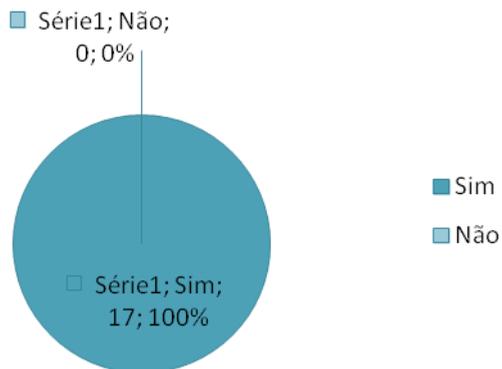


Gráfico 4 – A utilização do blog como ferramenta facilitadora do ensino aprendizagem.

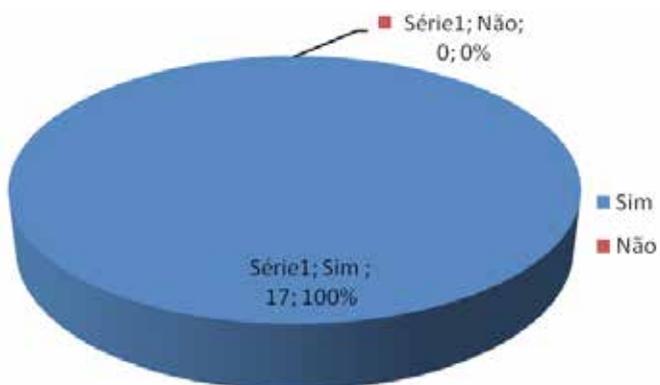


Gráfico 5 – A importância dos arquivos postados, para percepção da relevância da EA.

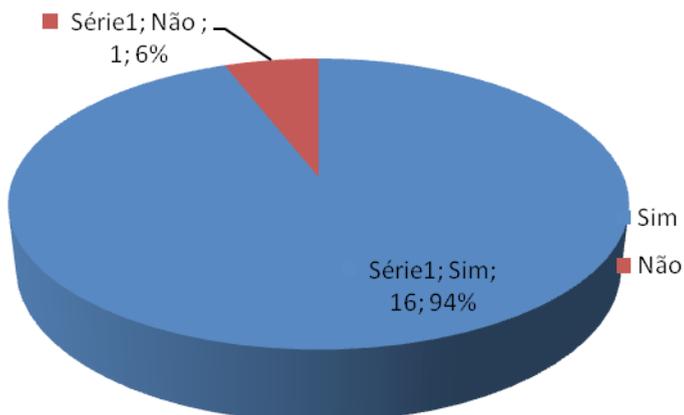


Gráfico 6 – Índice de alunos que se sentiram sensibilizados, quanto as problemática ambientais.

Ao perguntar aos educandos se o acesso e a participação no blog possibilitaram a interação entre os alunos e o professor, 6% dos entrevistados entenderam que não foi possível haver essa interação, 12% responderam que, às vezes, sim. Cabe ressaltar que no desenvolver das atividades, utilizando blog, os alunos assentavam-se em grupos de dois ou três integrantes; para cada computador o que poderia justificar essa falta de interação, pois, segundo Garrilha, (2009, p. 11) “O *blog* também é interativo, à medida que por meio dele pode se estabelecer uma relação de troca, cooperação e aprendizagem entre os participantes”. Assim sua ideia é sustentada por meio dos resultados encontrados, no qual 82% dos alunos afirmaram que houve interação entre professor e aluno no decorrer das atividades desenvolvidas (Gráfico 7).

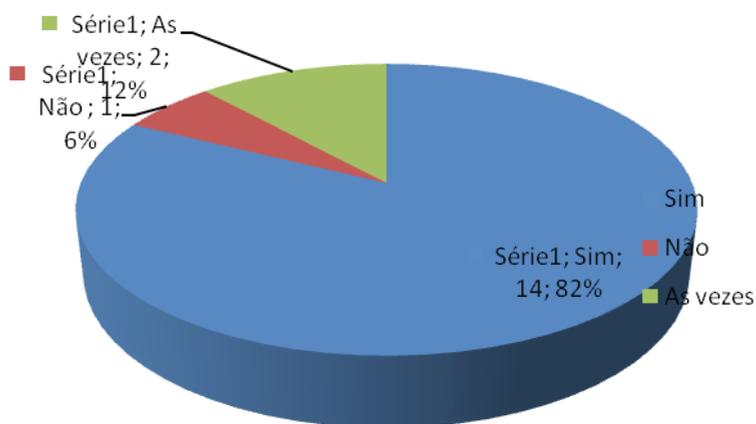
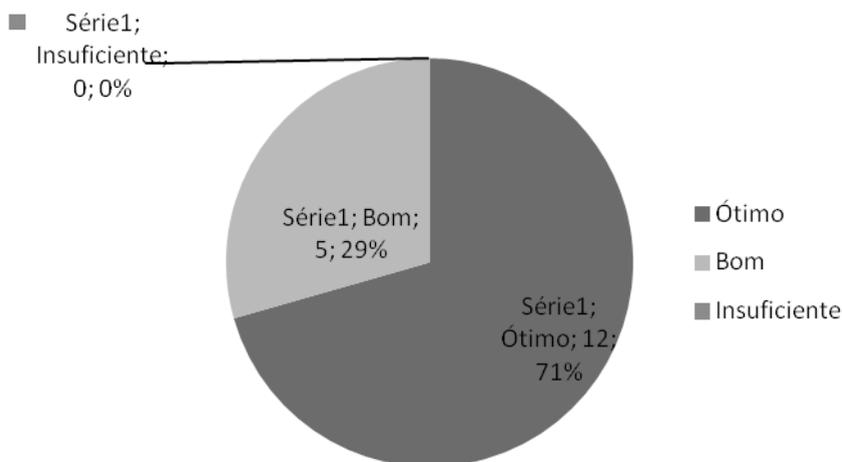


Gráfico 7 – Representação da interação entre professor/aluno por meio da utilização do blog.

Quando questionado sobre o uso do *blog* como mecanismo de interação e promotor do ensino aprendizagem percebe-se que, 71% dos entrevistados consideram tal uso como ótimo, e 29% ressaltam que esse seja um bom mecanismo de interação e promotor do ensino/aprendizagem. Dessa forma, percebe-se que a utilização do blog para tal finalidade pode ser considerado como um recurso promissor já que nenhum dos entrevistados alegou seu uso como insuficiente (ver gráfico 8).

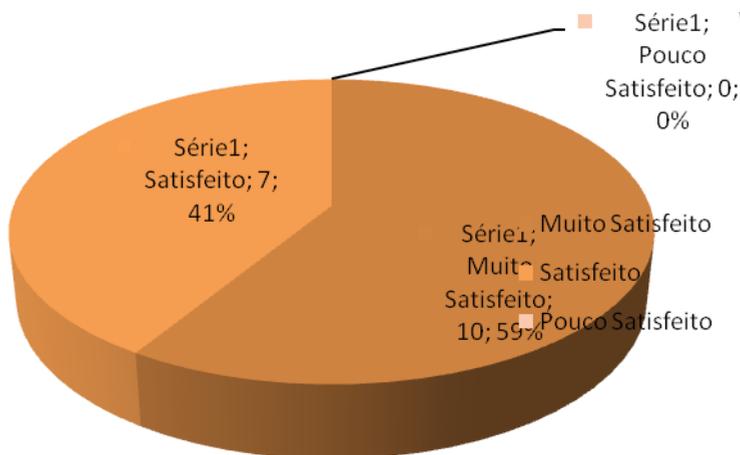


**Gráfico 8** – Visão dos alunos sobre o uso do blog como mecanismo de interação e promotor do ensino/aprendizagem voltados à Educação Ambiental.

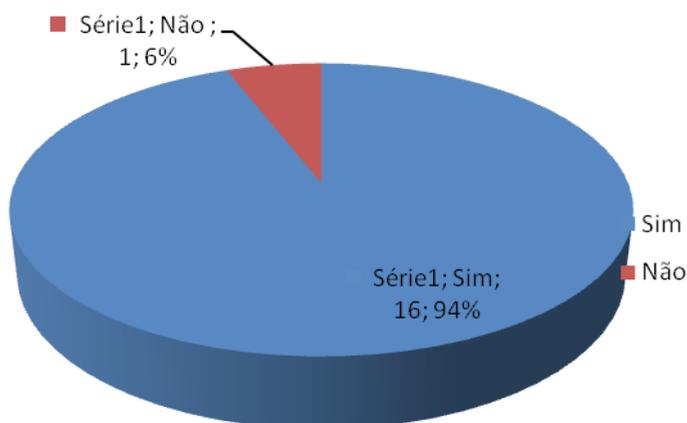
Para saber se o uso do *blog* foi de fato aceito pelos educandos, foi feita a seguinte pergunta: Qual seu nível de satisfação quanto à utilização da (internet), em especial o uso de *blog* como apoio às aulas voltadas à educação ambiental? Assim, pode perceber que a maioria dos entrevistados, 59% mostraram estarem muito satisfeitos com a utilização desse recurso. E 41% alegaram, no entanto, estarem satisfeitos e nenhum dos entrevistados mostrou estar pouco ou insatisfeito com o uso dessa ferramenta (Gráfico 9). Portanto, percebe-se que a utilização do *blog*, nesta pesquisa, mostrou ser um recurso inovador que possibilitou sensibilizar os educandos quanto às questões ambientais.

Se considerarmos o interesse que a grande maioria dos jovens demonstra ter diante da Internet e às TICs, sem dúvida perceberemos que aderirão a um *blog* criado por disciplina com grandes alentos. Uma iniciativa desse tipo pode trazer grandes benefícios entre eles e a apreciação dos educandos pela própria disciplina. Pois isso dará acesso mais fácil e rápido ao docente e aos colegas, além de dar a oportunidade ao educando de expor seus trabalhos, fazer comentários sobre os trabalhos expostos, entre outros. Dessa forma, perguntou-se aos alunos se eles acreditavam ser relevantes que os professores das diversas disciplinas criassem um *blog* para auxiliar e inovar suas aulas com o uso das tecnologias, 94% dos entrevistados acreditam que seria muito importante se os professores de outras disciplinas também utilizassem essa ferramenta para complementar as aulas. “O *blog* pode fazer com que o interesse, especialmente de crianças,

pela internet, possa ser prazeroso, e cumprir o papel de tornar o aprendizado/ exercício de leitura e escrita mais prazeroso” (OLIVEIRA, 2006. p. 342). Apenas 6% dos alunos acreditam que o uso do blog não precisa ser explorado em outras disciplinas (Gráfico 10).



**Gráfico 9** – Grau de satisfação apresentada pelos alunos sobre o uso do blog para complementar as aulas voltadas a EA.



**Gráfico 10** – A importância de utilizar o blog em diversas disciplinas.

Contudo, a Revista Teles (2005), ressalta que a atual tecnologia, ainda encontra-se em processo de consolidação, entretanto o uso dos blogs pode ajudar a construir uma nova metodologia através de seu formato e sua dinâmica.

## Considerações finais

Conduziu-se este trabalho, com o principal objetivo foi de compreender como utilizar redes sociais, enfatizando o uso do *weblog*, aplicado ao ensino da EA no ambiente escolar. Para tal, fez-se necessário o levantamento do referencial bibliográfico, e a bibliografia consultada, além de apoio, serviu como base para o alcance deste e dos demais objetivos propostos.

Dessa forma, percebe-se que o uso das TICs em especial, os weblogs tem mostrado ser um recurso pedagógico promissor para a inserção da EA no ambiente escolar. Sabe-se que, o mesmo leva ao alcance dos educandos, de maneira dinâmica, informações que além de essenciais para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, funcionam também como ponto de partida para que novos métodos comportamentais sejam agregados ao cotidiano dos que a ele tem acesso.

Portanto, finaliza-se este trabalho, com a convicção de que a utilização de tal recurso, como estratégia pedagógica de ensino tem apresentado resultados satisfatórios. Entretanto, faz-se necessário o desenvolvimento de novas pesquisas que abordem o referente tema com intuito de ampliar a utilização de *weblogs* como ferramenta pedagógica não somente no que diz respeito à EA, mas em todas as áreas do conhecimento.

## Referências bibliográficas

AMARAL, A.; RECUERO, R.; MONTARDO, S. **Blogs. Com: estudos sobre blogs e comunicação**. São Paulo: Momento Editorial, 2009. p 293.

BRASIL. **Processo formador de educação ambiental a distância: módulo 1 e 2: educação a distância, educação ambiental**. Ministério da Educação: Brasília, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998. p. 200.

BERTO. **Criação, implementação e avaliação de um recurso didático multimídia como suporte para o ensino presencial de fisioterapia respiratória**. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de medicina, Universidade de São Paulo, 2006. 82 p.

BARBOSA, E. GRANADO, A. **Weblogs, diário de bordo**. Porto: Porto Editora, 2004. p.96.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: v.4, Paz e Terra, 1999, p. 87.

CARDOSO, E.L.; OLIVEIRA, S.A. **Novas Perspectivas no ensino da língua inglesa: blogs e podcasts. Educação, Formação & Tecnologias**, v.2, 2009. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/66/55>> . Acesso 01.03.2011.

COSTA, L. B da.; TAJBER, R. **Avaliando a educação ambiental no Brasil**. São Paulo: Instituto Ecoar para cidadania, 2001. 156p.

COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT, J. B. **Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0**. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/7358>>, Acesso em: 15/09/2008 à 1:00. p. 200.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **A questão ambiental em diferentes abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 248 p.

CHAGAS, M, M, S, da. **O uso do blog como ferramenta das TICs para o ensino de climatologia com enfoque em aquecimento global**. . Trabalho de conclusão de curso (Licenciado em Ciências Biológicas)- Universidade de Brasília, Brasília, 2011.p 22.

DEWES, D.; VALENTINI, E, W. **Educação Ambiental para a Sustentabilidade: História, Conceitos e Caminhos** . Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Santo Ângelo/RS 26 a 29 de abril de 2006. s/p

DOMINGUES, D. **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003. 380p.

ENCARNAÇÃO, F, L. **Complexidade e Educação Ambiental**. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. v. 2, Janeiro-março de 2006. p.98

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários á prática pedagógica**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 166p.

FERREIRA, D, B. **Blog como ferramenta da comunicação empresarial**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2008. p.120

GUARILHA, J, C, D. **Professores e blogs: espaços de interação e aprendizagem**. 2009. Monografia apresentada PUC; Rio de Janeiro, 2009. p.87

GOMES, M, J. **Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica**. Universidade do Minho, Departamento de Currículo e Tecnologia Educativa, VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, Portugal, 2005. Disponível em : <[repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4499/1/Blogs final.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4499/1/Blogs%20final.pdf)>. Acesso em: 10/09/2011.

HERNÁNDEZ, F. **Aprendendo inovações nas escolas**. Trad. Ernani Rosa; Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 308p.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. Trad. Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. p 342.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264p.

LIMA, J, O, de. **Um estudo sobre funcionalidades dos softwares educacionais para suporte a aprendizagem de matemática do ensino médio**. [Projeto]. Rio de Janeiro: Pontifca Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006. 39 p.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajectoria e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo, Cortez, 2006. p.70

MACHADO, M, M, M. **A informática no ensino da biologia do meio ambiente**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis. 2002. 100 p.

MARTIRANI, L, A. **O blog como laboratório para educomunicação socioambiental**. Revista do Centro de Educação a Distância – CEAD/UDESC v. 2, n. 1, 2009. Disponível em:< <http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual>> Acesso em: 30.09.2011

MEDINA, N, M.; SANTOS, E, C, da. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. p 231.

MELLO, S, S, de.; TRAJBER R. **Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ministério da Educação; UNESCO, 2007. 248p.

MERCADO, L. P. L **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAI, 2002. 210p.

MORADILLO, E, F, de; MARINHO, M<sup>a</sup> da C, O. **Educação Ambiental Na Universidade: Construindo Possibilidades**. Salvador, v. 27. p. 332- 336, 2004.

OLIVEIRA, R, M, C, de. Aprendizagem mediada e avaliada por computador: a inserção dos blogs como interface na educação. In: MEDIANA, S e SANTOS, E. (Org). **Avaliação da aprendizagem online**. São Paulo: Loyola, 2006, p. 333- 346.

PEDRINI, A, G, de. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador**. Porto Alegre: Sulina, 2007. 15p.

PRIMO, A.; RECUERO, R. **Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia**. Porto Alegre: Revista Famecos: mídia, cultura e tecnologia, nº 22, 2003. p. 55/57.

REVISTA TELES. **BLOGS NA EDUCAÇÃO: Uso dos blogs na perspectiva construtivista.** Artigo publicado, número 65, Outubro-Dezembro 2005.p. 86 93. Disponível em: <[http://www.educared.org/educa/img\\_conteudo/Blogs%20na%20educa%a7%a3o\\_pdfRV.pdf](http://www.educared.org/educa/img_conteudo/Blogs%20na%20educa%a7%a3o_pdfRV.pdf)>. Acesso em: 10/09/2011.

RONCARELLI, D. **Pelas asas de Ícaro : o reomodo do fazer pedagógico. Construindo uma taxionomia para escolha de Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem - AVEA.** Dissertação - (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. 89 p.



## *Capítulo 2*

*Educação ambiental  
mediatizada pela arte:  
estudo sobre um encontro de  
formação continuada*

*Elisa Sampaio de Faria*

*Antônio Fernandes Nascimento Júnior*

*“Quem guarda muita informação  
perde o condão de adivinhar:  
Divinare”*

*Manoel de Barros*

## Resumo

Em condições de trabalho em constante evolução, como no caso do ofício de professor, há necessidade de uma formação contínua, uma atualização permanente das competências. A Educação Ambiental, constituindo-se como componente essencial e permanente no ensino do Brasil, demanda esse tipo de atualização. O município de Itabira, por meio do Núcleo Itabirano de Educação Permanente – Secretaria Municipal de Educação ofereceu um encontro de formação continuada aos educadores da rede municipal, tendo a Arte como instrumento didático de mediação. Os professores que participaram do encontro produziram uma ilustração a partir de pigmentos naturais e avaliaram a oportunidade de formação continuada por meio de uma questão aberta. Este trabalho relata o encontro e examina as avaliações por meio do estudo das respostas à questão aberta, utilizando-se da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo, associada ao software Qualiquantisoft.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Formação continuada de professores. Arte. Discurso do Sujeito Coletivo.

## Introdução

No período atual, a sociedade humana tem se deparado com o aumento da ocorrência e da intensidade de desastres naturais. No Brasil, por exemplo, os deslizamentos de terra e as enchentes fizeram muitas vítimas nos últimos anos. Esses acontecimentos são a expressão da relação predatória dos seres humanos com a natureza Trein (2008) ao longo dos últimos séculos.

A Educação Ambiental, quando apoiada em uma teoria crítica, pode contribuir para se compreender esse cenário a partir de outras perspectivas, fomentando iniciativas transformadoras. Por isso, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida por Rio-92, recomendou a Educação Ambiental. Um documento histórico que também exerceu semelhante influência foi a Carta da Terra, idealizada pela ONU, em 1987. Finalmente, em 1999, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) instituiu a Educação Ambiental como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, de maneira transversal. Assim, a Educação Ambiental se constitui como componente essencial e permanente no ensino do Brasil (TAGLIEBER, 2007).

Nos anos seguintes à instituição da PNEA, o acesso à Educação Ambiental tem se expandido de maneira acelerada no Ensino Fundamental brasileiro, segundo Veiga, Amorim e Blanco, 2005 em relatório Um Retrato da Presença

da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro, organizado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) em 2005, no ano de 2001 o número de escolas que ofereciam Educação Ambiental era de aproximadamente 115 mil, e em 2004, 152 mil escolas, apresentando uma taxa de crescimento de 32% no período analisado.

Porém, muito mais do que mediar a compreensão de conteúdos, a Educação Ambiental deve dar suporte para que os estudantes construam conhecimentos, habilidades e valores necessários para atuar de maneira responsável no que tange às questões ambientais. Para que isso se efetive, é necessário que os professores repensem a sua prática docente, construam novos olhares, comportamentos e posturas conforme Tamaio (2008) e que contribuam para que seus alunos possuam um posicionamento crítico e cidadão frente às questões ambientais.

Em alguns casos, para que a Educação Ambiental apoiada em uma teoria crítica se efetive, uma atualização do professor é necessária. Por isso, tendo como um dos objetivos sensibilizar um grupo de professores municipais em direção a essa prática, o Núcleo Itabirano de Educação Permanente – Secretaria Municipal de Educação (NIEP-SME) promoveu um encontro de formação em exercício em Educação Ambiental e Arte.

Neste trabalho, descrevo esse encontro, e busco explorar as impressões dos professores participantes. Para a descrição, me utilizo do planejamento, das anotações e registros fotográficos. Para explorar as impressões dos professores, utilizo a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) de Lefevre e Lefevre (2006) para analisar uma questão aberta em que cada professor pode fazer sua avaliação do encontro. Segundo esses autores, a aplicação dessa metodologia a um grande número de pesquisas empíricas tem demonstrado sua eficácia para o processamento e expressão das opiniões coletivas.

## **Referencial teórico**

Nas subseções adiante, apresento os referenciais teórico-metodológicos em que esse trabalho se fundamentou. Abordo, brevemente, a Educação Ambiental, a Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental, a Arte e a Educação e o Discurso do Sujeito Coletivo, restringindo a discussão no que tange a esse trabalho.

## **Educação ambiental**

Neste trabalho, partimos da proposição que os problemas ambientais são resultantes da maneira predatória com que os seres humanos se relacionam com a natureza Trein (2008). Logo, perante a crescente quantidade e intensidade de problemas ambientais, a Educação Ambiental é considerada uma grande necessidade.

Souza (2010) aponta, no ano de 1965, o primeiro registro do termo “educação ambiental”, durante uma Conferência de Educação na Grã-Bretanha. Nas décadas posteriores a esse momento inicial, os debates em torno da Educação Ambiental se aprofundaram. Na atualidade a Educação Ambiental é considerada um campo de produção de conhecimentos e práticas sociais concretas, composta pelo campo ambiental e campo educacional Carvalho (2002).

A mesma autora compreende a Educação Ambiental “como um meio propício para a mobilização e formação de cidadãos capazes de atuarem em sociedade de forma crítica e consciente quanto suas ações individuais e coletivas [...]”, sendo que, de forma geral, são considerados dois eixos principais em sua caracterização: o Conservacionista e o Socioambientalista.

Sob a perspectiva Socioambientalista da Educação Ambiental, a questão ambiental é tratada de forma completa e voltada para a formação e a participação dos cidadãos para a transformação social a partir de uma visão crítica Souza (2010). É sob esse ponto de vista que esse trabalho procura se desenvolver.

## **Formação continuada de professores em educação ambiental**

A demanda por formação de professores em Educação Ambiental não é recente, tendo como marco a Política Nacional do Meio Ambiente de 1981. Quase duas décadas depois, a Política Nacional de Educação Ambiental reafirma a importância da formação inicial e continuada de professores.

Nos anos seguintes à instituição da PNEA, o acesso à Educação Ambiental tem se expandido de maneira acelerada no Ensino Fundamental brasileiro (MEC e INEP, 2005). Segundo o relatório “Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro”, organizado pelo MEC e INEP em 2005, no ano de 2001 o número de escolas que ofereciam Educação Ambiental era de aproximadamente 115 mil, e em 2004, 152 mil escolas, apresentando uma taxa de crescimento de 32% no período analisado. Porém, nessa pesquisa, não se exploram os vieses que a Educação Ambiental praticada nas escolas possui.

Novick (2010) aponta que os professores desconhecem ou não sabem como abordar o tema Meio Ambiente de maneira transversal, como foi proposto pela Política Nacional de Educação Ambiental. Isso se justificaria pela forma com que essas políticas foram construídas, sem a participação ou formação dos professores. Um caminho para a prática da Educação Ambiental crítica de maneira efetiva na educação formal seria a aprendizagem coletiva, a participação dos professores em processos formativos, aprimorando sua prática.

Tendo isso em vista, o município de Itabira, por meio do Núcleo Itabirano de Educação Permanente – Secretaria Municipal de Educação (NIEP-SME) optou por oferecer formação continuada para os educadores da rede municipal. Loureiro (2010) define a formação continuada enquanto “processo educativo planejado, englobando procedimentos diversos que asseguram o aprimoramento da prática profissional ao longo do seu exercício.” Logo, no segundo semestre de 2010 o NIEP promoveu um encontro de formação continuada em Educação Ambiental destinado aos educadores da rede municipal.

### **Arte e educação**

O encontro foi planejado, tendo em vista as possibilidades que a Arte proporciona. Segundo Carvalho (2007), a Arte é a mais fidedigna expressão da cultura humana, e contém em si muito mais do que se pode descrever com o auxílio de conceitos racionais. É, sem dúvida, uma representante legítima da forma como o homem atua na realidade. Por se tratar de um instrumento organizador do pensamento e um meio de expressão, é essencial na ação educativa. Além disso, introduz no processo de conhecimento a dimensão da compreensão integral que utiliza corpo e alma, por meio de funções corporais, sensoriais e afetivas. E, mais importante, a Arte valoriza o pensamento criativo que é essencial em qualquer ato de conhecimento e de transformação da realidade. Ainda segundo a mesma autora:

A Arte é um instrumento de apoio extremamente eficaz para uma metodologia que se fundamente no pensamento divergente uma vez que, por meio da metáfora, possibilita um questionamento do homem como construtor de sua própria existência. Lida com a invenção e, conseqüentemente, com o inesperado, produzindo conhecimento dentro de um processo e não dentro de um programa

muito rígido [...]. Enfoca o homem como um ser social e também transcendente. Visa à totalidade.”

Portanto, a Arte como instrumento didático de mediação possui potencial para atender às demandas da formação de professores em Educação Ambiental ao, dentre as múltiplas possibilidades citadas, proporcionar a criação imaginativa de possibilidades mudança, transcendendo a realidade cotidiana.

### ***Discurso do sujeito coletivo***

A aplicação da técnica do DSC a um grande número de pesquisas empíricas no campo da saúde e também fora dele tem demonstrado sua eficácia para o processamento e expressão das opiniões coletivas Lefevre e Lefevre, (2006). De acordo com esses autores, o DSC busca fazer com que se expresse o pensamento ou opinião coletiva, respeitando-se a condição qualitativa e quantitativa desses. Sendo o pensamento ou a opinião que expressa um discurso os objetos dessa pesquisa, esses dados devem ser por ela qualificados. Por outro lado, esses discursos, por serem coletivos, possuem também uma dimensão quantitativa. Portanto, lidamos com a dimensão qualitativa e quantitativa da variável.

Para Lefevre e Lefevre (2006), o impasse que o DSC procura responder é expressar verbalmente esse sujeito coletivo como um sujeito-que-fala, e não como uma expressão matemática ou como um sujeito impessoal, e, ao mesmo tempo, configurar a coletividade. Assim, o DSC é uma proposta de reconstituição de uma entidade coletiva, que, enquanto pessoa coletiva, esteja falando como se fosse um indivíduo, mas veiculando uma representação com conteúdo ampliado.

A metodologia do DSC consiste em selecionar de cada resposta individual os trechos mais significativos, chamados de Expressões-Chave. Após estudarem-se as Expressões-Chave, são definidos grupos de Ideias Centrais. A Ideia Central revela de maneira sintética o sentido de um grupo de respostas. Em cada grupo de respostas que remetem a uma Ideia Central, é construído um discurso na primeira pessoa do singular, a partir da reunião de todas as Expressões-Chave das respostas pertencentes ao grupo. Assim, se obtém um Discurso dos Sujeitos Coletivos para cada Ideia Central, por meio do qual o conjunto de respostas passa a ser representado por um discurso individual. Portanto, por meio da análise qualitativa, obtemos os DSC, e por meio da análise quantitativa obtemos a proporção de respostas que pertencem a cada grupo de Ideia Central.

## **Metodologia**

Como integrante do NIEP-SME, foi organizado, em parceria com a professora de Arte um encontro de formação continuada em exercício que ocorreu em 18 de agosto de 2010. Utilizou-se o planejamento, as anotações e registros fotográficos para relatar esse encontro. Cada professor participante pôde fazer sua avaliação ao final do encontro, respondendo a uma questão aberta. Para explorar as impressões dos professores, analiso o conjunto de questões abertas por meio da metodologia do DSC Lefevre e Lefevre, (2006) associada ao software Qualiquantisoft ([www.spi-net.com.br](http://www.spi-net.com.br)).

### **Relato do encontro**

Com a duração de quatro horas, o encontro foi organizado com a intenção de proporcionar a 29 professores das séries iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Itabira uma oportunidade de incrementar suas competências profissionais e estimular o desenvolvimento de uma visão crítica, tendo a Arte como mediadora desses processos.

O encontro se constituiu de sete momentos, sendo eles: (1) recepção, (2) caminhada transversal e coleta de materiais naturais, (3) exploração do material por meio dos cinco sentidos, (4) estudo dos pigmentos e cores obtidos dos materiais, (5) confecção de obra plástico-visual, (6) socialização das obras e discussão, (7) avaliação. Em seguida, descrevo cada um deles.

(1) Os 29 educadores foram recebidos na E. M. Cornélio Pena pelas professoras mediadoras do encontro, em uma sala com cinco mesas coletivas.

(2) Após se reunirem na sala com as professoras mediadoras, foi solicitado que seguissem para uma caminhada nos arredores da Escola. O objetivo era observar as árvores, os arbustos, as ervas, os frutos, etc., e coletar uma pequena porção de materiais naturais encontrados.

(3) Os materiais coletados foram organizados em uma grande mesa, juntamente com os materiais já preparados pelas formadoras, como beterraba, manga, café e carvão. Ao som de uma agradável música instrumental, todos os professores foram convidados a explorar os cheiros, cores, texturas e gostos dos materiais naturais. Assim, exploraram sensações físicas relacionadas à audição, ao tato, ao olfato ao paladar e à visão.

(4) As professoras mediadoras pediram que explorassem os pigmentos desses materiais triturando-os diretamente contra papel, sem o uso de

solventes e pincéis. As cores obtidas foram nomeadas, e assim a pesquisa das cores foi realizada (Figuras 1 e 2).



**Figura 1** – Professoras explorando os pigmentos.



**Figura 2** – Pesquisa de cores por uma professora.

(5) Cada professor elaborou uma obra plástica-visual utilizando-se dos pigmentos naturais e do papel ofício como suporte (Figura 3).



**Figura 3** – Obra plástico-visual de autoria de uma professora.

(6) As obras produzidas foram apresentadas, os sentimentos com relação à produção artística foram compartilhados, e reflexões sobre a prática pedagógica, o uso do material natural, o meio ambiente e a Arte foram socializados (Figura 4).



**Figura 4** – Participantes conversando.

(7) Os professores participantes foram convidados a responder individualmente à seguinte pergunta aberta: "Como foi este encontro de formação continuada para você?".

As avaliações do encontro serão exploradas adiante.

### ***Análise quali-quantitativa da questão aberta***

A análise qualitativa consistiu em selecionar de cada resposta individual as Expressões-Chave, que são os trechos mais significativos dessas respostas. As Expressões-Chave remetem às Ideias Centrais, que revelam de maneira sintética o sentido de cada resposta. Neste trabalho, foram identificadas quatro tipos de Ideias Centrais (A, B, C e D), nos quais as respostas foram agrupadas. Em cada grupo de Ideias Centrais, foi construído um discurso na primeira pessoa do singular, a partir das Expressões-Chave. Obtiveram-se assim os Discursos dos Sujeitos Coletivos A, B, C e D, por meio do qual o pensamento do grupo é representado por um discurso individual. Por meio da análise quantitativa, obteve-se a proporção de respostas que pertencem a cada uma das Ideias Centrais.

## **Resultados**

Apresento os resultados qualitativos e quantitativos adiante.

### ***Resultados qualitativos***

Abaixo apresento as quatro principais Ideias Centrais, A, B, C e D, nas quais as 29 respostas foram classificadas. Em seguida, apresento também os quatro Discursos dos Sujeitos Coletivos, construídos a partir das respostas dos professores.

### **Ideias centrais**

- a) Adquiri novos conhecimentos.
- b) Renovou minha prática pedagógica.
- c) Gostei e espero outros encontros.
- d) Foi uma experiência prazerosa, fui tocada.

### **Discurso do sujeito coletivo**

- a) Adquiri novos conhecimentos.

Pesquisa: Avaliação do encontro de formação continuada em exercício de Educação Ambiental e Arte pelos professores participantes.

Pergunta: Como foi este encontro de formação continuada para você?

Categoria de resposta: Adquiri novos conhecimentos.

Expressões-chave das respostas dos sujeitos:

Professora 1 - Gostei muito... Pude lembrar momentos... Pude ampliar meu conhecimento. Parabéns.

Professora 6 - Para mim foi um sonho... nunca é tarde para aprender... encantada... natureza nos oferece coisas maravilhosas.

Professora 9 - Foi ótimo descobrir novas cores, com materiais acessíveis. Adorei... Parabéns!

Professora 10 - bem interessante, legal... aprendemos a pesquisar as cores naturais... ponto negativo foi o espaço inadequado... experiência bem diferente e gratificante trabalhar com folhas, flores, frutas e corantes.

Professora 12 - ... nos ensinou como trabalhar com outro tipo de material que não imaginava que desse um bom trabalho... Aprendemos muito e ganhamos mais experiência... muito positivo...

Professora 13 - ... muito boa a oficina, nunca imaginei que das plantas, frutas e flores, pudesse retirar tantas cores...

Professor 21 - ... Gostei muito... aprendi e fiz novas descobertas...

Discurso do Sujeito Coletivo:

Foi muito positivo estar aqui esta noite. A oficina foi ótima, bem interessante. Descobri que nunca é tarde para aprender, pois aqui ampliei meus conhecimentos. A oficina nos ensinou a trabalhar com um tipo de material que não imaginava que desse um bom trabalho. Nunca imaginei que das plantas, frutas e flores, eu pudesse retirar tantas cores. Foi ótimo aprender a pesquisar e descobrir novas cores. Ganhei mais experiência, foi diferente e gratificante. Estou encantada, a natureza nos oferece coisas maravilhosas.

b) Renovou minha prática pedagógica.

A oficina foi interessantíssima, proveitosa e prazerosa, muito gratificante. Foi uma oportunidade de reflexão sobre minhas práticas pedagógicas. O trabalho foi criativo e inovador. O resultado, lindo. Extrair pigmentos dos materiais naturais e usá-los em obras de arte é enriquecedor e de grande utilidade em meu dia-a-dia. Tenho a certeza de que meus alunos também ficarão admirados com essa possibilidade. Foi importante no sentido de aprender a valorizar os "pequenos" projetos de meus alunos que, para eles, são grandes obras de arte. Além disso, percebi a importância da

interdisciplinaridade e da transcendência da arte envolta pelos elementos da natureza. Inspirei-me a trabalhar a criatividade, a sensibilidade, o relaxamento e as descobertas das crianças. Como estamos no começo de um semestre, esse processo de troca de conhecimento me ajudará a dar sequência aos trabalhos com mais entusiasmo. Pretendo levar a experiência para a sala de aula e para as colegas de trabalho.

c) Gostei e espero outros encontros.

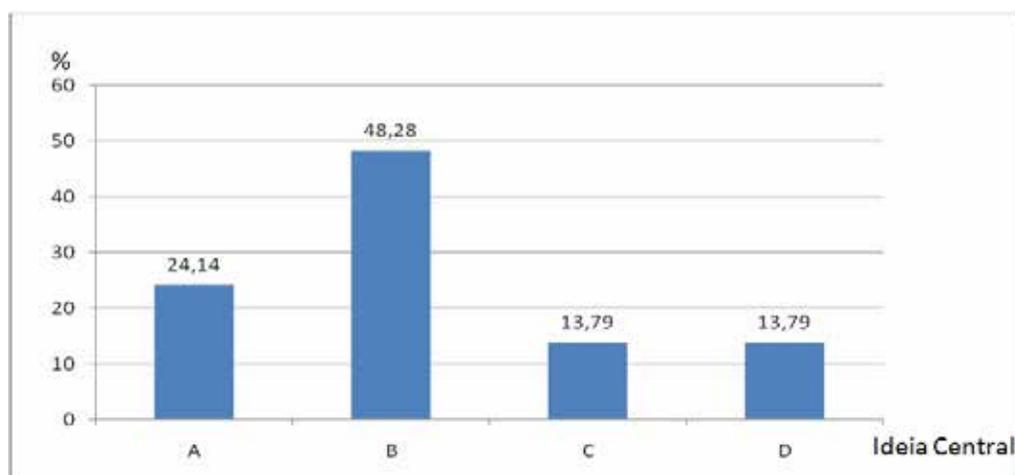
A experiência com o artesanato foi muito proveitosa e gostosa, fez o dia ser mais feliz. Houve interação entre os participantes. Espero outros encontros, sempre que puder retornarei.

d) Foi uma experiência prazerosa, fui tocada.

A oficina foi interessante e divertida. Consegui relaxar, é uma ótima terapia. Senti-me como uma criança ao expressar meus sentimentos por meio do desenho e das cores.

### **Resultados quantitativos**

O gráfico 1, abaixo apresenta a frequência relativa de cada uma das Ideias Centrais dentre as respostas dos professores participantes à questão aberta.



**Gráfico 1** – Frequência relativa de Ideias Centrais nas respostas dos professores participantes à questão aberta.

- a) Adquiri novos conhecimentos – 7 respostas.
- b) Renovou minha prática pedagógica – 14 respostas.
- c) Gostei e espero outros encontros – 4 respostas.
- d) Foi uma experiência prazerosa, fui tocada – 4 respostas.

Do total das respostas 24,14% ou sete pertencem ao DSC A. Nesse DSC pode-se perceber que os professores focaram-se no aprendizado obtido no encontro – a técnica artística e o material utilizado – e nota-se também a expressão de encantamento com relação à natureza. Também é possível perceber que houve troca entre os participantes, o que é positivo. Na frase “não imaginava que desse um bom trabalho” destaca-se um espanto ou deslumbramento por utilizar materiais naturais cotidianos para a extração de pigmentos, obtendo-se um bom resultado. Assim, ao utilizar esses materiais artisticamente, elementos do dia a dia do sujeito foram valorizados, e os professores voltaram o olhar para a natureza de maneira diferenciada. Porém, se colocaram a admirar a natureza, prendendo-se ao imediatismo do sentir, sem estabelecer uma percepção mais crítica da maneira que se relaciona com ela.

Nota-se que quase metade das respostas, no número de 14 ou 48,28%, é parte do DSC B. Pôde-se perceber que a Arte, como instrumento didático de mediação, proporcionou às professoras, cuja resposta corresponde a esse DSC, a possibilidade de conhecer os elementos naturais cotidianos a partir de uma dimensão integral e diferenciada, valorizando a criatividade e a sensibilidade. Nesse sentido, das expressões e palavras que o discurso contém, salientamos as seguintes: “transcendência da arte”, “inspirei-me”, “inovador”, “criatividade”, “sensibilidade”, “relaxamento” e “descobertas”. Dentre as demais expressões e palavras, realçamos também, por as considerarmos positivas, as seguintes: “entusiasmo”, “reflexão”, “troca”, “aprender a valorizar”, “interdisciplinaridade”. Portanto, a partir dessa análise pode-se inferir que para esse grupo de professores, que correspondem a quase metade dos participantes, houve uma compreensão integral dos conhecimentos que perpassaram a atividade realizada, e, utilizando-se de suas funções corporais, sensoriais e afetivas, possivelmente vislumbraram interiormente possíveis ações com relação a eles. A expectativa é que tudo isso desencadeie a compreensão de si como construtor da própria existência, e, percebendo a necessidade de uma formação contínua, realizá-la a partir de uma perspectiva crítica.

No DSC C, onde se encaixam 13,79% das respostas, percebe-se que os professores afirmam ter gostado do encontro e expressam vontade ou necessidade de retornar. Pode-se inferir que existe a necessidade de se criar e fomentar momentos dentro do cotidiano de trabalho do professor para a formação continuada. As reuniões pedagógicas regulares da escola podem se tornar espaços ideais para isso. No entanto, percebe-se que para, esses professores, a metodologia utilizada não pode proporcionar uma experiência na dimensão do grupo de professores cujas respostas correspondem ao DSC B. Estes, assim como os outros 13,79% correspondentes ao DSC D, não alcançaram uma compreensão integral. Os últimos afirmam que a experiência foi relaxante, chegando a afirmar que “é uma ótima terapia”. Apesar de os DSC C e D conterem avaliações positivas, não se pode considerar que esses 27,58% dos participantes alcançaram os objetivos do encontro de maneira satisfatória.

## **Conclusões**

O encontro de formação continuada procurou promover uma aprendizagem coletiva, aprimorando a prática dos professores. O objetivo foi incrementar as competências profissionais e estimular o desenvolvimento de uma visão crítica.

Por meio da leitura dos discursos, foi possível notar que, para quase metade dos participantes, a Arte pode mediar uma compreensão integral por meio dos sentidos e das emoções. Além disso, fez emergir uma valorização da criatividade, o que possibilita uma transformação da realidade. Portanto, ao considerar essa porção de participantes, a tese de Carvalho (2010) de que utilizar-se da Arte como um instrumento de apoio é eficaz para uma metodologia que se fundamente em um pensamento divergente e visa à totalidade, como é o caso da Educação Ambiental crítica, foi comprovada, e os objetivos foram alcançados.

Para os 51,72% dos participantes que alcançaram os objetivos de forma parcial ou não os alcançaram, podemos especular que não tenham atingido a mesma compreensão do restante grupo por precisarem de um tempo mais extenso, ou até mesmo mais do que um encontro para alcançar os objetivos propostos. Para que esse efeito seja mitigado, os cursos de formação continuada a serem promovidos daqui em diante pelo NIEP devem contar com mais horas de duração ou com vários encontros.

Assim, como disseram Lefevre e Lefevre (2006), o DSC demonstrou ser uma ferramenta útil na expressão verbal de opiniões coletivas ao veicular uma representação com conteúdo ampliado como se fosse um sujeito, respeitando as condições qualitativas e quantitativas dessas opiniões. Dessa maneira, a técnica do DSC demonstrou sua eficácia, podendo ser utilizada em outras pesquisas no campo da educação que objetivem explorar dimensões qualitativas e quantitativas de discursos emitidos por um grupo de pessoas.

## **Referências bibliográficas**

CARVALHO, I. C. M. Qualeducação ambiental? Elementos para um debatesobre educação ambiental popular e extensão rural. In: SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2002. **Anais...** Erechim: EdiFAPES, 2002. Disponível em: <<http://isabelcarvalho.blog.br/pub/artigos/emater.pdf>>. Acesso em: 12/10/2011.

CARVALHO, L. L. **A** Corporificação do Conhecimento. ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES DE ARTES PLÁSTICAS DINÂMICAS EPISTEMOLÓGICAS EM ARTES VISUAIS, 16., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2007.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. O sujeito coletivo que fala. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 10, n. 20, p. 517-24, jul./dez. 2006.

LOUREIRO, C. F. B. A Relação Teoria-prática na Formação de Professores em Educação Ambiental. In: CUNHA, A. M. O. (Org.). **Coleção Didática e Prática de Ensino: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 693p.

NOVICK, V. A. Educação Ambiental: Desafios à Formação/Trabalho Docente. In: CUNHA, A. M. O. (Org.). **Coleção didática e Prática de ensino: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 693p.

SOUZA, D. C. **Cartografia da educação ambiental nas pós-graduações *stricto sensu* brasileiras (2003-2007): ênfase na pesquisa das áreas de Educação e de Ensino de Ciências sobre formação de professores**. Londrina, 2010. 250p.

TAGLIEBER, J. E. Formação continuada de professores em educação ambiental: contribuições, obstáculos e desafios. GT **Educação Ambiental**, n. 22, 2007. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT22-3455--Int.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2011.

TAMAIIO, I. A Política Nacional de Educação Ambiental. **Salto para o Futuro: Educação Ambiental no Brasil**, v. 1, p.21-29. 2008.

TREIN, E. A Perspectiva Crítica e Emancipatória da Educação Ambientam. In: **Salto para o Futuro: Educação Ambiental no Brasil**.v.1. p. 41-45. Brasil, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca da UFLA. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos**: TCC, Monografias, Dissertações e Teses. Lavras, 2010. Disponível em: <<http://www.bibliotecabufla.br/site/index.php>> Acesso em: 10 jul. 2011.

VEIGA, A.; AMORIM, É.; BLANCO, M. **Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro**: o percurso de um processo acelerado de expansão. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/oquefazem.pdf>> Acesso em: 20 jul. 2011.





# *Capítulo 3*

*Uma leitura de educação  
em obras de Paulo Freire*

*Elisabete Pires da Oliveira  
Elaine das Graças Frade*

*Se alguém, ao ler este texto me perguntar, com irônico sorriso, se acha que, para mudar o Brasil, basta que nos entreguemos ao cansaço de constantemente afirmar que mudar é possível e que seres humanos não são puros espectadores, mas atores também da própria história, direi que não. Mas direi também que mudar implica saber que fazê-lo é possível.*

*(FREIRE, 2000, p. 53)*

## Resumo

A humanidade tem colocado tudo que diz respeito ao meio ambiente em segundo plano em suas vidas. Conciliar o trato dos recursos naturais ao dia a dia do mundo moderno é o grande desafio do século. Seria possível que desenvolvimento econômico, cultural, político e social convivessem em harmonia, um desenvolvimento de fato sustentável, onde todos possam eticamente respeitar uns aos outros? É nesse aspecto que a obra de Paulo Freire faz-se importante para a discussão, pois, em sua obra, deixou claro sua intenção de mostrar a educação como uma ferramenta de libertação, o educador como o mediador do processo entre o educando e o mundo pela busca do conhecimento, a fim de que este se percebesse e atuasse como protagonista da história de um mundo melhor. Com essa pesquisa espera-se analisar a perspectiva da pedagogia freiriana para uma abrangência no contexto da Educação Ambiental no Brasil, partindo de uma abordagem qualitativa, este trabalho recorre à pesquisa bibliográfica, onde busca análise de fontes em obras de Paulo Freire. Acredita-se que com esta pesquisa seja possível contribuir para que educadores que buscam maior fundamentação para o trabalho com a educação ambiental possam aproximar-se cada vez mais das obras de Paulo Freire, percebendo assim as suas contribuições para essa temática.

**Palavras-chave:** Paulo Freire. Educação Ambiental. Questão ambiental. Pedagogia Progressista

## Introdução

O impacto causado pela ação do homem sobre os recursos naturais se intensificou a partir da revolução industrial, provocando alterações climáticas, extinção em massa de espécies, contaminação do solo e ar, e comprometimento dos recursos hídricos.

Há décadas, cientistas e ambientalistas vêm alertando a população sobre iminente escassez dos recursos naturais. Em meados do século XX, iniciaram-se os debates em torno da causa da preservação do meio ambiente, quando a ONU inaugurou a primeira conferência mundial referente ao assunto.

A primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente em Estocolmo, Suécia aconteceu em 1972. Desde então, esses debates ganharam visibilidade pelo mundo e deles surgiram algumas leis e tratados que buscam proteger o meio ambiente até os dias de hoje, como a Conferência Rio 92 que reorienta a educação para o desenvolvimento sustentável e propõe a elaboração da Agenda 21.

Não é comum o homem pensar que os recursos naturais sejam fontes finitas e, normalmente, colocam tudo o que diz respeito ao meio ambiente

em segundo plano em suas vidas. Conciliar o trato dos recursos naturais ao dia-a-dia do mundo moderno é o grande desafio do século. Seria possível que desenvolvimento econômico, cultural, político e social convivessem em harmonia, um desenvolvimento de fato sustentável, onde todos possam eticamente respeitar uns aos outros?

Desse modo, percebe-se que a discussão em torno da educação ambiental deve ser mais ampla, já que se trata de uma mudança de postura ética, de hábitos, da maneira de ver o mundo. A educação para a sustentabilidade deve abranger a sociedade no âmbito econômico, social, político, cultural e ecológico. Por isso, a educação já é vista como uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento sustentável.

É possível se pensar em consciência ambiental sem que se considere a consciência social, histórica, política, cultural, étnica e econômica?

Não estariam tais aspectos da sociedade correlacionados diante do desenvolvimento da humanidade? Ou funcionariam esses campos como uma engrenagem em busca de um equilíbrio mútuo onde uma se apoiaria e amadureceria em conjunto com a outra?

O cotidiano da escola pública levanta questionamentos como o supracitado. Seria possível segregar valores? Uma criança ou adolescente, em situação de risco, atentaria para a questão do meio ambiente separadamente do restante de sua vida com tantas urgências e prioridades?

Uma nação pode pensar o desenvolvimento de fato sustentável, apenas a partir do equilíbrio de seus setores, onde todos possam trabalhar em comunhão e em proporção de igualdade onde política e economia, por exemplo, não explorem ou destruam a cultura, a ética e o meio ambiente de um povo.

É, nesse aspecto, que a obra de Paulo Freire faz-se importante para a discussão, pois em sua obra deixou claro sua intenção de mostrar a educação como uma ferramenta de libertação, o educador como o mediador do processo entre o educando e o mundo pela busca do conhecimento, a fim de que este se perceba e atue como protagonista da história de um mundo melhor.

Como as reflexões emancipatórias de Paulo Freire podem contribuir para uma educação que visa ao desenvolvimento sustentável? Preservar o meio ambiente é preparar o mundo para a humanidade do futuro, é pensar com inteligência e colaborar com a natureza, vivendo harmonicamente com os recursos por ela fornecidos.

Com essa pesquisa, propõe-se uma análise sob a perspectiva da pedagogia freiriana para uma abrangência no contexto da Educação Ambiental no Brasil, pesquisando nos livros *Pedagogia do Oprimido*, *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*, *Pedagogia da Autonomia e Educação como prática da Liberdade* de Paulo Freire dados que contribuam com a Educação Ambiental visando ao desenvolvimento sustentável, levando em consideração todo o aspecto social, histórico, econômico e cultural da população brasileira, discutindo a pedagogia progressista de um âmbito socioambiental para que esta possa servir de ferramenta para a construção de um país sustentável.

Partindo de uma abordagem qualitativa, este trabalho recorre à pesquisa bibliográfica, onde busca análise de fontes em obras de Paulo Freire, o trabalho também contará com outros títulos que fundamentem, colaborem e conduzam à construção de uma Educação Ambiental que, de fato, agregue todos os aspectos da sociedade. Autores como Moacir Gadotti, diretor do Instituto Paulo Freire terão grande contribuição em sua obra para enriquecer a pesquisa, bem como contribuições de artigos científicos, como periódicos disponíveis em sites especializados em pesquisa científica *on line*.

Em aproximadamente oito meses contando da escolha do tema, o levantamento bibliográfico, a confecção e apresentação do projeto de pesquisa seguiu-se com a redação, correção e apresentação da monografia.

O presente trabalho será dividido em três capítulos: abordagem do contexto histórico de Paulo Freire, sua contribuição como educador e, finalmente, como o seu trabalho pode contribuir para uma Educação Ambiental que de fato possa ter impacto sobre a sociedade.

Acredita-se que, com esta pesquisa, seja possível contribuir para que educadores que buscam maior fundamentação para o trabalho com a educação ambiental possam aproximar-se, cada vez mais, das obras de Paulo Freire, percebendo, assim, as suas contribuições para essa temática.

## **Referencial teórico**

### ***Paulo Freire, sua vida, sua escola***

Paulo Reglus Neves Freire, educador pernambucano, nasceu em 19 de setembro de 1921, na cidade do Recife em Pernambuco, Brandão (2005). Foi alfabetizado pela mãe, que o ensina a escrever com pequenos galhos de árvore no quintal da casa da família com palavras que cercavam sua infância. Com 10

anos de idade, a família mudou para a cidade de Jaboatão, em razão da crise de 1929<sup>1</sup> que assolou também sua família Brandão (2005).

De acordo com Gadotti et al. (2008), quando, aos 13 anos, Paulo Freire perde seu pai, vê-se obrigado a retardar seus estudos e retoma-os novamente aos 16 anos de idade, no ginásio, quando encontra-se fora da faixa etária de sua turma. A convivência em Jaboatão proporcionou-lhe experiências que lhe sugeriram uma forma diferente de pensar e de ver o mundo, a sintaxe e a linguagem popular.

Gadotti et al. (2008) contam que a fome e o cansaço impediam que Paulo Freire se dedicasse como gostaria às aulas. Presenciava aí a relação entre classe social e acesso ao conhecimento. Quando seu irmão mais velho começou a trabalhar a situação financeira da família melhorou e, então, Paulo Freire pôde se dedicar melhor aos estudos e ao fim do segundo grau já estava lecionando aulas de gramática.

Formado então na escola secundária, Paulo Freire foi estudar na Faculdade de Direito do Recife, sem deixar de atuar como professor de português em sua escola, o Colégio Oswaldo Cruz, conforme Barreto (2004), onde, antes de se formar advogado, conheceu Elza Maria Costa Oliveira, com quem se casou e teve três filhos e viveu por 42 anos de acordo com Brandão (2005).

Segundo Gadotti (1996), da cidade do Recife Paulo Freire seguiu para Angicos, interior do Rio Grande do Norte, onde inaugurou o método que o tornou mundialmente famoso o Método Paulo Freire, onde alfabetizou 300 trabalhadores em apenas 40 horas, em 1963.

No final da década de 50, Paulo Freire levanta a bandeira da alfabetização de adultos e implanta, no governo João Goulart, o Plano Nacional de Alfabetização de Adultos, em 1963. Com o Golpe Militar de 1964, Paulo Freire é exilado, pois suas ideias tendiam a ameaçar o autoritarismo militar incentivando a revolução nas classes populares, como afirma Gadotti et al. (2008)

A campanha de alfabetização de adultos apoiada por João Goulart previa atingir cerca 2 milhões de analfabetos. Com o Golpe Militar esses planos foram interrompidos e Paulo Freire foi preso e exilado como “subversivo e ignorante”, pois, a elite se incomodava com a conscientização das massas populares, segundo Gadotti (1996).

---

<sup>1</sup>De acordo com Mirralha (2006), a crise econômica que assolou o mundo, conhecida também como depressão de 1929, acarreta a queda do preço do café brasileiro, principal cultura econômica do país, trazendo para o Brasil o desemprego e aumentando a fome e a miséria.

Conforme Gadotti (1996), Paulo Freire passou alguns dias na Bolívia, durante o exílio, mas foi no Chile que viveu de 1964 a 1969, onde encontrou um espaço político em que pudesse consolidar sua obra iniciada no Brasil, porém, em 1968, escreveu o livro *Pedagogia do Oprimido* que foi considerado violentíssimo pela Democracia Cristã, o livro foi publicado em 1970 e esse foi um dos motivos pelo qual Paulo Freire teve que deixar o Chile.

Segundo Scocuglia (1999a), em 1969, Paulo Freire foi convidado como professor visitante em Harvard, nos EUA, onde ficou por 6 meses. Durante quase toda a década de 70, Paulo Freire viveu na Suíça em Genebra, dirigindo o Departamento de Educação do Conselho Mundial das Igrejas, de onde pôde assessorar países recém-libertados da colonização europeia, utilizando suas propostas de implantação de educação popular.

Em 1977, escreveu *Cartas à Guiné-Bissau: Registros de uma experiência em andamento*, livro que relata em tempo real a experiência de Paulo Freire em Bissau já que se trata da coletânea das cartas que escreveu a Mário Cabral, Comissário de Educação e à equipe de alfabetização em Bissau (FREIRE, 1977).

Em 1980, com o projeto de anistia<sup>24</sup> aprovado, Paulo Freire e sua família voltam para o Brasil, após 16 anos no exílio.

No seu retorno ao Brasil, temos que realçar a sua atividade acadêmica, dando aulas, ministrando cursos especiais, fazendo conferências e orientando teses, uma atividade que demonstra uma enorme vitalidade e produtividade. Talvez seja esse constante interesse por aprender e participar do mundo, de tudo, que faz com que Paulo encontre tanta energia (GADOTTI, 1996, p. 76).

De acordo com Gadotti (1996), durante os anos 80 Paulo Freire dedica-se também à escola pública, sua luta, é contra o sistema burocrático e obsoleto, trabalho que desenvolve junto a Secretária de Educação de São Paulo.

Segundo Vale (2005), em 1986, Paulo Freire perde sua esposa, Elza, não resiste a um ataque cardíaco e vem a falecer. Paulo Freire sofreu profundamente a morte de sua companheira tão querida. Porém, em 1988 casa-se novamente com Ana Maria Araújo Hasche.

---

<sup>24</sup>Em agosto de 1979 o Congresso aprovou o projeto de anistia para os presos políticos e para os cidadãos que haviam sido banidos pelo regime militar” (LOPES; MOTA, 2008, p. 859).

Anita<sup>3</sup> também o acompanhou em suas batalhas e sonhos, ao seu lado Paulo Freire escreveu mais 7 livros, ela foi responsável por importantes relatos sobre a trajetória de Paulo Freire como: a participação no livro 'O menino que lia o mundo' Brandão (2005), e no livro 'Paulo Freire: uma bibliografia' de Gadotti (1996).

Em 1989, Luiza Erundina é eleita como prefeita da cidade de São Paulo pelo Partido dos Trabalhadores, ocasião em que convida Paulo Freire a tornar-se Secretário da Educação de acordo com Gadotti (1997). Como Secretário da Educação de São Paulo, Paulo Freire cria o MOVA (Movimento de Alfabetização de Jovens e Adultos) e o Estatuto do Magistério. Sua atuação na Prefeitura de São Paulo vai até maio de 1991 Vale (2005).

Conforme Gadotti (1997), em 1991, Paulo Freire sugere a criação do Instituto Paulo Freire<sup>4</sup>, ao lado de seus amigos e companheiros na luta pela educação como Moacir Gadotti que ainda hoje é um dos diretores do IPF. Ainda em 1991, Paulo Freire volta a lecionar em universidades importantes de São Paulo, como a Pontifícia Universidade Católica e a Universidade de São Paulo como afirma Vale (2005).

No dia 22 de abril de 1997, Paulo Freire dá sua última aula, na PUC de São Paulo e, aos 75 anos, no dia 2 de maio, Paulo Freire não resiste a um enfarte fulminante Vale (2005).

"No dia 2 de maio, morreu o seu corpo, mas sua filosofia, seus sonhos e sua ética continuam vivos no Brasil e no mundo" (VALE, 2005, p. 54).

"Faleceu no auge de sua produção intelectual, com um livro inacabado e muitos projetos" (GADOTTI, 1997).

"[...] nos deixou e foi ser professor em outros mundos [...]. O professor Paulo parecia que tinha muito mais idade, mas ele vivia como quem tinha muito menos" (BRANDÃO, 2005, p. 47).

Segundo Gadotti et al. (2008) Paulo Freire sabia da grandeza de seu nome, porém dizia que seu nome era maior do que ele mesmo como pessoa, quando era homenageado dava o crédito às ideias que defendia e a sua causa, uma vez

<sup>3</sup>Como Paulo Freire a chamava carinhosamente.

<sup>4</sup>O Instituto Paulo Freire (IPF) é uma associação civil, sem fins lucrativos, criada em 1991 e fundada oficialmente em 1 de setembro de 1992. Atualmente, considerando-se Cátedras, Institutos Paulo Freire pelo mundo e o Conselho Internacional de Assesores, o IPF se constitui numa rede internacional que integra pessoas e instituições distribuídas em mais de 90 países em todos os continentes, com o objetivo principal de dar continuidade e reinventar o legado de (FREIRE, 2011).

a causa e as ideias fossem abandonadas por ele, suas homenagens e títulos poderiam ser cassados.

A vida de Paulo Freire foi intensa e solidária, de uma simplicidade complexa, sempre se engajando em uma batalha após a outra pela educação. Deixa um legado, um idealismo, um sonho possível para a nação, foi o educador que questionou a educação e seu sistema, colocou seus planos em prática e os disseminou pelo mundo.

### ***Pedagogia por Paulo Freire***

Paulo Freire, uma criança pernambucana, alfabetizada pela mãe à sombra de uma árvore, com um graveto e a imensidão de terra a sua volta. Desde muito pequeno já começou a perceber que não se precisava de muito para a educação acontecer.

Porém, ainda muito jovem, quando teve que deixar os estudos para ajudar sua família, pode perceber que nem sempre educação está ao alcance de todos, Paulo Freire teve seu primeiro contato com as diferenças sociais em relação ao acesso ao conhecimento.

Paulo Freire entra definitivamente para a educação quando pôde dedicar-se novamente aos estudos e então, torna-se professor na escola em que estudava.

É no início dos anos 60 que o nome de Paulo Freire começa a ganhar visibilidade, quando propõe um método de alfabetização de adultos que revoluciona o sistema pedagógico da época, o Método Paulo Freire<sup>5</sup>, que alfabetizava não por meio das lições tradicionais e repetitivas e sem sentido para quem aprende, onde o professor era o único detentor do saber, mas sim o mediador entre a leitura do mundo e a leitura da palavra.

Considerou o conhecimento prévio e realidade do aluno, que chamou de educando, o educador, segundo Paulo Freire tem a função de ser o mediador do processo ensino-aprendizagem, onde não se ensina nada, mas sim se discute e se conclui por meio da bagagem cultural de cada um.

“A leitura do mundo precede à leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 1983, p. 22).

---

<sup>5</sup>O método Paulo Freire trata-se de um método de alfabetização de adultos a partir de palavras que façam sentido aos educandos, palavras que façam parte de sua leitura de mundo, de seu cotidiano e de seu ponto de vista, Paulo Freire denominou essas palavras como palavras geradoras, a partir dessas palavras eram estudadas a silabação, a fonética e a formação de novas palavras geradoras.

“Apropriando-se criticamente e não memorizadamente – o que não seria uma apropriação – desse mecanismo, começa a produzir por si mesmo o seu sistema de sinais gráficos” (FREIRE, 1976, p. 116).

A década de 60 foi marcada pela participação dos jovens, na política na música, nas artes e nos movimentos estudantis. Mesmo adulto, Paulo Freire engajou-se nessas militâncias e participou da fundação do Movimento de Cultura Popular<sup>6</sup> (MPC).

Paulo Freire, para a ditadura militar brasileira era considerado como uma ameaça, em razão de suas ideias revolucionárias de dar a classe popular o direito de reconhecer a importância de sua própria história, em razão da intenção de libertar as massas da alienação e da opressão burguesa por meio da educação. Logo, foi exilado em 1964. Nesse momento, Paulo Freire tinha planos de criar 20 mil Círculos de Cultura<sup>7</sup> como os de Angicos e alfabetizar cerca de 5 milhões de Brasileiros.

Uma vez exilado na Bolívia e depois no Chile, Paulo Freire tem o reconhecimento e a oportunidade que a ditadura brasileira lhe negou, então apoiado pelo governo chileno pôde continuar seus trabalhos dedicados a uma educação popular. Sua vivência no Chile foi extremamente importante para a formação de seu pensamento político pedagógico.

Em 1967, lança no Brasil seu primeiro livro *Educação como Prática da Liberdade* (1967), nele descreve seu método e prática, livro em que propõe a libertação do oprimido. Colocando o educando a frente de sua própria existência, Paulo Freire, nesse livro, descreve uma educação que se dá por meio do diálogo e da reflexão, capaz de despertar, libertar, conscientizar Freire (1976).

“Necessitávamos de uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política” (FREIRE, 1976, p. 88).

Em 1968, Paulo Freire termina seu livro mais famoso: *Pedagogia do Oprimido*, livro que se torna um dos motivos para Paulo Freire deixar o Chile, tamanho o teor revolucionário do livro.

---

<sup>6</sup>O MCP foi criado em 1961, por um grupo de intelectuais e artistas pernambucanos, na primeira gestão de Miguel Arraes como prefeito de Recife. Assumiu inovadoramente o conceito de cultura popular como chave para o trabalho com a população pobre, por meio de escolas para crianças, alfabetização de adultos, praças e núcleos de cultura. Revitalizou as festas folclóricas e teve expressiva atuação no teatro e cinema. Seu Livro de Leitura para Adultos renovou radicalmente o material didático da época. Sediou a primeira experiência do Sistema Paulo Freire, no Centro Dona Olegarinha, em 1962, e o I Encontro Nacional de Alfabetização e Cultura Popular, promovido pelo MEC, em 1963.

<sup>7</sup>Círculo de Cultura: “Em lugar do professor [...] o coordenador de debates. Em lugar de aula discursiva, o diálogo” (FREIRE, 1976, p. 103).

Pedagogia do Oprimido é o livro em que Paulo Freire exalta as massas populares, colocando o oprimido como protagonista de sua própria história. Nessa obra, Paulo Freire aproxima ainda mais política e educação, leva o oprimido a reflexão, à tomada de consciência em relação ao opressor e da necessidade de lutar pela sua libertação.

De acordo com Scocuglia (1999b), Paulo Freire, em Pedagogia do Oprimido, formula as primeiras matrizes de uma “pedagogia da resistência”.

A pedagogia progressista prega que a educação se dê por meio da dialética, de maneira que o educando possa ver-se incluso do esquema ensino-aprendizagem, pois, assim, trará o conhecimento adquirido para uma realidade que lhe é útil, a sua realidade.

Paulo Freire via a pedagogia tradicional como ferramenta de alienação do Estado, onde as massas operárias eram treinadas a aprenderem apenas aquilo que lhes era permitido, a pedagogia em que acreditava e fazia dela sua práxis, era uma pedagogia de reflexão, que ficou conhecida por pedagogia crítico-social, embasada em ideias marxistas de Karl Marx<sup>8</sup> e seus seguidores como Antônio Gramsci<sup>9</sup> e George Snyders<sup>10</sup>.

Freire mostra sua compreensão de uma educação mergulhada no conflito entre classes sociais (embora sua análise nunca tenha se restringido a tal enfoque) clarificando suas aproximações teóricas com diversos autores marxistas - identificadas a partir dos últimos capítulos da Pedagogia do oprimido, começando do próprio Marx e, depois, na seqüência dos seus escritos, chegando a Gramsci. (SCOCUGLIA, 1999b, p. 26).

“Somente quando os oprimidos descobrem, nitidamente, o opressor, e se engajam na luta organizada por sua libertação, começam a crer em si mesmos, superando, assim, sua ‘conivência’ com o regime opressor” (FREIRE, 1982, p. 56).

É em Pedagogia do Oprimido que Paulo Freire apresenta termos e conceitos que se popularizaram no campo da educação moderna. Como opressor e oprimido, educador e educando, dialética, dialogicidade e

---

<sup>8</sup>Karl Marx (1818-1883), alemão, idealizador do socialismo.

<sup>9</sup>Antônio Gramsci (1891-1937), Fundador do Partido Comunista na Itália.

<sup>10</sup>George Snyders ( ) constrói o conceito de pedagogia progressista apoiado em ideias marxistas.(É REFERÊNCIA,8,9)

antidialogicidade, educação bancária e educação problematizadora, manipulação, alienação, libertação e outras.

Segundo Gadotti et al. (2008), a produção de Paulo Freire pode ser dividida em 3 momentos: A leitura de mundo, quando Paulo Freire parte do conhecimento prévio do educando e a partir dele tece o conhecimento sistemático. Em um segundo momento, Gadotti et al. (2008), comentam a dialogicidade, que nada mais é que compartilhar o mundo lido, estabelecendo uma troca onde se estabelece a validade daquele conhecimento.

No terceiro momento, temos a reconstrução do mundo lido, problematização, interiorizar na teoria e externar na prática. O conhecimento atinge uma função libertadora.

Foi no livro *Cartas à Guiné-Bissau* que Freire (1978) contou ao mundo de sua experiência na África. Nessa obra, Paulo Freire participa do processo de emancipação de países antes colonizados pela Europa, ajuda na reconstrução de um povo que perdeu tudo menos sua cultura e sua história. É quando Paulo Freire pode de fato perceber a práxis de suas teorias, aprofundar suas pesquisas e avaliar seus erros e acertos.

Para Paulo Freire, o ato da educação sistemática inicia-se na realidade e na história de cada indivíduo, de cada povo. Seu trabalho em Guiné-Bissau tinha um caráter político e revolucionário.

“Aqui, discutimos, sim, a complexidade da alfabetização de adultos, a impossibilidade de tomá-la em si mesma como se fosse viável realizá-la fora e acima da prática social que se dá na sociedade” (FREIRE, 1978, p. 94).

Outra obra que se destaca na produção de Paulo Freire é ‘A importância do ato de ler’, livro em que Paulo Freire relata sua experiência em Príncipe e São Tomé<sup>11</sup>, comenta os cadernos utilizados no Programa de Alfabetização de Adultos, os Cadernos de Cultura Popular<sup>12</sup>.

Paulo Freire ressalta a importância da leitura de mundo diante da leitura da palavra, relata passo a passo seu trabalho com esses cadernos enfatizando a importância da dialogicidade diante da prática da leitura e da escrita.

Sobre a Importância do Ato de Ler, Scocuglia afirma:

todo o processo de alfabetização e pós-alfabetização, como processo eminentemente político, funda-se no permanente

<sup>11</sup>Ilhas que se situam no golfo de Guiné, África.

<sup>12</sup>Eram dois os Cadernos de Cultura Popular: Cadernos de Exercícios, Praticar para Aprender, e Cadernos de Cultura Popular.

desafio às massas populares de sua “capacidade de pensar, de fazer, de saber e de criar”. Funda-se, para ele, no direito dessas massas de “conhecerem melhor o que já conhecem”, de “conhecer o que ainda não conhecem” e de “produzir um novo conhecimento”-conectado aos seus interesses, como um “saber-instrumento”. O autor demonstra, com insistência, suas preocupações com a questão epistemológica. Essa questão perpassa todo o seu trabalho, pois Freire identifica a educação como um ato de conhecimento político (SCOCUGLIA, 1999a, p. 79-80).

Pedagogia da Autonomia, também foi um livro de suma importância nas definições de Paulo Freire, que afirmava suas ideias e propósitos a cada uma de suas obras, mas nesse livro “Paulo se fez texto [...] É o livro-testamento de sua presença pelo mundo”<sup>13</sup>.

Nele, Paulo Freire declara seu amor pelo mundo e por sua causa “Como presença consciente no mundo não posso escapar à responsabilidade ética no meu mover-me no mundo” (FREIRE, 2007, p. 19).

Deixou neste livro frases famosas que inspiram e norteiam educadores de todo o mundo:

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2007, p. 25).

“Não há docência sem discência” (FREIRE, 2007, p. 23).

“Tão importante quanto o ensino dos conteúdos é a minha coerência entre o que digo, o que escrevo e o que faço” (FREIRE, 2007, p. 103).

“O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem que ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática” (FREIRE, 2007, p. 39).

Pedagogia da Autonomia foi o último livro publicado em vida por Freire (2007), e nele deixa a síntese de seu legado, recados aos educadores de todo o mundo, com a doçura de quem quer bem e com a responsabilidade de quem acredita em sua história, de quem sabe que ensinar exige uma postura ética, crítica e corajosa de quem se propõe fazê-lo.

Paulo Freire foi um dos maiores educadores deste século, suas obras fazem abordagem a uma educação libertadora, onde o educando passa a ser o protagonista do processo, tomando consciência de sua importância como construtor de sua própria história.

---

<sup>13</sup>Por (FREIRE 2007). sua esposa, na orelha de seu livro Pedagogia da Autonomia.

## **Paulo Freire para a educação ambiental**

Desde a Revolução Industrial na Inglaterra e do advento do Capitalismo que o ser humano vem tratando o ambiente como fonte infindável de exploração. Povos primitivos como os indígenas, por exemplo, já pensavam e viviam a sustentabilidade, coletando apenas o que precisavam para a sua sobrevivência.

Fascinada pela comodidade da vida moderna, pelo consumismo capitalista e pela ideia de estar em melhor posição social que o outro, a sociedade vem produzindo, consumindo, desperdiçando muito mais do que a Terra poderia suportar.

Segundo Gadotti (2005), a humanidade passa por um momento autodestrutivo, e, daqui para frente, encontra-se confrontada com o desafio permanente de reconstruir o planeta.

Para Jacobi (2011) e Paixão (2009), no Brasil a questão da educação ambiental está intimamente ligada à cidadania e, acima de tudo, deve ser um ato político voltado para a transformação social. A necessidade de reconhecer o meio ambiente como a própria casa e a possibilidade de perdê-la diante das catástrofes causadas pelo aquecimento global

Apenas o reconhecimento da importância do planeta para a sobrevivência da raça humana seria capaz de impedir o progresso da destruição ambiental em andamento, Paulo Freire, em obras como *A pedagogia da Autonomia e Educação como Prática da Liberdade*, aborda sempre a educação para a vida, em todos os aspectos e enxergou a educação libertadora, desopressora, emancipadora, capaz de mudar o mundo.

Freire (1982), por muitas vezes falou sobre a relação entre o amor e a educação. Sob essa perspectiva, observa-se um discurso oposto ao atual de independência financeira, independência de discurso e de pensar que está levando ao fim iminente do planeta. Não há outro caminho senão a prática humanizadora possa estabelecer uma relação dialógica permanente.

O ato de amor está em comprometer-se com sua causa, se não se ama o mundo, a vida, os homens, não é possível o diálogo. Não há como dialogar sem reconhecer a contribuição dos demais, alienando-se à ignorância, a autossuficiência é incompatível com o diálogo Freire (1982).

“Cinco adolescentes mataram hoje, barbaramente, um índio pataxó que dormia tranquilo, numa estação de ônibus, em Brasília. Disseram à polícia que estavam brincando. Que coisa estranha. Brincando de matar” (FREIRE, 2000, p. 65).

Freire (2000) analisa tal fato da perspectiva da ética progressista, destacando os valores do âmbito de uma sociedade capitalista, onde mendigos, pobres e índios não têm valor diante do “todopoderosismo” capitalista.

Tal transgressão ética a fbra a urgência em se assumir um papel de luta pelo direito ao respeito a todos os seres vivos, desde os homens até as matas, destacando a necessidade da presença da ecologia na prática educativa do amor pela vida, da recriação de um país democrático, humano e sério, onde adolescentes não brinquem de matar ofendendo a vida.

O capitalismo enfatizou no mundo sentimentos como o egoísmo, o egocentrismo, um mundo onde a sociedade se move em prol a seu desenvolvimento e ascensão pessoal. Paulo Freire tinha uma visão solidária do mundo, percebia o mundo como um bem comum. Viu a nação “coisificada” pelos opressores, uma nação de massas incapazes de se posicionar ou agir.

“Dizer-se comprometido com a libertação e não ser capaz de comungar com o povo, a quem continua considerando absolutamente ignorante, é um doloroso equívoco” (FREIRE, 1982, p. 52).

De acordo com Jacobi (2011), existe hoje uma necessidade de se abordar a questão ambiental em toda sua complexidade, num processo educativo articulado que implica mudança na forma de pensar e na transformação das práticas educativas. A realidade atual se apresenta cada vez menos linear, essa inter-relação de saberes e práticas coletivas criam identidades e valores comuns que privilegiam o diálogo entre os saberes.

Paulo Freire tinha essa visão, contudo também tinha a visão para a mudança, acreditava que o mundo poderia ser diferente, melhor, ele não mudaria as pessoas com suas ideias, as próprias pessoas se transformariam à medida que se autoconhecessem e que percebessem seu próprio poder de transformação.

Um mundo sustentável precisa da interdependência, da preocupação com o outro, idéia essa que vai de encontro com a que a libertação só se dá em comunhão não há comunidade isolada, assim como não há indivíduo isolado, todos devem se comprometer com a transformação do mundo, não se esgotando por tanto, na relação eu-tu Freire (1982).

Analisando as relações humanas, Freire (1976) afirma que até a acomodação exige o mínimo de criticidade, enquanto a integração exige o máximo de razão e consciência. Quanto mais crítico um grupo, mais permeável a idéias e por fim mais democrático.

Segundo Freire (1976), a educação é um ato de amor, portanto, um ato de coragem, um ato de coragem não teme o diálogo, a análise da realidade, a educação que assim acontece, a educação para Paulo Freire, deve enfatizar a experiência democrática, liberta e humaniza o homem.

Necessita-se de uma educação articulada com uma base re flexiva, solidária, e com muita determinação para trabalhar com temas tão preocupantes e emergentes, que já fazem parte de uma rotina noticiosa de acordo com Battestin e Ghiggi (2008).

Freire (1976) afirma que responsabilidade é um dado existencial, não pode ser incorporada ao homem intelectualmente, mas, sim, vivencialmente. Deve-se existir a possibilidade da tomada de decisão, para a responsabilidade participante do homem, por meio de uma educação corajosa, propondo ao povo a re flexão sobre si mesmo.

De acordo com os PCNs (BRASIL, 2001), para uns a crise atual, é decorrente do desenvolvimento e a responsabilidade de tudo isso é da comunidade científica. Para outros, a crise é proveniente do modelo atual de civilização e a solução dos problemas depende de uma mudança de concepção de mundo, natureza, valores individuais e sociais, o que faz da crise ambiental, uma crise civilizatória.

Sempre quando aprofundamos a nossa consciência e discernimento sobre os processos sócio-históricos, ampliamos nossas possibilidades de escolha e nossa liberdade de ação frente à vasta e confusa oferta de informação que caracteriza o mundo contemporâneo de acordo com Dickmann (2010).

A concepção de ser humano e de mundo, por Paulo Freire, possibilita o entendimento da relação dos seres humanos com o mundo e sua re flexão-ação, a análise da pedagogia freiriana leva a uma re flexão que resulta no estudo da ação do homem no meio o qual ele estabelece suas relações, a teoria progressista traz a educação como uma ação concreta, que tem como objetivo a transformação do mundo a partir da tomada de consciência de intervenção de todos envolvidos no processo.

O ser humano é capaz de comparar, julgar, escolher, decidir e de intervir no mundo que o rodeia. A tarefa progressista é exercitar a ruptura com esse posicionamento neutro, onde a educação, fator determinante, pode tanto estar a serviço da intervenção quanto da imobilização.

Freire (2000) concorda que o que faz de um sonho realidade passa a ser a tomada de consciência de que a fatalidade não existe no pensamento

progressista, sendo que cada um tem o direito e o dever de posicionar-se diante de opressores como política e economia.

Em *Pedagogia da Autonomia*, Freire (2007) afirma que o mundo não é, e sim está sendo e que o papel de cada indivíduo não apenas o de constatar, mas também de interferir, que seu papel no mundo não é o de se adaptar, mas sim o de transformar a realidade que o cerca.

É, nesse sentido, que Paulo Freire traz uma contribuição inestimável à Educação Ambiental Brasileira, quando propõe em suas obras que cada indivíduo se responsabilize particularmente e coletivamente para melhoria de vida do seu país, que cada cidadão assuma seu papel como tal contribuindo para um mundo melhor e cada educador busque no amor pela educação, a coragem para promover a mudança de consciência e de atitude, interligando o campo social, econômico, cultural e ambiental, promovendo a verdadeira transformação da sociedade.

## **Metodologia**

Partindo de uma abordagem qualitativa, “pretendemos analisar os fenômenos explicando suas causas efeitos e implicações, ou ainda, discutir ideias e conceitos, sem a intenção de generalizações, nossa abordagem é qualitativa” (FRADE; DANTAS, 2011, p. 57).

De acordo com Triviños (1987), a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural e o próprio pesquisador como instrumento chave, pois sua prática e vivência ajudam na clareza necessária e na delimitação do problema do investigador.

Triviños (1987), afirma que a pesquisa qualitativa é descritiva e seus pesquisadores estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produtos de suas pesquisas.

Este trabalho recorre à pesquisa bibliográfica, quando busca análise de fontes em obras de Paulo Freire em especial os livros *Educação como Prática da Liberdade*, *Pedagogia do Oprimido*, *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos* e *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*.

São abordados também outros títulos que auxiliam na fundamentação dessa pesquisa, títulos que colaborem e conduzam à construção de uma Educação Ambiental que, de fato, agregue todos os aspectos da sociedade, autores como Gadotti (1996, 1997, 2005), diretor do Instituto Paulo Freire terão

grande contribuição em sua obra para enriquecer a pesquisa, assim como serão usadas contribuições de artigos científicos, bem como periódicos disponíveis em sites especializados em pesquisa científica *on line*.

Em, aproximadamente, oito meses contando da escolha do tema, o levantamento bibliográfico, a confecção e apresentação do projeto de pesquisa seguiremos com a redação, correção e apresentação da monografia.

## **Considerações finais**

Paulo Freire é uma das maiores referências nacionais no que diz respeito à educação. Mais que um autor, pesquisador ou estudioso, seu nome tornou-se uma teoria, uma concepção de educação.

À medida que se pesquisa vida, obra e atuação do educador Paulo Freire percebe-se que os mesmos se fundem, pois sua *práxis* é sua teoria e vice-versa. Sua vivência foi fundamental na construção de seus ideais e, assim, como seus ideais fizeram parte de sua vida.

Paulo Freire vive a educação, pois a educação desde sua infância norteia sua vida. Percebeu cedo que a segregação apenas evidência e aumenta as diferenças na sociedade, sejam elas, econômicas, políticas ou regionais. Assim, viu na educação a possibilidade da mudança.

Livros como "A Pedagogia do Oprimido" e a "Pedagogia da Autonomia" revolucionaram o conceito de educar, viu a alfabetização assim como a educação como um ato político que liberta. Descentralizou o poder do professor e o transformou em educador.

Paulo Freire acredita que o educando tem que entender a importância do seu papel individual no processo de desenvolvimento da sociedade, com a dialética tornou o educando agente do processo e de sua própria história e do mundo que o cerca.

O planeta passa por um momento em que cada um de seus habitantes tem que ter consciência da importância de seus atos, sejam estes positivos ou negativos. Na concepção de educação de Paulo Freire não existe meio-termo, se educa para libertar ou se educa para o sistema.

Vive-se hoje uma escola que atende a datas comemorativas, busca resultados em sistemas de avaliações do governo e que trabalha em prol de uma boa imagem diante da comunidade.

Porém, a escola que se faz necessária hoje, é aquela escola que respeita de fato sua comunidade juntamente com seus costumes e valores, é aquela que

não se isola em seus muros altos e espessos, a escola de hoje precisa fundir-se com a comunidade na qual está inserida.

Valorizando seus alunos e o que eles trazem consigo, o educando vai perceber a importância do papel da escola em sua vida, a partir do momento em que se sentir de fato importante para a escola e para isso é necessária uma escola que caminhe junto com o seu educando, junto e não acima dele ou aleatória a sua vida.

A pedagogia freiriana traz uma ideia de comunhão, de homens, de ideias, de histórias. Trata-se de uma soma, de uma engrenagem onde tudo está interligado em prol do desenvolvimento ou do fracasso da sociedade.

O papel da escola, então, seria fazer o levantamento dessa teia para que o educando perceba como tudo que acontece a sua volta afeta direta ou indiretamente sua vida e qual seu papel na construção de sua própria história e da sociedade que o cerca.

Uma sociedade que partilha dos mesmos interesses, que enxerga o planeta da integra e não apenas nos aspectos que lhes oferece a conveniência pode combater a questão ambiental à altura. As pessoas zelam por aquilo que lhes é querido e necessário.

O que resta do ambiente é a casa da humanidade, toda casa deve ser zelada basicamente por ser necessária a cada um dos seres humanos, cabe à escola trazer à luz mais essa relação, interdisciplinarmente, rotineiramente e seriamente.

Cuidar do meio ambiente não se trata de uma festa com data marcada, é uma condição diária de sobrevivência que se funde com desenvolvimento, política, economia, saúde, e quantos outros aspectos puderem ser abrangidos, afinal ele está em tudo e é responsabilidade de todos. Por isso, a necessidade da comunhão e desse comprometimento, da sociedade, de seus setores e de seus homens.

Essa comunhão, indagada e proposta por Paulo Freire, no campo da educação como ferramenta de disseminação de ideias é capaz de proteger e salvar o planeta.

Pesquisar Paulo Freire é abrir as portas para essa ideia renovada, de uma educação que, a cada dia, deve ser reconstruída de acordo com a palavra mundo de cada época.

É chegada à hora de decidir, de se assumir uma postura responsável, a palavra mundo hoje é sustentabilidade e todas as outras palavras que está

gerar. Para Paulo Freire, a mudança é um sonho possível, assim como um mundo melhor e mais justo, desde que percebido e transformado com seriedade, solidariedade, amor e coragem que só aquele que se liberta, toma consciência de seu poder como protagonista, como gente e agente do mundo que o cerca.

## **Referências bibliográficas**

BARRETO, V. **Paulo Freire para educadores**. 6. ed. São Paulo: Arte e Ciência, 2004. 138 p.

BATTESTIN, C.; GHIGGI, G. **Educar para o meio ambiente com princípios freirianos**. In: SEMINÁRIO DIÁLOGOS COM PAULO FREIRE, 2., 2008, Pelotas. **Anais...** Pelotas: Seiva Publicações, 2008. v. 1 p. 1-10.

BRANDÃO, C. R. **Paulo Freire, o menino que lia o mundo**: uma história de pessoas, de letras e de palavras. São Paulo: UNESP, 2005. 152p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 2001. 128 p.

DICKMANN, I. **Contribuições do pensamento pedagógico de Paulo Freire para a educação socioambiental a partir da obra pedagogia da autonomia**. 2010. 165 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <[http://www.ppgge.ufpr.br/teses/M10\\_dickmann.pdf](http://www.ppgge.ufpr.br/teses/M10_dickmann.pdf)>. Acesso em: 17 abr. 2011.

MOVIMENTO de cultura popular. Disponível em: <<http://forumeja.org.br/book/export/html/1710>>. Acesso em: 18 nov. 2011.

FRADE, E.; DANTAS, M. P. P. **Metodologia da pesquisa**. Lavras: UFLA, 2011. Guia online. Disponível em:<[http://www.ceaduab.ufla.br/ea/ava/file.php/32/AOTCC/Guia\\_Online\\_de\\_MP.PDF](http://www.ceaduab.ufla.br/ea/ava/file.php/32/AOTCC/Guia_Online_de_MP.PDF)>. Acesso em: 19 nov. 2011. p.57

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 3 ed. São Paulo : Cortez, 1983. 96 p.

\_\_\_\_\_. **Ação cultural para Liberdade e Outros Escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. (1ª ed. 1975, Buenos Aires)

\_\_\_\_\_. **Cartas à Guiné-Bissau**: registros de uma experiência em processo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. 173 p.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**: 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. 150 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 35. ed. São Paulo: Paz e terra, 2007. 148 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000. 136 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 11 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1982. 218 p.

GADOTTI, M. et. al. **Educadores do Brasil, Paulo Freire**. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=TLnidFeLCoY&feature=related>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

GADOTTI, M. Lições de Freire. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 1/2, jan./ dez. 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01022551997000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01022551997000100002&script=sci_arttext)>. Acesso em: 17 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da terra e cultura da sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, v. 6, n. 6, p. 15-29, set. 2005.

\_\_\_\_\_. **Paulo Freire uma biobibliografia**. São Paulo: Cortez, 1996. 765 p.

QUEM somos. Disponível em: <<http://www.paulofreire.org/Institucional/QuemSomos>>. Acesso em: 17 nov. 2011.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

LOPES, A.; MOTA, C. G. **História do Brasil**: uma interpretação. São Paulo: SENAC, 2008. 1056 p.

MIRALHA, W. Questão agrária brasileira: origem, necessidade e perspectivas de reforma hoje. **Revista Nera**, Presidente Prudente, v. 9, n. 8, p. 151-172, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/revistas/o8/Miralha.PDF>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

PAIXÃO, M. R. **Resenha crítica**: educação como processo na construção da cidadania ambiental. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/24602/1/RESENHA-CRITICA-Educacao-como-Processo-na-Construcao-da-Cidadania-Ambiental/pagina1.html#ixzz1I2claz3eF>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

SCOCUGLIA, A. C. **A história das idéias de Paulo Freire e a crise atual de paradigmas**. 2. Ed. João Pessoa: Universitária, 1999a. 176 p. Disponível em: <<http://intranet.uds.edu.py:81/biblioteca/Livros%20Teolog%C3%ADa/AFONSO%20CELSO%20SCOCUGLIA%20-%20A%20HIST%C3%93RIA%20DAS%20ID%C3%89IAS%20DE%20PAULO%20FREI.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Origens e perspectiva do pensamento político-pedagógico de Paulo Freire. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 25-37, jul./dez. 1999b. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97021999000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97021999000200003&script=sci_arttext)>. Acesso em: 19 nov. 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

VALE, M. J. **Paulo Freire, educar para transformar**: almanaque histórico: São Paulo: Mercado Cultural, 2005. 64 p.



# *Capítulo 4*

*Reciclagem pet na escola e  
preservação ambiental*

*Eneida Rodrigues Assis Oliveira  
Marcelo Perterle Pereira*

*“Plante sementes [...], mas não se preocupe com os resultados futuros. Se não obtiver o bem que você esperava, ou se o benefício não provocou a gratidão desejada, não se aborreça. Ajude e passe adiante! Lance as sementes [...], e deixe que cresçam e frutifiquem segundo as possibilidades [...].”*

*Carlos Torres Pastorino*

## Resumo

Realizada na Escola Municipal Deolinda Dias Duarte, em Jaboticatubas, Minas Gerais, a presente pesquisa teve como objetivo verificar a possibilidade de despertar o interesse do educando pela preservação da natureza via atividades relacionadas à reciclagem de material descartável. Para tanto, os instrumentos usados foram atividades como: história contada, exibição de *slides* sobre reciclagem, arte com embalagens PET e outros materiais, dentro e fora de sala de aula. As atividades aplicadas resultaram em notório e crescente interesse da parte dos alunos e professores em relação à reciclagem e consequente preservação ambiental. Da observação e da análise dessas atividades e seus resultados, pode-se concluir que o educador sente necessidade em relação a uma formação continuada no que diz respeito à educação ambiental; que a sensibilidade desenvolve-se a partir da observação crítica e da problematização daquilo que se vivencia; que as aulas sobre meio ambiente e sustentabilidade, quando relacionadas a projetos de interesse do indivíduo, proporcionam o aumento do compromisso deste com a questão ambiental e da consciência de que reciclagem é um dos caminhos para se preservar o meio ambiente e que ele precisa ser respeitado, limpo e conservado, para que haja vida saudável na Terra e para que as gerações que virão possam também desfrutar desse bem.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Reciclagem PET. Escola.

## Introdução

Uma forma de se trabalhar a Educação Ambiental dentro das escolas é por meio do desenvolvimento de projetos com enfoque em reciclagem.

A reciclagem de materiais é um tema importante porque pode ajudar a criança a adquirir valores como respeito à natureza, amor, solidariedade e ética. A prática da reciclagem é um jeito de se preservar os recursos naturais e gerar renda para milhares de pessoas. Quando se recicla o plástico, por exemplo, ou se compra plástico reciclado, se preserva o meio ambiente, pois esse material deixa de ir para os aterros sanitários ou para a natureza, poluindo os rios, solos e matas.

As garrafas PET e frascos de plástico, considerados como alguns dos materiais que mais poluem o meio ambiente estão muito presentes na vida das pessoas e, portanto, o tema desse trabalho é o reaproveitamento desses materiais, dentro e fora de sala de aula, com alunos do segundo ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Deolinda Dias Duarte, em Jaboticatubas MG.

Fundamentado em vasto Referencial Teórico, este estudo pauta-se na exposição do projeto “Reciclagem: Ênfase em Garrafas PET e Frascos de Plástico”,

que se compôs das atividades: História contada e folheto de conscientização ambiental; Exibição de *slides* de artes feitas com frascos de plástico e garrafas PET; a construção da Horta Vertical, do Cofre de Pitiulinha e da Árvore de Natal.

Conduziu-se esta investigação científica, com o objetivo de ampliar conhecimentos educacionais sobre o tema “Reciclagem PET e Educação Ambiental” que possibilitam uma melhor atuação do professor nas aulas de Educação Ambiental ou outras.

## **Referencial teórico**

Considerando a importância de se aprender sobre a Educação Ambiental, pode-se dizer que as escolas são vistas como maiores responsáveis para esse desafio. A Educação Ambiental sendo renovadora possibilita às escolas induzir a novas condutas, formar a consciência dos cidadãos e transformar em filosofia de vida a adoção de comportamentos ambientalmente adequados, investir nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente e, assim, transformar a teoria em prática. O planeta Terra enfrenta sérias ameaças como poluição, destruição da camada de ozônio, aumento da temperatura global, esgotamento de recursos naturais, extinção de espécies, acúmulo de resíduos sólidos, dentre outras. Isso é consequência, principalmente, do desenvolvimento da sociedade industrial e do crescimento explosivo da população humana. Ela que tem causado impactos ambientais sem precedentes em busca do progresso científico, do conforto e do lucro financeiro, precisa, urgente, dessa transformação de consciência conforme Sherer, (2011).

O meio ambiente deve ser um cuidado de todos com tudo. Os cidadãos devem estar permanentemente alertas para os perigos das ações mais inocentes que são realizadas no meio ambiente (ABREU, 2011).

Alguns dizem que foi o avanço da ciência e da tecnologia que provocou os problemas ambientais com que o mundo se depara. Sob esta perspectiva, o desenvolvimento sustentável não deve ser visto como uma revolução, como uma medida brusca que exige rápida adaptação e sim uma medida evolutiva que progride de forma mais lenta a fim de integrar o progresso ao meio ambiente para que se consiga em parceria desenvolver sem degradar. (ABREU, 2011, s/p).

Para Abreu (2011), desenvolvimento sustentável são termos utilizados para definir as atividades humanas e suas ações. Atividades essas que visam a suprir as necessidades atuais dos seres humanos sem comprometer o futuro das próximas

gerações, ou seja, desenvolvimento sustentável está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico e material sem prejudicar o meio ambiente, com o uso dos recursos naturais de forma inteligente para que eles continuem sendo utilizados no futuro, e garantam uma Educação Ambiental sadia.

A Educação Ambiental atualmente vem sendo muito bem aceita como significado de educação para o desenvolvimento sustentável e, por isso, a introdução de projetos que fomentam esse tema torna-se importante para o currículo escolar, de maneira interdisciplinar, em todas as práticas cotidianas da escola Pestana (2011). É entendida como a conscientização sobre os cuidados que todas as pessoas devem ter com o meio ambiente, ao mostrar o que tem que ser feito para a preservação da natureza, na escola, pois ela é a base da Educação Ambiental em sua essência. Ela propagará o referido tema à comunidade e à sociedade. Isso estimulará uma visão críticotransformadora, e construirá saberes de forma interdisciplinar para formar cidadãos que tenham atitudes solidárias e que saibam que todos os seres humanos são parte do meio ambiente e não superiores a ele ou proprietários dele Wernz (2011). Sendo assim, a educação ambiental é fundamental para o sucesso de programas realizados para sensibilização das comunidades em geral. Por meio de atividades educativas relacionados ao lixo, pode-se evitar o agravamento de muitos problemas ambientais Soares (2011).

Na escola, o professor deve compreender que o aprendizado é provocado pela própria mente das crianças e não pela escola, como muitas pessoas pensam. Portanto, elas já chegam no seu primeiro dia de aula com uma bagagem de conhecimentos. Pode-se acrescentar a essa bagagem atividades que envolvam a Arte, Ferreiro (2011). Uma das formas de levar a Educação Ambiental à comunidade é por meio da ação direta do Educador na sala de aula, pois ele é um elemento fundamental no processo de conscientização da sociedade. O professor pode trabalhar com a Arte, usando materiais de reciclagem e desenvolver em seus alunos hábitos e atitudes saudáveis de conservação ambiental e respeito à natureza, transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro do país Santos et al (2007).

De acordo com Cinquetti (2011), embora a mídia e certos projetos de educação indiquem que a reciclagem possa ser a solução para a redução de resíduos, a Agenda XXI, (1994) que é a literatura mais recente, recomenda a ação da reciclagem como a última ação dos três Rs, ou seja, que antes dela, pratiquem a redução do consumo e do desperdício, depois a reutilização e, por último, a reciclagem. A redução, como

o próprio nome já indica, consiste em diminuir o consumo e, conseqüentemente, diminuir a quantidade de lixo. Essa medida depende da conscientização em consumir apenas o que é realmente necessário, diminuindo além dos resíduos, os gastos de energias e a retirada de recursos naturais.

A necessidade do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos propiciou a formulação da chamada Política ou Pedagogia dos 3R's, que inspira técnica e pedagogicamente os meios de enfrentamento da questão do lixo. Essa Pedagogia dos 3R's recebeu tal nomenclatura, em razão da junção das iniciais das palavras primeiro "Reduzir", depois "Reutilizar" e por último "Reciclar", formando um slogan de grande eficácia pedagógica (LAYRARGUES, 2011, p.1).

Nesse sentido, dentre os vários problemas do lixo gerado pela população moderna, destaca-se o acúmulo de material como o plástico, em especial o tipo Polietileno Tereftalato – PET, que é utilizado na fabricação de garrafas de refrigerantes e outras embalagens. Possuem longo tempo de degradação e apresenta grande volume, o que dificulta o recolhimento Anacleto (2011).

A palavra reciclagem,

Surge na década de 80, nos discursos cotidianos, envolvendo profissionais de várias áreas, incluindo a Educação. Encontramos a palavra reciclagem no novo dicionário Aurélio da língua portuguesa com a significação de atualização pedagógica, cultural, para se obter melhores resultados. Reciclar supõe um movimento circular mais adequado às coisas do que às pessoas (HYPOLLITO, 2011, p.101).

Segundo, Donnaire (2007), a atividade de reciclar os diversos tipos de materiais gera milhões de empregos diretos e indiretos e movimenta um grande capital no país. Essa iniciativa está passando por grandes mudanças para se adequar às exigências de volume e qualidade a fim de atender a um movimento cada vez mais forte para a substituição e reaproveitamento das matérias-primas tradicionais, promovido por diversos agentes da sociedade, uma vez que "a arte de reciclar materiais trouxe grande economia de recursos para as empresa e [...] se transformou em vantagens competitivas e até mesmo possibilitou a venda de patentes" (DONNAIRE 2007, p.51).

De acordo com Kurt (2007), a Arte está conectada com a sustentabilidade e, por isso, nota-se, de forma prática e convicta, que esse tema possa ser aplicado com atividades artísticas nas escolas. Embora, pelo menos na percepção do público geral, tal tema é ainda novo, se intensifica, expande, diferencia, conquistando o alcance global.

Finalmente, deve-se evidenciar a importância de sensibilizar os humanos para que vivam com iniciativas responsáveis e conscientes, e conservem o ambiente saudável no presente para o futuro Effting (2011).

## **Metodologia**

Durante os meses de outubro, novembro e dezembro desenvolveu-se na Escola Municipal Deolinda Dias Duarte, no município de Jaboticatubas, que pertence à região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, o projeto “Reciclagem: Ênfase em Garrafas PET e Frascos de Plástico”.

O projeto foi realizado por meio de cinco atividades teórico – práticas, com uma turma composta de dezenove alunos do segundo ano, estudantes do turno da manhã, com idade entre sete e nove anos.

### ***Primeira etapa: Exposição de slides***

Vários slides de obras de arte feitas com frascos plásticos e garrafas PET foram usados para estimular os alunos a terem criatividade e poderem confeccionar em casa uma obra como as vistas por eles e a serem apresentadas no dia de uma gincana que aconteceu na escola. Os objetos artísticos foram confeccionados pelos alunos e seus familiares.

### ***Segunda etapa: História contada e folheto de conscientização***

Foi contada para os alunos a história de um senhor, uma personalidade existente em Jaboticatubas, Minas Gerais. Esse senhor hoje mora em um asilo e sempre teve uma vida simples, praticando o que aprendeu com os seus familiares, pois não teve a oportunidade de estudar. Realizava coleta de plásticos nas estradas por onde passava e os dependurava em cima de árvores, promovendo a ideia de limpeza dos solos. A interpretação sobre o conteúdo da história deu lugar às ilustrações espontâneas e à criatividade.

Para frisar a ideia de preservação transmitida pelo personagem, os alunos confeccionaram um folheto que foi entregue aos seus familiares, com o objetivo de conscientização ambiental.

Os materiais utilizados para a confecção do folheto foram: papel ofício, lápis preto, borracha, lápis de cor, canetas coloridas, tesoura, cola e revistas.

### **Terceira etapa: horta vertical**

Uma Horta Vertical foi produzida usando as garrafas PET que os alunos trouxeram para a escola.

As garrafas foram cortadas e perfuradas, de maneira que fosse possível colocar a terra e amarrar essas garrafas em uma tela dos fundos da escola. A terra e o esterco foram recolhidos no terreno vazio da Escola. Logo após, foram plantadas as mudas de hortaliças que os alunos trouxeram.

O tempo gasto para os procedimentos foram quatro dias. Nesse processo foram necessárias garrafas PET, estilete, barbante, terra, pá de jardim, tesoura, enxada, esterco, mudas de hortaliças, água e regadores.



**Figura 1** – Horta vertical.

Fonte: Profa. Eneida R. Assis Oliveira.



**Figura 2** – Detalhe da horta vertical.

Fonte: Profa. Eneida R. Assis Oliveira.

### **Quarta etapa/ Cofre de pitiulinha**

Sua confecção foi realizada em várias etapas, pois a participação dos alunos foi com pouco manuseio e muita observação, em razão de se ter que usar estilete para fazer a cavidade de entrada da moeda e cola quente. A Pitiulinha tem capacidade para duzentos e cinquenta mililitros. É uma miniatura de garrafa PET.

O cofre foi confeccionado em forma de um porquinho.

Os materiais utilizados para a confecção do cofre foram garrafinhas vazias (uma para cada aluno), estilete, pedaços de emborrachados, cola quente, tesoura e pinceis marcadores para retroprojeter.



**Figura 3** – Cofre pitiulinha.

Fonte: Profa. Eneida Rodrigues Assis Oliveira.

### **Quinta etapa: árvore de Natal**

Para finalizar as atividades, foi confeccionada uma árvore de Natal. Durante uma semana, foram coletados na escola frascos plásticos de iogurte. Alunos de toda a escola ajudaram nesse processo. Os frascos foram lavados, enxugados e enfeitados como bolinhas de Natal. Para isso foi usada cola "Glitter", para simbolizar as cores reluzentes da festa natalina.

Um ramo seco foi colocado em balde grande, de plástico, com areia. Para simular uma árvore, flores brancas de papel crepom e folhas verdes de

papel laminado foram confeccionadas e coladas na árvore e depois que os vidros enfeitados secaram, foram todos pendurados como bolas de Natal.

Os materiais utilizados para a confecção da árvore foram garrafinhas de iogurte, um ramo seco de aproximadamente um metro e meio de altura, um balde grande, areia, papel crepom, tesoura, barbante, cola "Glitter", cola quente, papel laminado e cola branca.



**Figura 4** – Árvore de Natal.

Fonte: Profa. Eneida R. Assis Oliveira.



**Figura 5** – Árvore de Natal.

Fonte: Profa. Eneida R. Assis Oliveira.

## Resultados e discussão

Após debates e questionamentos os alunos relataram que a arte de aproveitar os materiais recicláveis em sala de aula foi importante para que eles pudessem compreender muitas coisas, como:

- Entender a importância de reciclar para a preservação da natureza.
- Entender o que é Meio Ambiente, diferenciando ambiente limpo de ambiente sujo; ambiente que prefere para viver de ambiente que não deseja para as gerações do futuro.
- Entender que o lixo tem valor e que é importante reduzir, reutilizar e reciclar todas as vezes que for possível, para que aconteça a preservação.
- Respeitar a natureza e a arte de cada colega, pois os valores foram abordados em todos os momentos.
- Que reutilizar é ser criativo, inovador. É usar os produtos de várias maneiras.
- Que reciclar é transformar o material reciclável em produto útil, por meio de processos industriais.

Os familiares, além de colaborarem com o envio de alguns materiais para o desenvolvimento do projeto, também relataram ter aprendido com as crianças um pouco sobre a importância da reciclagem e da coleta seletiva, pois o folheto confeccionado pelos alunos foi enviado a eles com o objetivo de conscientização ambiental.

Durante a prova da gincana, no processo de confecção da Horta Vertical, foram necessárias garrafas PET, estilete, barbante, terra, pá de jardim, tesoura, enxada, esterco, mudas de hortaliças, água e regadores. O cofre foi montado em forma de um porquinho. Alguns alunos depositaram no seu cofre em sala de aula a sua moeda e todos puderam perceber mais uma vez o valor das garrafas que seriam jogadas no lixo e que agora estavam sendo reutilizadas para depositar as suas economias. A árvore também contribuiu para a aprendizagem das crianças e algumas relataram que confeccionaram outra árvore de Natal com as mesmas características, em casa, e puderam então perceber que aprenderam a reutilizar materiais recicláveis.

Pensar de maneira sustentável é uma forma de beneficiar o planeta por meio das ações realizadas em prol de um conceito melhor de vida. Por isso, é importante que o educador busque a formação continuada em Educação Ambiental e Arte, para se trabalhar com mais precisão, pois um bom curso

oferecerá oportunidades de experimentação e criação com os diversos conteúdos e contatos educacionais, o que pode ampliar o seu conhecimento de educador e transformar a sua qualidade de trabalho.

A sensibilidade e o olhar crítico são desenvolvidos a partir da observação criativa e da problematização do que se vive e se experimenta. O indivíduo pode descobrir-se no espaço como transformador de situações. E a Escola pode ser um lugar de variedades prazerosas e educativas na observação das habilidades manuais, da escrita e leituras de textos diversificados.

## **Conclusão**

Sem negar a existência da dimensão teórica da educação e da questão ambiental acredita-se, entretanto, que a teoria é e deve ser subordinada a política e a critérios éticos na elaboração e implementação de um currículo pedagógico.

Conclui-se que uma educação ambiental de ênfase somente teórica reduz a complexidade do real e o aluno se limita e não pode prescindir de uma atitude crítica participativa e comprometida com a ampliação da cidadania. É importante que a prática aconteça para que o entendimento fique à frente e se perceba a aprendizagem dos conteúdos. A educação é a ferramenta que o homem cria para garantir a continuidade e expansão do conhecimento sobre ele mesmo e do universo em que vive e os profissionais da educação são os responsáveis por formar, orientar e conduzir o desenvolvimento das atuais e novas gerações, transmitir-lhes os conhecimentos adquiridos pela humanidade ao longo de sua existência e clarear os caminhos à frente na construção do futuro.

No entanto, ampliar conhecimentos educacionais sobre o tema "Reciclagem PET e Educação Ambiental" possibilitou uma melhor atuação em sala de aula. As aulas sobre meio ambiente e a reciclagem, a construção do folheto, da horta vertical, do cofre e da árvore de natal, proporcionaram um grande interesse dos alunos pela questão ambiental. Por meio da horta, foram incluídos na formação dos alunos conceitos importantes e se proporcionou uma visão mais ampla do meio ambiente, além de estimular o plantio de hortaliças em suas próprias residências, para promover uma atitude de respeito e cuidado com a natureza.

Com relação ao estudo sobre a Educação Ambiental, muito ainda há de ser feito, tanto como educadora, quanto como estudante e Especialista em Educação Ambiental. O trabalho desenvolvido até o presente momento

serviu apenas para disparar, tornar visíveis muitos aspectos que devem ser aprofundados.

## Referências bibliográficas

ABREU, C. **O que é Sustentabilidade?** Disponível em: <[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:2jHyASZiq38J:scholar.google.com/+o+que+%C3%A9+sustentabilidade&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:2jHyASZiq38J:scholar.google.com/+o+que+%C3%A9+sustentabilidade&hl=pt-BR&as_sdt=0,5)>. Acesso em: 23 de novembro de 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>>. Acesso em 23 de novembro de 2011.

ANACLETO, A. **A Educação Ambiental como Ferramenta de desenvolvimento da indústria de reciclagem de plásticos no Paraná**. Disponível em: <[http://www.reciclaparana.com.br/web/images/stories/isepe\\_guaratuba\\_artigo0081.pdf](http://www.reciclaparana.com.br/web/images/stories/isepe_guaratuba_artigo0081.pdf)>. Acesso em: 13 dez. 2011.

CINQUETTI, H. S. **Lixo, resíduos sólidos e reciclagem**: uma análise comparativa de recursos didáticos. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1550/155017766016.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

DONNAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 2007. p.51.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas**: realidade e desafios. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/taniaregipdfem>>. Acesso em: 13 dez. 2011.

FERREIRO, E. A contribuição de Emilia Ferreiro e colaboradores ao processo de alfabetização. Disponível em <<http://lereescrevercerto.blogspot.com/2009/04/contribuicao-de-emilia-frreiro-e.html>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

HYPÓLITO, E. **Formação continuada**: análise de textos. Disponível em:<<http://www.google.com.br/#hl=ptBR&q=edin%C3%A9+hyp%C3%B3lito+forma%C3%A7%C3%A3o+continuada->>>. Acesso em: 26 dez. 2011.

KURT, H. **Arte e sustentabilidade**: uma relação desafiadora, mas promissora. Disponível em:<[http://www2.sescsp.org.br/sesc/videobrasil/up/arquivos/200611/20061121\\_155249\\_CadernoVB02\\_p.134-143\\_P.pdf](http://www2.sescsp.org.br/sesc/videobrasil/up/arquivos/200611/20061121_155249_CadernoVB02_p.134-143_P.pdf)>. Acesso em: 21 nov. 2011.

LAYRARGUES, P. P. **O Cinismo da reciclagem**: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. . Disponível em: <<http://amda.org.br/objeto/arquivos/87.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2011.

PESTANA, A. P. S. da. **Educação ambiental e a escola, uma ferramenta na gestão de resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <<http://www.cenedcursos.com.br/educacaoambiental-e-a-escola.html>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

SANTOS, et al. Tendências e desafios da reciclagem de embalagens plásticas. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, [s.L.], v.14, n. 5, p. 307-312. 2004. 2007.

SCHERER, S. F. Kelling. **Reciclagem artesanal com garrafa PET**. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs2.2.2/index.php/remoa/article/view/3957/2342>> Acesso em: 15 dez. 2011.

SOARES, L. G. da Costa; SALGUEIRO, A. A.; GAZINEU, M. H. P.. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco**: um estudo de caso. Disponível em: <[http://www.unicap.br/revistas/revista\\_e/artigo5.pdf](http://www.unicap.br/revistas/revista_e/artigo5.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2011.

WERNZ, Alessandra Fernandes. **A prática docente em escolas particulares de Santa Maria**: realidades e desafios da Educação Ambiental. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs2.2.2/index.php/remoa/article/view/2273/1374>>. Acesso em: 14 dez. 2011.



# *Capítulo 5*

*Visões de mundo: a  
percepção ambiental de  
crianças, jovens e adultos*

*Felipe Rosa Saporì*

*Suely de Cássia Antunes de Souza*

*[...] a alteração dos fenômenos da  
Natureza provocada pelo Homem  
altera a própria natureza do Homem.*

*Leu Vygotsky*

## Resumo

A Percepção Ambiental vem se mostrando bastante eficaz no trabalho da Educação Ambiental, por permitir um entendimento mais sistêmico de meio ambiente. Com este estudo foram analisadas as diferentes percepções ambientais, dentro do contexto de uma escola pública no município de Ribeirão das Neves - MG. Foi realizada uma oficina para a elaboração de um desenho a partir da pergunta “*que é meio ambiente para você?*” com 20 alunos de quatro diferentes faixas etárias, crianças (6 a 14 anos), jovens (15 a 29 anos), adultos (30 a 45) idosos (maiores de 50 anos). Posteriormente, esses desenhos foram classificados em três diferentes visões de mundo (natural, antropocêntrico e sistêmico). Nesses resultados, mostrou-se uma relação direta entre idade e percepção ambiental mais elaborada, uma vez que quanto mais novos os alunos pesquisados maior sua noção de pertencimento à natureza. Esse fato foi atribuído à grande importância dada à Educação Ambiental nos últimos anos, que propiciou aos indivíduos mais novos uma maior exposição sobre o assunto e, conseqüentemente, maior entendimento sobre o mesmo, estando assim mais propensos a cuidar do meio ambiente.

**Palavras-Chave:** Educação. Educação Ambiental. Meio Ambiente. Representação. Topofilia.

## Introdução

A conjuntura atual do meio ambiente e as discussões sobre Educação Ambiental são temas amplamente debatidos nos últimos anos. O desenvolvimento de políticas de Educação Ambiental torna-se instrumento necessário para garantir práticas voltadas para a conservação da natureza. Para cuidar do planeta, precisamos todos da alfabetização ecológica e rever nossos hábitos de consumo. Importa desenvolver uma ética do cuidado (BOFF, 1999).

A análise sistêmica do meio ambiente é uma das atividades mais complexas para se realizar, em razão das diferentes experiências que cada indivíduo possui com a natureza. Entre as diversas metodologias para se trabalhar a educação ambiental, a *Percepção Ambiental* vem se demonstrando bastante eficaz, pois permite o entendimento dos diversos modos de concepção do meio ambiente, além de ser capaz de diagnosticar, prognosticar e desenvolver potenciais em comunidades carentes de informação para lidar com tal tema Pacheco e Silva (2007).

Esse estudo foi realizado com o objetivo de interpretar, pelos desenhos feitos pelos alunos, de diferentes faixas etárias, a ideia que esses estudantes possuem sobre o meio ambiente, a fim de subsidiar um programa de educação ambiental para ser trabalhado no contexto escolar. A percepção é um

conhecimento utilizado em Educação Ambiental para que o aluno, a partir de seu campo sensorial, compreenda o seu ambiente, incorporado não só de saberes e de conhecimentos comuns, mas também da riqueza de vivências e experiências emocionais, individuais e coletivas que fazem parte de suas relações sócio-ecológicas (TUAN, 1980).

## **Objetivos**

### **Objetivo geral**

Re fctir sobre a Percepção Ambiental dos alunos de Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), da Escola Municipal Sebastião Gomes, localizada no Município de Ribeirão das Neves, Minas Gerais.

### **Objetivos específicos**

Os objetivos específicos:

- Estabelecer uma relação entre faixa etária e a interpretação de meio ambiente para cada aluno.
- Verificar o sentimento de pertencimento ao meio ambiente.
- Construir um relacionamento amigável entre comunidade, escola e meio ambiente.

## **Referencial teórico**

Meio Ambiente é o complexo de elementos e fatores físicos, químicos, biológicos e sociais que interagem entre si, com re flexos recíprocos afetando de forma direta e, muitas vezes visível, os seres vivos Troppmair (2006), ou ainda, um conjunto de fatores naturais, sociais e culturais que envolvem um indivíduo e com os quais ele interage, in fluenciando e sendo in fluenciado por eles Lima e Silva, apud por Trigueiro, (2003). Tanto o meio ambiente natural como construído englobam o ecológico, o urbano, o rural, o social e até mesmo o psicológico Oliveira (2002).

No âmbito da geografia, a percepção do meio ambiente se faz em diversas escalas, desde a mundial até a pessoal, passando pela continental, a regional e a local. Cada sociedade, cultura ou indivíduo tem uma percepção do que é natureza graças à relação desses com a mesma Tuan (1980). A percepção é o conhecimento que se adquire pelo contato atual, direto e indireto com os objetos e com seus movimentos, no campo sensorial Melazo (2005), logo:

Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados (TUAN, 1980, p. 180).

De acordo com Oliveira (2002), a percepção ambiental se preocupa com os processos pelos quais as pessoas atribuem significados a seu meio ambiente. É um estudo relativamente recente e interdisciplinar, avalia a relação entre o homem e o meio ambiente, como cada indivíduo o percebe, o quanto conhece do seu próprio meio, o que espera do seu meio, como utiliza e sua ação cultural sobre esse meio, assim:

...a natureza é aquilo que observamos pela percepção obtida através dos sentidos. Nessa percepção sensível, estamos cômnicos de algo que não é pensamento e que é contido em si mesmo com relação ao pensamento. Essa propriedade de ser auto-contido com relação ao pensamento está na base da ciência natural... cujas relações mútuas prescindem da expressão do fato e do que se pensa acerca das mesmas (WHITEHEAD, 1994, p.80).

Na relação do homem e a natureza na civilização ocidental, durante todos esses anos, o homem não se reconhece como natureza, ele não se identifica, há uma separação entre homem e natureza Gonçalves (1990). Essa relação dicotômica pode ser explicada, analisando historicamente as mudanças de paradigmas da humanidade.

No período pré-socrático, a leitura de mundo era diferente da atual, para eles, tudo era natureza: fauna, flora, terra, água e ar, reconheciam-se como natureza e a sua espiritualidade, também, trazia essa referência. A ruptura desse pensamento na sociedade ocidental ocorreu em razão da tradição judaico-cristã, quando Moisés afirma no velho testamento “Deus criou o homem a sua imagem e semelhança e ordenou que dominasse todas as coisas inanimadas ou que se movessem sobre a Terra” (BRÜGGER, 1999, p. 60). Colocando o homem como um ser superior e capaz de dominar a natureza, reduzindo o conceito de natureza ou meio ambiente à dimensão técnico-natural<sup>1</sup>.

Esse pensamento permaneceu vigente no final da Idade Antiga à Idade Média até o início da Idade Moderna. Em 1637, o filósofo René Descartes escreve

---

<sup>1</sup>Dessa forma a Natureza é vista apenas como fauna, flora, terra, água e ar; o Homem não faz parte desse contexto (GONÇALVES, 1988; 1990; BRÜGGER, 1999).

o livro "O discurso do método" consolidando para a civilização ocidental a separação entre o homem e a natureza Ribeiro (2009).

Com este trabalho propõe-se um exercício de pensamento contrário ao modelo consolidado por Descartes, baseado nas teorias cartesianas, que não consideram o homem como parte do ambiente, utilizando-se de uma leitura sistêmica e interacional da realidade Tuan (1980).

Segundo Tuan (1980), a palavra *topofilia* é um neologismo útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Percepção, atitudes e valores preparam, primeiramente, o homem a compreender a si mesmo. Sem essa autocompreensão, não se pode esperar por soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos.

Dois pessoas não veem a mesma realidade. Nem dois grupos sociais fazem exatamente a mesma avaliação do meio ambiente. A própria visão científica está ligada à cultura. Uma visão entre muitas. Essa leitura individual de mundo a partir da experiência pessoal é o que se denomina como topofilia Tuan (1980).

É necessário um rompimento com esse atual modelo de pensamento cartesiano que nega a organicidade da vida e a ética do cuidado de Leonardo Boff. Os Estudos de Percepção Ambiental para uma Educação Ambiental efetiva são fundamentais, na certeza da ligação intrínseca homem-meio Cunha (2009).

Existem duas formas de fazer Educação Ambiental, a conservadora que é feita pelas grandes empresas cumprindo a obrigatoriedade da legislação e a emancipatória que leva em consideração a emancipação do indivíduo e uma discussão mais filosófica Ribeiro (2009).

Muitas pesquisas têm se dedicado a trabalhar a Educação Ambiental escolar. Dentre as diversas discussões e divergências sobre a melhor maneira de ser realizada, a Educação Ambiental emancipatória tem se destacado uma vez que reproduz os ensinamentos de Freire (1987a) ao falar da educação transformadora.

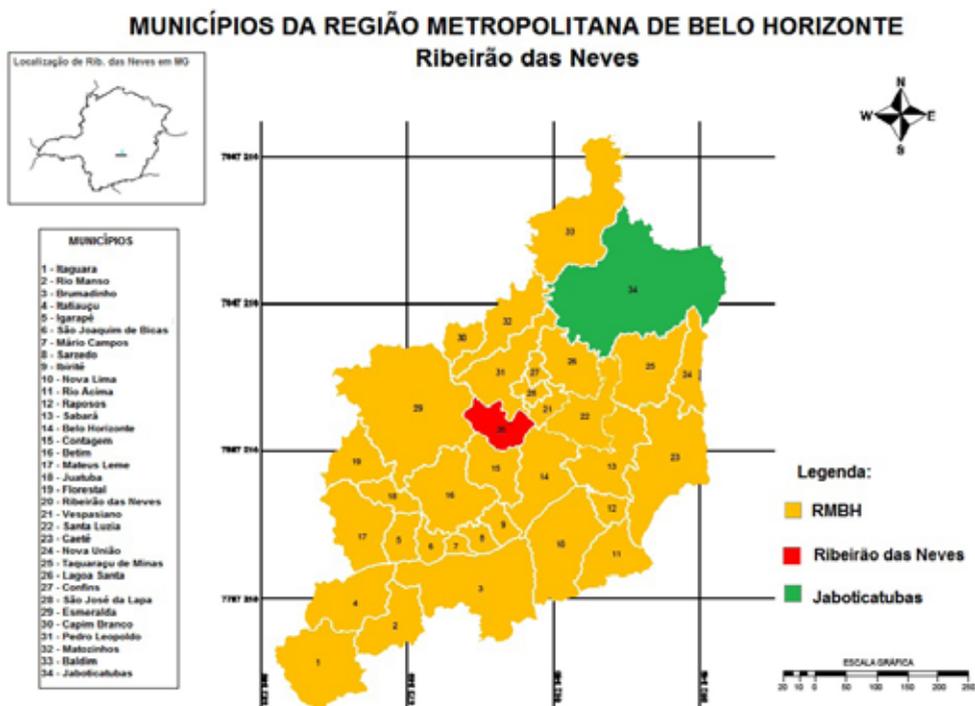
A EA crítica representa a contraposição ao modelo fragmentado e dominante da sociedade capitalista, ao cientificismo cartesiano, à separação entre sociedade e natureza. Ela propõe uma nova leitura de mundo capaz de promover a transformação da realidade

pela práxis educativa (ação/reflexão), uma nova maneira de fazer educativo que reflete uma escolha, uma opção ético-política (PORTUGAL, 2007, s/p).

A Educação Ambiental emancipatória tem sua base no respeito à diversidade e no cuidado em todas as dimensões, valores fundamentais para a harmonia do planeta que são esquecidos pela sociedade em geral. Pensando no ambiente escolar como transformador dessa sociedade no futuro, coloca-se a importância dessa educação crítica.

## Metodologia

O estudo foi realizado na Escola Municipal Sebastião Gomes, no município de Ribeirão das Neves, um dos 34 municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte / MG (Figura 1), que se localiza a noroeste da capital. Sua área de abrangência é de aproximadamente 154,67 Km<sup>2</sup>.



**Figura 1** – Localização dos Municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG.

Fonte: GEOMINAS. Base Modificada in Laboratório de Cartografia. Puc/Minas 2006. Elaboração Cartográfica: Felipe Rosa Saporin – Setembro/2011.

Esse município é caracterizado no contexto metropolitano pela grande quantidade de presídios, ausência de serviços básicos e de empregos, enquadrando-se na classificação de cidade dormitório, pelo fato de seus moradores trabalharem e realizarem suas atividades em outro município, sobretudo, na capital, Belo Horizonte /MG.

A escola (Figura 2) atende a uma média a 520 alunos, divididos em três turnos, manhã, tarde (Educação Infantil e Fundamental I) e noite, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).



**Figura 2** – Detalhe da entrada principal da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.

A Escola atende a educandos do entorno, sendo esses alunos de classes B, C e D, muitos, inclusive, participantes de programas de distribuição de renda como, por exemplo, bolsa família. O presente trabalho foi realizado com a autorização e colaboração da diretoria da escola (anexo A).

A oficina dos desenhos de percepção ambiental, imagens e sua divulgação foram previamente autorizados pelos pais das crianças menores e pelos adultos (Anexo B).

A pesquisa realizada foi de cunho qualitativo, em função da possibilidade do *Estudo de Caso*, que possibilitou um maior aprofundamento do assunto, por intermédio da observação, a qual como instrumento de coleta de dados, é de grande importância para a realização do trabalho proposto.

A observação é uma técnica que sempre auxilia muito o pesquisador em suas pesquisas. O pesquisador iniciante pode ir aos poucos observando e registrando os fenômenos que aparecem na realidade. Posteriormente, recomenda-se que o observador se prepare adequadamente com cuidados para cada estudo realizado. A observação pode ser flexível e utilizada dentro de qualquer metodologia de pesquisa, tanto de abordagens quantitativas como qualitativas. (BARROS; LEHFELD, 1990, p. 77).

Inicialmente, foram selecionados grupos de alunos que evidenciassem diferentes realidades, experiências e faixas etárias. Esses alunos foram separados em quatro grupos: 1 crianças (6 a 14 anos), 2 jovens (15 a 29 anos), 3 adultos (30 a 45) e 4 maiores de 50 anos. A separação em quatro diferentes faixas etárias foi determinada de acordo com a disponibilidade de alunos no ambiente escolar, para estabelecer uma metodologia que propiciasse resposta aos questionamentos deste trabalho.

Foram realizadas oficinas para a confecção de um desenho livre a partir da pergunta *Que é meio ambiente para você?* (Apêndice A). Posteriormente, esses desenhos foram utilizados para um levantamento da relação da proximidade com a natureza, com interpretação e o entendimento do meio ambiente pelos alunos, trabalhando com o conceito de topofilia desenvolvido por Tuan (1980) que seria a predileção do indivíduo por certo lugar.

Com as informações obtidas, estabeleceu-se uma relação entre o indivíduo e as discussões ambientais, sobre o sentimento de pertencimento a natureza, levando-o a cuidar da Terra como sua própria casa.

## **Resultados e discussão**

Os vinte desenhos dos quatro grupos: 1 crianças (6 a 14 anos), 2 jovens (15 a 29 anos), 3 adultos (30 a 45) e 4 idosos (maiores de 50 anos) – foram analisados e dispostos em três tipos de visão de mundo: sistêmica, antropocêntrica e naturalista, de acordo com a Percepção Ambiental demonstrada (Tabela 1).

Os desenhos elaborados pelo grupo 01 (crianças) apresentam sempre homem-meio em interação (Figura 3, 4, 5, 6 e 7), sob a visão do lugar que essas crianças vivem, nenhum desenho desse grupo nos mostra uma visão dicotômica entre homem e natureza, é perceptível a relação de topofilia: o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico Tuan (1980).

**Tabela 1** – Estudo de Percepção Ambiental, segundo as categorias de Meio Ambiente natural, antropocêntrico e sistêmico, realizado com alunos da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Natural	Antropocêntrico	Sistêmico
Meio ambiente visto como algo puro, intocado e composto pelos elementos físicos naturais como a fauna, flora, terra, água e ar, cabendo ao Homem, nesse intento, preservá-lo para a sua própria apreciação e contemplação.	O meio ambiente como recurso ilimitado de riqueza e forma produtiva, pautado pelo pensamento cartesiano, cabe ao Homem herdeiro racional dos recursos naturais cuidarem para a sua manutenção.	Homem como parte integrante do ambiente, da natureza, relação intrínseca. Elemento que integra o meio ambiente desenvolvendo a noção de pertencimento e respeito mútuo

Fonte: Adaptada Reigota (2002).



**Figura 3** – Desenho referente ao grupo 1 (criança feminino 8 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.

Assim, nesse caso, o sentimento de pertencimento ao meio ambiente é inversamente proporcional à idade do indivíduo, ou seja, quanto mais novo, maior o seu sentimento de pertença à natureza.

A topofilia está presente nessa identificação de parte dos alunos com a natureza. Dificilmente uma pessoa irá comprometer algo com que se identifica,

sendo o sentimento de topofilia de grande importância para a proteção desse sistema homeio-meio Tuan (1980). Caracterizando-se, portanto sob uma visão sistêmica, como podemos observar a seguir.



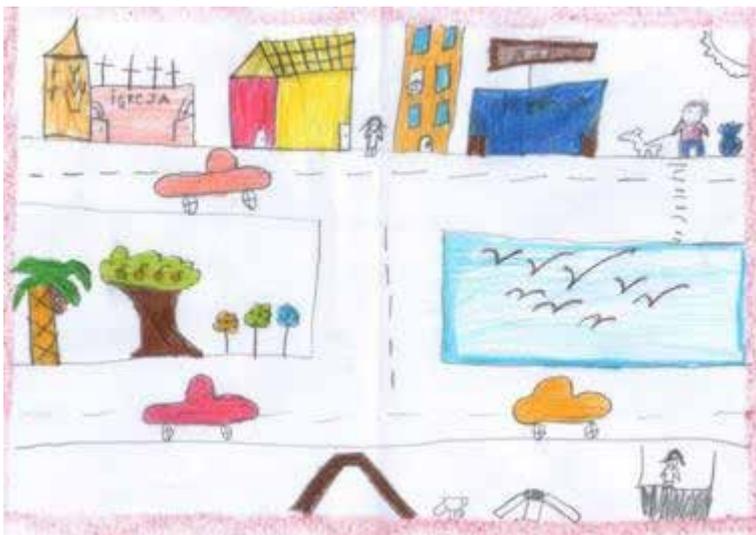
**Figura 4** – Desenho referente ao grupo 1 (criança feminino 8 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporí.



**Figura 5** – Desenho referente ao grupo 1 (criança feminino 11 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporí.



**Figura 6** – Desenho referente ao grupo 1 (criança masculino 9 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 7** – Desenho referente ao grupo 1 (criança feminino 8 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.

Cabe ressaltar a importância dada ao grupo 1 (Figuras 3, 4, 5, 6 e 7), onde o tema *casa* está presente em três dos cinco desenhos. Essa associação *casa - meio ambiente* indica que o pensamento das crianças está mais propenso a cuidar do meio ambiente de forma mais efetiva, porque possuem uma noção de que o homem faz parte da natureza e esta é a sua casa.

Ainda que necessite de comprovações mais definitivas sobre esse tema, ao analisar os desenhos das outras faixas etárias, essa ideia de meio ambiente como um lugar próximo do homem está praticamente ausente nos desenhos dos grupos 3 (Figura 13 a 17) e 4 (Figura 18 a 21).

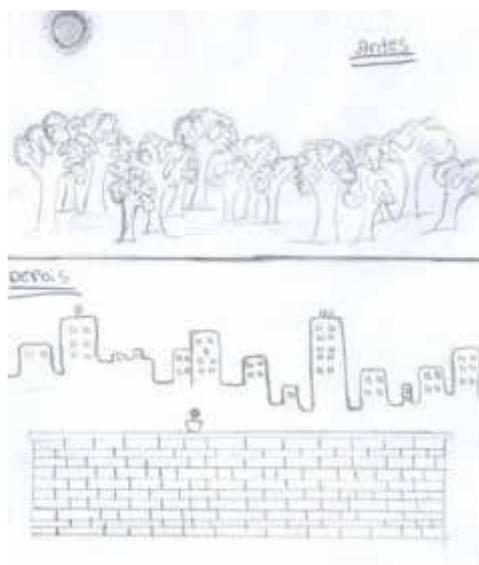
Para o grupo 2 (Figura 8 a 12), a visão de mundo não é uniforme, uma percepção demonstrada de acordo com a experiência de vida de cada um Tuan (1980). Nas (Figura 8 e 9), a visão sistêmica permanece ainda sem a ideia do lar (*casa*), mas mantendo a noção do cuidar, (Figura 10 e 11). Apresentam, respectivamente, uma visão de meio ambiente antropocêntrico e meio ambiente natural.



**Figura 8** – Desenho referente ao grupo 2 (adolescente masculino 18 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.



**Figura 9** – Desenho referente ao grupo 2 (adolescente masculino 17 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 10** – Desenho referente ao grupo 2 (adolescente masculino 17 anos) da E. M. Sebastião Gomes, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 11** – Desenho referente ao grupo 2 (adolescente feminino 15 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves/MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 12** – Desenho referente ao grupo 2 (adolescente feminino 19 anos) da E. M. Sebastião Gomes, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.

A idade máxima apresentada no grupo 2 é de dezenove anos (Figura 12), portanto, vivenciaram em sua formação o período do crescimento do discurso

ambiental no Brasil, considerando-se o início da década de 90 com a Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992, a ECO-92 como uma proposta para a mudança de paradigma no país.

Os grupos 3 (Figura 16 e 17) e 4 (Figura 18, 19 e 20), ao contrário dos grupos 1 e 2, não vivenciaram sua formação inicial, uma sociedade com um discurso ambiental tão disseminado, visto que a conjuntura social, também, era diferente e a informação não era de fácil acesso. Observa-se uma visão cartesiana de meio ambiente, a presença humana é timidamente esboçada na intervenção da paisagem natural (Figura 14 e 22). Respectivamente, nesses desenhos, tem-se a imagem da casa bem na lateral, presente como interferência humana, mas sem nenhum outro tipo de interação e o homem como predador da natureza.

Dentro do grupo 3 (Figura 13), observa-se uma visão diferente dos demais alunos, corroborando com a ideia de Tuan (1980), ao ressaltar a Percepção Ambiental como fruto das vivências e experiências emocionais, individuais e coletivas, que fazem parte de suas relações sócioecológicas.

Essa percepção da realidade é comprovada pelo desenho de uma aluna que nasceu e viveu por muitos anos no estado do Pará, onde a interferência humana na paisagem geográfica foi muito intensa e destrutiva (Figura 13). Além disso, esse desenho reproduz o pensamento tecnicista de dominação da natureza, que é vista apenas como um meio de se retirar a sobrevivência e extrair o que for possível da natureza, para a manutenção do processo produção consumo acúmulo de capital. Pensamento que se alicerça, segundo Ribeiro (2009), nos princípios cartesianos e newtonianos da ciência moderna, alimentada pelo positivismo iluminista, responsáveis pelo delineamento da crise ambiental atual.

Os alunos com mais de 50 anos, correspondentes ao grupo 4 (Figura 13 e 17) se dividiram entre uma visão de meio ambiente antropocêntrico e meio ambiente natural.

Observando os desenhos (Figura 14, 15, 16 e 17), fica clara a visão de meio ambiente como algo puro, intocado e composto pelos elementos físicos naturais como a fauna, flora, terra, água e ar, cabendo ao Homem a apreciação e contemplação.

Mantendo-se distantes na percepção de meio ambiente, esses alunos revelam uma curiosidade: a maioria nasceu na década de 60 e vivenciou um período marcante da história brasileira, a migração da população para as cidades - êxodo rural, em virtude da necessidade de mão de obra nas cidades. O discurso vigente valorizava o urbano em depreciação ao rural (VESENTINI, 2005). Essa

vivência é revelada nos desenhos (Figura 14 e 15) que mostram uma relação de distanciamento do ambiente rural, a casa existe, mas não há seres humanos nem relações destes com o ambiente.



**Figura 13** – Desenho referente ao grupo 3 (adulto feminino 36 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.



**Figura 14** – Desenho referente ao grupo 3 (adulto masculino 31 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.



**Figura 15** – Desenho referente ao grupo 3 (adulto feminino 32 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 16** – Desenho referente ao grupo 3 (adulto masculino 38 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 17** – Desenho referente ao grupo 3 (adulto feminino 43 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.

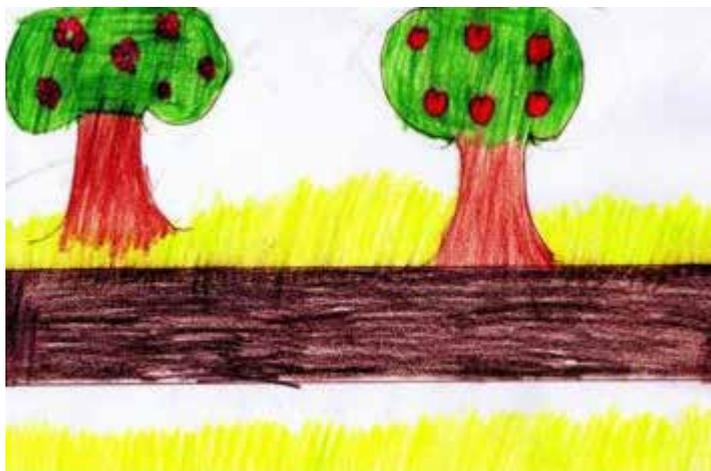


**Figura 18** – Desenho referente ao grupo 4 (idoso feminino 54 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporì.



**Figura 19** – Desenho referente ao grupo 4 (idoso feminino 70 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.



**Figura 20** – Desenho referente ao grupo 4 (idoso feminino 57 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Sapori.

Verificou-se uma relação diferenciada entre faixa etária e a interpretação de meio ambiente nos quatro grupos da pesquisa (Tabela 2), visto que esses são sujeitos do pensamento cultural apreendido de maneira distinta em cada momento social.

A relação da nossa espécie com o meio ambiente, produto da percepção que tem dele, sobretudo de si mesma, sofreu uma revolução interessante e relativamente pouco estudada, mas consideramos que deve ser exposta aqui,

pois permite, com maior clareza, tanto a nova dimensão da problemática ambiental como os enfoques necessários para reorientar nossa relação com o mundo (DÍAZ, 2002, p. 88).



**Figura 21** – Desenho referente ao grupo 4 (idoso masculino 74 anos) da E. M. Sebastião Gomes, Ribeirão das Neves, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporí.



**Figura 22** – Desenho referente ao grupo 4 (idoso masculino 52 anos) da E. M. Sebastião Gomes, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.  
Fonte: Arquivo pessoal - Felipe Saporí.

O olhar inocente das crianças sobre o meio ambiente faz um contraste interessante com a leitura de meio ambiente dos adultos, uma vez que os indivíduos sob exposição ao discurso ambiental durante o período da infância revelaram ter absorvido melhor a visão holística sobre a natureza.

**Tabela 2** – Distribuição e ocorrências dentro dos grupos de pesquisa dos tipos de Percepção Ambiental segundo as categorias meio ambiente natural, construído e sistêmico referente aos alunos da E. M. Sebastião Gomes, região metropolitana de Belo Horizonte / MG.

	Distribuição	Grupos
Natural	9 desenhos	3 e 4
Construído	4 desenhos	3 e 4
Sistêmico	7 desenhos	1 e 2
TOTAL	20 desenhos	-

Nesse sentido, averiguou-se que a Educação Ambiental realizada de forma efetiva gera resultados que contribuem para uma convivência mais orgânica com o complexo sistema do nosso planeta.

A disposição das visões de mundo, a partir dos grupos de pesquisa, mostra-nos uma relação direta entre percepção ambiental e a idade (Tabela II). Quanto mais novos os indivíduos mais sistêmica é a sua visão de meio ambiente, todos os desenhos do grupo 1 se enquadraram nessa percepção ambiental mais elaborada. Essa relação direta entre idade e percepção ambiental é atribuída às diferentes vivências dos grupos, enquanto um cresceu num período de êxodo rural o outro se forma num período de vasta discussão ambiental.

## Considerações finais

A realização deste trabalho permitiu-nos compreender a associação feita pelas crianças entre os conceitos de meio ambiente e casa, transformando-o em um só o lugar em que vivem e são acolhidos, logo, o pensamento das crianças não ocorre na definição feita pelos adultos. Observa-se, ainda, a relação do não pertencimento à natureza por parte dos alunos adultos, em razão da manutenção do pensamento tecnicista vigente e do fato da discussão ambiental ser uma experiência recente no Brasil.

Diferentemente dos adultos, os alunos mais jovens, que vivem a fase escolar em pleno discurso ambiental, possuem uma *Percepção Ambiental* mais elaborada, assim, estão mais propensos a cuidar do meio ambiente.

O estudo sobre a percepção ambiental é uma forma de compreender como os indivíduos adquirem seus conceitos e valores, bem como compreendem suas ações perante a natureza.

Quando a Educação Ambiental passa a conhecer os valores e ações que os sujeitos possuem frente ao meio ambiente, permite que sejam elaboradas propostas que causem mudanças significativas em nossa sociedade, contribuindo para a sustentabilidade socioambiental do planeta.

## Referências bibliográficas

BARROS, A. de J. P. de. LEHFELD, N. A. S. de. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 14 ed. p. 127. 1990.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 1999. 199p.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 2. ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999. 159p.

CUNHA, A. S; Leite, E. B. Percepção ambiental: implicações para educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, v. 06, p. 66-79, 2009.

DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.168p.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 18. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987a.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990. 148p.

LIMA; SILVA. In: TRIGUEIRO, André (Org.). **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 77p.

MELLAZO, G. C. A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, ano v. 1, n. 6, p. 45-51, 2005.

OLIVEIRA, L. de. A percepção da qualidade ambiental. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 18, p. 40-49, 1º sem. 2002.

PORTUGAL, S.; SANTOS, W. L. P. dos. **Educação Ambiental Emancipatória na escola**: participação e construção coletiva. Brasília. 2007. ANPEd. Disponível em: <[www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT22-3443-Int.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT22-3443-Int.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2011.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 88p.

RIBEIRO, W. C. **Meio ambiente e educação ambiental**: as percepções dos docentes do Curso de Geografia da PUC Minas – Unidade Coração Eucarístico. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. 229 p.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente**. Rio Claro: Divisa, 2006. 206p.

TUAN, YI-FU. **Topofilia, um estudo de percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

VESENTINI, José William. **Geografia**: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2005. 472 p.

WHITEHEAD, A. N. **O conceito de natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 1994. 242p.



# *Capítulo 6*

## *Educação ambiental e ludicidade*

*Fernanda Ferreira Zulle da Silva  
Andrea Barria*

*“Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.*

*(Carta Magna, art.225)*

## Resumo

Procurou-se, por meio deste estudo refletir sobre a importância de se trabalhar a educação ambiental pela ludicidade. Mostrar que o lúdico pode ser um recurso facilitador do aprendizado, uma vez que as crianças aprendem de forma mais eficaz por meio das brincadeiras, além de auxiliar o professor a produzir uma aula mais prazerosa e estimulante, o que facilita o processo de ensino aprendizagem. Com a utilização de brinquedos, brincadeiras e jogos, as crianças poderão se sentir, mais estimuladas e motivadas para aprender educação ambiental. Também a educação ambiental poderá, pelo lúdico, despertar os alunos, a comunidade para uma nova consciência ambiental, por meio de oficinas lúdicas repletas de brincadeiras, jogos relacionados à proteção, manutenção, preservação do meio em que vivemos. Procurou-se sintetizar a importância do lúdico e suas implicações. Mostrar que, quando a criança brinca, ela está aprendendo, não só a ler e a escrever, como também a respeitar regras, trabalhar o movimento, explorar materiais e compreender o mundo em que ela vive. Os jogos e brincadeiras são parte das atividades naturais das crianças e fazem muita diferença na hora da construção do aprendizado das mesmas, ao passo que, proporciona a elas serem criativas, críticas e maduras. E brincar é um direito da criança, deve ser respeitado e estimulado pelas escolas, professores, família, e cobrado dos políticos, órgãos governamentais e da sociedade. As crianças que não brincam não se desenvolvem integralmente, pois o brinquedo para as crianças tem o mesmo peso que o trabalho para um adulto, o brincar engrandece e dignifica as crianças. É nas brincadeiras que as crianças vão assumindo papéis que usarão em suas próprias vidas e, inconscientemente, vão resolvendo suas dificuldades de aprendizagem e vão se assumindo como pessoas, seres humanos. Nesse sentido, nada mais justo que o ensino da educação ambiental seja lúdico, e faça uso de jogos e brincadeiras.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Ludicidade. Aprendizado. Consciência Ambiental.

## Introdução

As crianças crescem, constroem sua autonomia e descobrem valores éticos e morais, adquirem conhecimentos e se tornam seres humanos completos e realizados, pela convivência cotidiana e da interação que mantêm com outras pessoas, com ambientes sociais e com o meio em que vivem. Ao longo desse tempo, quanto maior for sua relação com ambientes culturais, religiosos, políticos e sociais, maior será a chance de se tornarem pessoas realizadas, integradas e comprometidas com a sociedade em que vivem. É aí que entra a educação ambiental e a ludicidade.

As atividades de educação ambiental trabalhadas por meio do lúdico, podem promover uma maior socialização, interação entre mundos e ultrapassar barreiras e dificuldades que atrapalham o aprendizado e o desenvolvimento humano. O lúdico na educação infantil pode fazer com que a criança aprenda brincando e não sinta o peso de ser responsável pela construção de seu próprio conhecimento.

É preciso demonstrar a importância de se trabalhar a educação ambiental por meio da ludicidade. Mostrar que o lúdico pode ser um recurso facilitador do aprendizado, uma vez que as crianças aprendem de forma mais eficaz pelas brincadeiras, além de auxiliar o professor a produzir uma aula mais prazerosa e estimulante, o que pode facilitar o processo de ensino aprendizagem.

Pela utilização de brinquedos, brincadeiras e jogos, as crianças poderão se sentir, mais estimuladas e motivadas para aprender educação ambiental.

Nesse sentido, apresentam-se as seguintes questões: é possível proporcionar uma educação ambiental de qualidade embasada na ludicidade? Quais os benefícios das atividades lúdicas à conscientização da criança sobre o meio em que vive? Como relacionar os tipos de atividades lúdicas e a relação entre elas e a educação ambiental e com desenvolvimento humano?

Esta pesquisa se propõe a apresentar tais questionamentos buscando enriquecer os conhecimentos sobre a relação educação ambiental e ludicidade, buscando promover uma reflexão sobre a importância do lúdico na construção do aprendizado.

## **Referencial teórico**

### ***Educação Ambiental***

A Educação Ambiental é primordial hoje em dia, visto que vivemos em um mundo materialista, onde o lucro é à base de valores de muitos e o respeito ao meio ambiente está sendo esquecido por milhares de pessoas, no Brasil e no mundo.

A relevância da Educação Ambiental é conceituada pela Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795 de 1999, como um processo do qual as pessoas e as comunidades constroem os valores sociais, assim como seus conhecimentos, habilidades, atitudes e competências para se preservar o meio ambiente, ao passo que o mesmo é um bem de uso comum, relevante na qualidade de vida e sustentabilidade. E, por essa razão, a Educação Ambiental

deve estar articulada em todas as áreas do processo educacional em caráter formal ou não.

Segundo a Lei 9.795, que trata da Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental:

Entende-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 (BRASIL, 1999, art. 1º).

Os documentos, políticas públicas, leis e portarias sobre Educação Ambiental veem a educação ambiental como uma educação que tem o poder de construir valores, conhecimentos, competências, atitudes em favor do meio ambiente e de uma sociedade mais justa e sustentável.

Para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), em 1998, a Educação Ambiental é considerada uma peça relevante na conquista de um planeta ecologicamente mais equilibrado, ao passo que proporciona participações que levam à reflexão de valores e mudanças nas ações para com o meio ambiente.

### ***O Lúdico***

Segundo Vygotsky (1987), a ludicidade é um dos instrumentos mais significantes ao estímulo de ensino-aprendizagem, quando, o educador, junto ao educando, é conduzido racionalmente a utilizar esse conjunto de atividades como método construtivo de educação, uma fonte profunda para unir toda a sua prática pedagógica e o aprender simplificado da teoria à prática dos jogos, brincadeiras e atividades lúdicas; o conhecimento concretizado que os alunos trazem de casa, sobre as imagens da realidade ambiental que os alunos têm do mundo pode ser usado em todo o processo de desenvolvimento educacional, principalmente em se tratando de Educação Ambiental.

### **Lúdico como recurso pedagógico**

A ludicidade é uma prática prazerosa que permite aos alunos se descontraírem, se relacionarem, se envolverem e ajudarem uns aos outros. Exige cooperação, aproximação e muita convivência. É um recurso importante

em prol da inclusão e socialização. Por meio das atividades lúdicas é possível educar, estimular, transformar, ensinar valores e provocar uma reestruturação social. Pode-se resgatar a cultura, o social, o respeito ao meio ambiente e permitir que as crianças se tornem pequenos cidadãos com um futuro brilhante e conscientes de sua importância na sociedade e entendidas sobre o meio em que vivem Dallabona e Mendes (2004).

As brincadeiras proporcionam ao professor criar uma aula mais criativa, um ambiente mais acolhedor e motivador capaz de estimular as crianças a conquistarem o seu próprio aprendizado de uma forma mais prazerosa.

O brincar que acontece nas salas de aula proporciona as crianças a irem gradativamente se organizando emocionalmente se adaptando à escola, desenvolvendo sua autoestima, capacidade de lutar por seus direitos, aprimorar seus movimentos, sua capacidade de expressão, a imaginação, a curiosidade, a criatividade e crescer como pessoa, como ser humano. Além de estimular a descoberta do meio em que vive, proporciona uma evolução mais rápida da criança nos seus primeiros anos de vida, em todos os sentidos: cognitivo, emocional, sensorial e motor Macedo (2005).

Permanecendo no mesmo eixo, encontramos no ensino um lugar para ensinar um pouco de diversão, de conhecimento interior, de relação humana, como instrumento de aprendizagem. Muitas vezes, imagina-se que o fato de as crianças participarem da educação física e das aulas de artes e português, matemática, seja suficiente para que possamos conhecê-la. Na nossa cultura, a leitura tem um papel nobre e a ludicidade tem um papel de superficialidade. É verdade que admitimos que as atividades lúdicas tenham vários sentidos, mas há muitos poucos que conhecem realmente a natureza da ludicidade. Na realidade, apesar de a ludicidade ser mais antiga que a escrita, e as brincadeiras e jogos serem igualmente anteriores à escrita, sempre se valorizou a transmissão cultural pela escrita.

A capacidade de brincar possibilita às crianças um espaço para resolução dos problemas que as rodeiam. A literatura especializada no crescimento e no desenvolvimento infantil considera que o ato de brincar é mais que a simples satisfação de desejos. O brincar é o fazer em si, um fazer que requer tempo e espaço próprios; um fazer que se constitui de experiências culturais, que são universais, e próprio da saúde porque facilita o crescimento, conduz aos relacionamentos grupais, podendo

ser uma forma de comunicação consigo mesmo e com os outros.  
(DALLABONA e MENDES, 2004, p.109)

Numerosos estudos mostram que, entre todas as informações, o indivíduo tende a captar aquelas que são favoráveis às suas expectativas e a rejeitar aquelas que as contrariam. Durante seu aprendizado, a criança se torna cada vez mais aberta aos sinais exteriores.

A atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa. E, pelo fato do jogo ser um meio tão poderoso para a aprendizagem das crianças que em todo lugar onde se consegue transformar em jogo a iniciação a leitura, ao cálculo ou à ortografia, observa-se que as crianças se apaixonam por essas ocupações, geralmente tidas como maçantes (AGUIAR, 1998, p.37).

Por meio das brincadeiras e, dos jogos as crianças aprendem, trocam afeto, re fetem, ampliam suas relações sociais, criam, inventam, destroem e reconstroem o mundo a sua volta. Fantasiam , sonham, expressam seus desejos, sentimentos, vivem. Aprendem a perder e a ganhar, a enfrentar desafios, medos e frustrações. As atividades lúdicas diminuem as diferenças e favorecem a socialização e contribuem para a formação de um cidadão crítico e transformador do meio em que vive Kishimoto (2001).

Para Almeida (1995):

A educação lúdica é uma ação inerente na criança e aparece sempre como uma forma transaccional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo (ALMEIDA, 1995, p.41).

É compreendido, em todo meio social, que a presença do lúdico é predominantemente buscada para valorizar a aprendizagem dos conteúdos transmitidos pela educação tradicional.

Para Santos *apud* Dallabona; Mendes, (2004), o lúdico é fundamental no processo de ensino aprendizagem em variados pontos de vista:

- do ponto de vista filosófico, o brincar é abordado como um mecanismo para contrapor à racionalidade. A emoção deverá estar junto na ação humana tanto quanto a razão;

- do ponto de vista sociológico, o brincar tem sido visto como a forma mais pura de inserção da criança na sociedade. Brincando, a criança vai assimilando crenças, costumes, regras, leis e hábitos do meio em que vive;
- do ponto de vista psicológico, o brincar está presente em todo o desenvolvimento da criança nas diferentes formas de modificação de seu comportamento;
- do ponto de vista da criatividade, tanto o ato de brincar como o ato criativo estão centrados na busca do “eu”. É no brincar que se pode ser criativo, e é no criar que se brinca com as imagens e signos fazendo uso do próprio potencial;
- do ponto de vista pedagógico, o brincar tem-se revelado como uma estratégia poderosa para a criança aprender. (SANTOS apud DALLABONA; MENDES, 2004, p.108)

Parece-nos justo considerar as atividades lúdicas como ferramenta na Educação Ambiental, pois o lúdico tem início logo após o nascimento e dura toda a vida, e embora, muitas vezes, a atenção dos pesquisadores se centralize no reduzir o processo de ludicidade apenas ao período da infância.

As brincadeiras e jogos fazem parte da cultura de massa, são elementos que permitem realizar a comunicação de massa como processo de transformação social, de interação. É justamente essa a sua dinâmica e é nesse sentido que introduzi-la no convívio escolar das crianças da educação infantil deve se tornar um poderoso transmissor de conhecimentos, desenvolvendo a ação educativa com o apoio pedagógico e cultural. Isso significa uma fonte inesgotável para a escola. Trata-se de uma cultura em que a escola pode se apoiar.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ano de 1998, as crianças brincam com jogos e brinquedos musicais em todas as culturas. As brincadeiras musicais são transmitidas pela tradição oral, por meio das culturas de massa das cidades que envolvem: gesto, movimento, canto, dança, faz-de-conta, rituais que expressam as brincadeiras musicais da infância, várias maneiras de se relacionar consigo próprio e com grupo.

A ludicidade ajuda na formação de memórias de longa duração. É capaz de desenvolver a imaginação das crianças. Dá para desprezar uma ferramenta

pedagógica com essas características? Esse elemento de comunicação tão importante quanto controverso, que já despertou o amor e o ódio de muitos educadores, psicólogos e sociólogos. Alguns dizem que os jogos e os brinquedos enraivecem, provocam barulho, algazarra, alienam e emburrece. Outros a acusam de promover a violência e o consumismo. Isso talvez pelo receio de não fazer direito, ou até mesmo por não saber fazer uso dos mesmos como elemento pedagógico.

Barbosa (1991), revela que:

A maioria dos professores acreditam que desenhar, pintar, modelar, cantar, dançar, tocar e representar é bom para os alunos, mas poucos são capazes de apresentar argumentos convincentes para responder Por que essas atividades são importantes e devem ser incluídas no currículo escolar? Isso é desalentador, pois o mínimo que se espera de alguém que ensina é que saiba por que ensina. (BARBOSA, 1991, p.13)

A escola deve usar as atividades lúdicas em benefício próprio. Eles podem ser usados para introduzir conteúdo, aprofundá-los ou ilustrá-los ou para debates sobre comportamento e ética. Selecione o que se encaixa em seus objetivos e pratique em sala de aula.

O professor, utilizando esses processos didáticos em suas salas de aula, com certeza, terá um rendimento de conteúdo e aprendizagem em todos os seus aspectos pedagógicos, que são junções eficientes e técnicas do professor que é o principal transmissor oral de conhecimentos e informações ao aluno que procura a qualidade de ensino, do aprender considerando o professor a sua preparação e planejamento de aula, conforme o conteúdo das atividades lúdicas.

O lúdico permite um desenvolvimento global e uma visão de mundo mais real. Por meio das descobertas e da criatividade, a criança pode se expressar, analisar, criticar e transformar a realidade. Se bem aplicada e compreendida, a educação lúdica poderá contribuir para a melhoria do ensino, quer na qualificação ou formação crítica do educando, quer para redefinir valores e para melhorar o relacionamento das pessoas na sociedade. (DALLABONA; MENDES, 2004 p.107)

A ação da escola, nesse sentido, é proporcionar aos seus alunos e ao educador a utilização dessa socialização lúdica como um conteúdo pedagógico

de qualidade, no que ambos irão exercer o diálogo dentro da comunidade escolar e condicionar a cidadania plena.

A infância é a idade das brincadeiras. Acreditamos que por meio delas a criança satisfaz, em grande parte, seus interesses, necessidades e desejos particulares, sendo um meio privilegiado de inserção na realidade, pois expressa a maneira como a criança re fete ordena, desorganiza, destrói e reconstrói o mundo. Destacamos o lúdico como uma das maneiras mais eficazes de envolver o aluno nas atividades, pois a brincadeira é algo inerente na criança, é sua forma de trabalhar, re fletir e descobrir o mundo que a cerca. (DALLABONA e MENDES, 2004, p.107).

A nova dimensão é mais nobre ainda e muito mais complexa. O professor de hoje não é o mestre distante e autoritário. Não é o mero técnico que domina conteúdos específicos e imutáveis. Não é o tio ou tia que compreendem, apoiam ou se condoem com os problemas dos jovens, discutindo e ajudando-os a resolver suas dificuldades psicológicas. É o professor um profundo conhecedor de uma área do conhecimento e das áreas correlatas. Tem uma visão de conjunto do que é a sociedade, marcando o seu trabalho com forte dimensão política, estética e ética.

Segundo Brasil (1998, p.23):

Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. Neste processo, a educação poderá auxiliar o desenvolvimento das capacidades de apropriação e conhecimento das potencialidades corporais, afetivas, emocionais, estéticas e éticas, na perspectiva de contribuir para a formação de crianças felizes e saudáveis (BRASIL, 1998, p.23).

O lúdico no contexto escolar ajuda os professores a perceberem o nível de aprendizado de cada criança, bem como seu desenvolvimento geral, permitindo a eles desenvolverem atividades que propiciem mais a aprendizagem cognitiva e afetiva das crianças. Segundo Dallabona e Mendes

(2004), quando trabalhamos o lúdico não estamos abandonando a seriedade e a importância dos conteúdos que devemos ensinar às crianças, ao passo que as atividades lúdicas são indispensáveis para o seu desenvolvimento sadio e para a apreensão dos conhecimentos, é por meio delas que o aluno desenvolve sua imaginação, criatividade e desenvolve sua percepção de mundo.

Enquanto realizam as atividades lúdicas os professores podem estar observando e percebendo, pelo comportamento de seus alunos, traços de personalidade, valores, experiências vividas e a bagagem de conhecimento, os quais proporcionarão a eles construir estratégias que possam propiciar maior nível de aprendizado por parte dos mesmos.

### **Atividades lúdicas e socialização**

Existem muitos tipos de atividades lúdicas que são proporcionadas às crianças como forma de estimulá-las e motivá-las ao aprendizado, pois cada criança se comporta conforme o ambiente em que se encontra.

O lúdico proporciona um desenvolvimento sadio e harmonioso, sendo uma tendência instintiva da criança. Ao brincar, a criança aumenta a independência, estimula sua sensibilidade visual e auditiva, valoriza a cultura popular, desenvolve habilidades motoras, diminui a agressividade, exercita a imaginação e a criatividade, aprimora a inteligência emocional, aumenta a integração, promovendo, assim, o desenvolvimento sadio, o crescimento mental e a adaptação social (DALLABONA; MENDES, 2004, p.112)

A razão para o sucesso das atividades lúdicas é fácil de ser compreendida. Ela torna a aprendizagem ativa, interessante e significativa para o aluno, provocando uma mudança substancial na forma de trabalho em sala de aula, ultrapassando o ensino tradicional por meio de recursos mais alegres, criativos e divertidos.

Para que a educação ambiental seja o elo para a construção de um mundo mais justo, ambientalmente equilibrado, social, e, ainda, “uma educação para a formação da cidadania, essa proposta deverá resgatar e atrelar os seus princípios a concepção de educação popular” (GUIMARÃES, 2007, p.68-69).

Nesse sentido, ela deverá ser multicultural, lúdica, criativa, atender às necessidades educacionais da comunidade onde está inserida. Apresentar em

seu contexto atividades voltadas para essa realidade e promover a participação de todos no seu processo de ensino aprendizagem.

No instante em que nós brincamos com uma criança não só estamos nos divertindo, como estamos aprendendo sobre elas e conhecendo as suas necessidades. O lúdico faz parte do mundo da criança, existe desde o início da humanidade (DALLABONA e MENDES, 2004).

As atividades lúdicas, embora diversas, variando entre brincadeiras, jogos e outras que proporcionam interação, trazem consigo vários benefícios. Entre eles podemos destacar: - socialização e desenvolvimento aprimorado das habilidades físicas, psíquicas, motoras. Rizzi e Hayst, (1987, p.14) falam que "o brincar corresponde a um impulso da criança, e esse sentido satisfaz uma necessidade interior, pois o ser humano apresenta uma tendência lúdica". Por meio das atividades lúdicas as crianças se abrem para o aprendizado, para a compreensão do mundo, de si mesmas e do outro, proporcionando a elas prazer, convívio profícuo, estímulo e criatividade, levando-as ao crescimento integral e harmônico.

Segundo Freire (2002), a ludicidade contribuiu para a produção de um ambiente social particular, que não foi levado em consideração em seus efeitos educativos. Mesmo que a família e a escola continuem a desempenhar um papel importante para a formação cívica e escolar, elas não têm mais um lugar privilegiado na formação social da nova geração.

A partir do momento em que as mães foram trabalhar e a criança não precisou mais esperar a idade em que é considerado maduro o suficiente para integrar-se ao mundo escolar, ela obtém uma grande quantidade de informações que podem ser, aliás, radicalmente diferentes das que vêm de sua família ou da escola. Parece assim que a socialização das crianças sofre uma importante modificação com a entrada para o mundo escolar e que essa modificação tem estreita relação com a diminuição do interesse das mesmas pela escola.

Não resta dúvida de que desde a chegada dos novos tempos a autoridade dos pais diminuiu. Agora, as crianças podem obter um conhecimento mais sofisticado e mais detalhado sobre inúmeros assuntos do que antes, na época da mídia impressa, pela internet, onde a informação chega de forma indiscriminada e muito veloz. O resultado é que elas se socializam mais rapidamente e aceitam menos as opiniões dos pais. Atualmente, as crianças são tratadas como adultos e os adultos se comportam como crianças. Isso pode ser observado na roupa, nos penteados, no consumo de divertimento, de música, etc. A criança de

hoje, nascida numa sociedade capitalista não entra num mundo harmonioso, imóvel e ordenado. Desacertos, conflitos, lutas, inseguranças e medos podem prejudicar seu processo de desenvolvimento e aprendizagem.

Antes de abordar a problemática da socialização das crianças em um mundo escolar, é preciso compreender o processo de socialização no sentido geral do termo. A socialização é o processo social pelo qual os indivíduos aprendem e interiorizam valores, crenças, conhecimentos, normas da sociedade em que vivem. Ou melhor, trata-se do processo graças ao qual o indivíduo se torna membro do seu grupo. O termo "socializar" significa transformar o homem de ser associal a ser social, mudando os seus modos de pensar, de sentir e de agir. Uma das consequências da socialização é tornar certas as medidas de comportamento assim adquiridas.

Pourtois; Desmet (1999), acreditam que toda criança possui necessidades sociais e pela convivência com a família constrói sua autonomia e socialização.

Durante toda a infância, o ser humano é fortemente dependente do meio. Só progressivamente adquire autonomia. O processo social que o leva da dependência à autonomia é a socialização, cujo desenvolvimento constitui uma base essencial da identidade do sujeito (POURTOIS;DESMET, 1999, p.135).

Em suma, no processo de socialização escolar três fatores intervêm: a criança, os educadores e o mundo externo. Os jogos e as atividades lúdicas destinadas às crianças são considerados como um conjunto de atividades que contribuem para a socialização das crianças (FREIRE, 2002).

Daí a importância da ludicidade na educação ambiental, pois, por meio dela, os professores conseguem transformar a personalidade de cada criança, contribuindo para que elas tenham uma vida saudável e repleta de realizações, e de respeito com o meio ambiente, com a natureza e toda a biodiversidade. Que saibam se posicionar diante dos fatos cotidianos, defender suas vontades e sua independência e ajudar na transformação social de sua comunidade, lutar contra os maus tratos que a natureza vem recebendo ao longo dos anos. Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS) de 1998, os jogos e brincadeiras são fundamentais na formação de crianças cidadãs, capazes de perceber a realidade que as cerca e se tornarem pequenos transformadores sociais.

Segundo Piaget (1967), a socialização da criança depende do lugar que a sociedade designa a ela nas instituições que lhe são destinadas: família, escola,

igreja, clube, etc. na medida em que todas as instituições refletem valores e relações sociais, a criança só pode ser um ser social de forma inconsciente. Inicialmente a família era o lugar da transformação dos saberes, do saber viver. A escola veio depois, ela ofereceu à criança outro lugar de transmissão social, onde os valores não são exatamente os mesmos dos pais e onde os modos de interação não são os mesmos da família.

Convencionou-se que “educação começa em casa”, portanto cabe à escola cobrar uma participação mais efetiva dos pais, uma colaboração maior, no sentido de promover um ensino-aprendizagem de qualidade, visando, sobretudo ao enriquecimento do aluno, seja ele no campo cognitivo, nas relações interpessoais, na propagação das normas e valores e outros.

Não basta serem pais, têm que participar. O termo é bastante conhecido, e as dificuldades para fazê-lo se tornam realidade também. Segundo Fontana (1998), a rotina diária ou a forma como a estrutura familiar está organizada exige que os pais encarem como desafio o que deveria ser uma obrigação: tornar-se presente na vida dos filhos. A ausência se transforma em culpa, para os pais que não conseguem dar atenção aos seus filhos e em traumas para os filhos, que se sentem sozinhos e até rejeitados pelos pais. Esta por sua vez, pode interferir de maneira diferente no desenvolvimento de crianças e adolescente, refletindo-se em danos em quaisquer circunstâncias, pois, os filhos precisam das referências dos pais, sem elas tendem a enxergar os relacionamentos humanos com certo despreparo e como algo negativo.

Fernández (1991) acredita que não seria necessário recorrermos a família, se os problemas com a aprendizagem estivessem voltados apenas para a inteligência e para o organismo, no entanto, não se pode diagnosticar um problema de aprendizagem sem conhecer o ambiente familiar da criança. É no espaço particular e pessoal dentro de uma família que a criança desenvolve sua inteligência e a corporeidade.

Portanto, cabe aos pais, fazer com que seus filhos atinjam os ideais de produtividade da escola e da sociedade, de modo que eles possam alcançar os parâmetros estabelecidos pela sociedade. A consciência de que conflitos e crises desencadeiam uma série de problemas, deve ser questionada em toda instituição familiar, a fim de que problemas como o de ensino-aprendizagem possam ser evitados e que, quando constatados, sejam previamente corrigidos. E, para isso, eles podem fazer uso das atividades lúdicas como meio de socialização e interação. E assim consecutivamente, começam a desenvolver na

criança, juntamente com a imaginação, a consciência de seus limites, de suas frustrações, de seus conflitos, de seus amores e experimentam emoções, crescem como seres humanos, sonham e imaginam um mundo.

A educação lúdica está distante da concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, diversão superficial. Ela é uma ação inerente na criança, no adolescente, no jovem e no adulto e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações com o pensamento coletivo (ALMEIDA, 1998, p.13).

Para muitos, o lúdico é brincadeira, diversão, jogos. Mas, na verdade, o lúdico é muito mais que isso, ele está em todas as disciplinas e em praticamente tudo, está no ato de ler e de interpretar, no apropriar-se da leitura, no aprender o alfabeto, matemática, ciências, pois propicia uma maneira mais fácil e mais natural de compreendermos o mundo que nos cerca. Por meio da ludicidade, as crianças desenvolvem o raciocínio, o intelecto, o psíquico e o motor, aprendem a interagir com seus colegas, pelos personagens que conheceram nos contos de fadas, aprendem a se relacionar com os outros e consigo próprias Piaget (1967).

(...) As atividades lúdicas integram as várias dimensões da personalidade: afetiva, motora e cognitiva. Como atividade física e mental que mobiliza as funções e operações, a ludicidade aciona as esferas motora e cognitiva, e à medida que gera envolvimento emocional, apela para a esfera afetiva. Assim sendo, vê-se que a atividade lúdica se assemelha à atividade artística, como um elemento integrador dos vários aspectos da personalidade. O ser que brinca e joga é, também, o ser que age, sente, pensa, aprende e se desenvolve (TEIXEIRA, 1995, p. 23).

Partindo desse contexto, é possível afirmar que os muitos problemas que as crianças apresentam nas escolas, como: baixo desempenho, problemas de relacionamento e convívio social, entre outros, estão relacionados diretamente com a família, haja vista que há uma relação de interdependência que interferirá, diretamente, na aprendizagem do educando.

A sociedade surge por uma parceria de sucesso entre famílias e escolas, só assim poderemos, realmente, fazer uma educação de qualidade, lúdica e que possa promover o bem-estar de todos.

...esse espaço lúdico poderia se constituir como mais um dentro dos diferentes sistemas de relações do sujeito, que está em constante reconfiguração da sua subjetividade. O sujeito é visto, nessa perspectiva, como sendo o indivíduo concreto, portador de personalidade, ativo, interativo, consciente, intencional e emocional que produz emoções nas atividades que se implica e antecipa com suas emoções sua implicação nelas. A personalidade é vista como um sistema em desenvolvimento constituinte do sujeito e atua como elemento constituinte do seu próprio desenvolvimento e personalidade. A aprendizagem, nessa perspectiva, deixa de ser conhecida como um processo isolado acontecendo apenas no aluno, em sala de aula, e passa a ser vista nas diferentes relações e contextos vivenciados pelo sujeito (PEDROSA, 2005, p.67).

Portanto, além de uma aula lúdica, repleta de personagens, brincadeiras, músicas o professor deve se preocupar em criar um ambiente acolhedor. Deverá usar de todos os artifícios que puder: sons, decoração e livros, revistas, jornais, brinquedos e etc.

A educação lúdica é uma ação inerente na criança e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo (ALMEIDA, 1995 ,p.11).

O lúdico é trabalhado nos objetos que usamos para contar as histórias, nos sons, movimentos, cores, figurinos e etc., propiciando uma completa interação, entre as crianças, seus colegas e o mundo em que vive. Ao passo que trabalham ao mesmo tempo, expressão corporal, linguagem verbal, comportamento, convivência e muito mais, tudo envolto à alegria e ao prazer de estar ali.

É por meio das brincadeiras, do jogo, enfim, das atividades lúdicas, que a aula poderá ser lembrada para sempre. E aquela criança se tornará uma pessoa melhor, mais crítica, mais responsável com o meio em que vive.

### **Jogos e brincadeiras na aprendizagem**

A ludicidade é um dos instrumentos mais significantes ao estímulo de ensino-aprendizagem, onde, o educador junto ao educando, é conduzido racionalmente a utilizar este conjunto de atividades como método construtivo

de educação, uma fonte profunda para unir toda sua prática pedagógica e o aprender simplificado da teoria a prática dos jogos, brincadeiras e atividades lúdicas do conhecimento concretizado que os alunos trazem de casa, sobre as imagens da realidade de mundo e da vida do educador/aluno que pode ser usado em todo o processo de desenvolvimento educacional.

Vygotsky (1987, p.134) acredita que:

O desenhar e brincar deveriam ser estágios preparatórios ao desenvolvimento da linguagem escrita das crianças. Os educadores devem organizar todas essas ações e todo o complexo processo de transição de um tipo de linguagem escrita para outro. Devem acompanhar esse processo através de seus momentos críticos até o ponto da descoberta de que se pode desenhar não somente objetos, mas também a fala. Se quiséssemos resumir todas essas demandas práticas e expressá-las de uma forma unificada, poderíamos dizer o que se deve fazer é, ensinar às crianças a linguagem escrita e não apenas a escrita de letras (VYGOTSKY, 1987, p.134).

Nesse sentido, a educação ambiental poderá, por meio do lúdico, despertar os alunos, a comunidade para uma nova consciência ambiental, por meio de oficinas lúdicas repletas de brincadeiras, jogos relacionados a proteção, manutenção, preservação do meio em que vivemos.

Na opinião de Freire (2002), o jogo como ferramenta de desenvolvimento infantil,

... evolui de um simples jogo de exercício, passando pelo jogo simbólico e o de construção, até chegar ao jogo social. No primeiro deles, a atividade lúdica refere-se ao movimento corporal sem verbalização. O segundo é o faz-de-conta, a fantasia. O jogo de construção é uma espécie de transição para o social, por fim o jogo social é aquele marcado pela atividade coletiva de intensificar trocas e a consideração pelas regras (FREIRE, 2002, p.69).

Os jogos e brincadeiras são parte das atividades naturais das crianças, e fazem muita diferença na ora da construção do aprendizado das mesmas, ao passo que, proporciona a elas serem criativas, críticas, maduras. E brincar é um direito da criança. E deve ser respeitado e estimulado pelas escolas, professores, família, e cobrado dos políticos, órgãos governamentais e da sociedade.

O brincar é fundamental para o nosso desenvolvimento. É a principal atividade das crianças quando não estão dedicadas às suas necessidades de sobrevivência (repouso, alimentação, etc.). Todas as crianças brincam se não estão cansadas, doentes ou impedidas. Brincar é envolvente, interessante e informativo. Envolvente porque coloca a criança em um contexto de interação em que suas atividades físicas e fantasiosas, bem como os objetos que servem de projeção ou suporte delas, fazem parte de um mesmo contínuo topológico. Interessante porque canaliza, orienta, organiza as energias da criança, dando-lhes forma de atividade ou ocupação. Informativo porque, nesse contexto, ela pode aprender sobre as características dos objetos, os conteúdos pensados ou imaginados (MACEDO, 2005 p.13-14).

Os jogos e brincadeiras parecem uma coisa simples, sem valor algum, mas são capazes de desenvolver habilidades de aprendizagem e de interação social, capazes de surpreender até psicólogos e psiquiatras que diagnosticaram dificuldades de aprendizagem em diversos alunos, até mesmo nos portadores de autismo e dispraxia. (VYGOTSKY, 1997).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1998, as brincadeiras são fundamentais para o desenvolvimento da identidade e autonomia das crianças. Brincando, as crianças desenvolvem sua capacidade de atenção, imitação, memória, imaginação, socialização. Brincando, as crianças experimentam regras e papéis sociais e nas fantasias e imaginações aprendem mais sobre a relação entre as pessoas sobre si mesmas e sobre os outros. No brincar, as crianças são capazes de imitar a vida e encontrar uma maneira de transformá-la.

As crianças que não brincam não se desenvolvem integralmente, pois o brinquedo para as crianças tem o mesmo peso que o trabalho para um adulto, o brincar engrandece e dignifica as crianças. Nas brincadeiras, as crianças vão assumindo papéis que usarão em suas próprias vidas e inconscientemente vão resolvendo suas dificuldades de aprendizagem e vão se assumindo como pessoas, seres humanos. Nesse sentido, nada mais justo que o ensino da Educação Ambiental seja lúdico, e faça uso de jogos e brincadeiras.

O professor é a ponte entre o aluno e a Educação Ambiental. Mas para que isso aconteça é necessário que haja confiança e a motivação do professor para poder obter uma postura de liderança na escola e para que suas atitudes possam

servir de exemplo para as outras pessoas, na escola, o professor deve ter um bom relacionamento com seus pares e com seus alunos, buscando a aprendizagem criativa, lúdica e a superação das dificuldades de seus alunos.

A esperança de uma criança ao caminhar para a escola e encontrar um amigo, um guia, um animador, um líder – alguém muito consciente e que se preocupa com ela e que a faça pensar, tomar consciência de si e do mundo e que seja capaz de dar-lhe as mãos para construir com ela uma nova história e uma sociedade melhor (ALMEIDA, 1987, p. 195)

Cuidar e educar ambientalmente falando é respeitar as diversidades, auxiliar nas dificuldades e proporcionar condições para o aprendizado do meio em que vive. E procurar uma maneira de tornar seu ensino algo criativo, motivador, livre da rotina, enfim promover uma ação pedagógica consciente voltada para o desenvolvimento intelectual e humano de seus alunos. Nenhuma criança gosta de professor carrancudo, cara fechada e sem criatividade.

O jogo não constitui a panacéia da Educação. Mas, sem ele, perde-se o fio que conduz a eletricidade. O ensino escolar não pode se esgotar em si mesmo. Por definição o que se aprende na escola é para ser exercido fora dela, na vida de cidadão. Portanto, acho bastante plausível a idéia de acabar com o modelo atual da escola (SOUZA, 1996, p.22).

O lúdico é uma importante ferramenta de comunicação, auxilia no entendimento e compreensão de mundo. Revela as emoções e sentimentos mais verdadeiros do ser humano e promove a inter-relação com o meio e com o próximo, melhorando a qualidade de vida, auxiliando na familiarização, prevenindo, amenizando as diferenças.

Podemos dizer que cada homem aprende a ser homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É lhe preciso ainda entrar em relação com os fenômenos do mundo circundante, através de outros homens, isto é, meu processo de comunicação com eles (LEONTIEV, 1978, p. 267)

O professor lúdico é aquele que está sempre aberto ao novo, é criativo e a sua prática pedagógica está sempre voltada para a valorização do sujeito, que

propicie integração social, que transmita uma atitude de respeito, confiança, conhecimentos sócio culturais. A criança aprende por meio dos vínculos que estabelece com seu professor, seus colegas e familiares, no convívio e na comunicação, nas brincadeiras que acontecem entre ambos. Daí a necessidade de que os professores da Educação Ambiental propiciarem um espaço para as brincadeiras, ao passo que ao brincar as crianças aprendam, melhorem seu convívio social e superem seus medos, inseguranças e frustrações, respeitando a si mesmas e ao meio em que vivem.

Almeida (1998, p.13), fala sobre a Educação Lúdica:

A educação lúdica está distante da concepção ingênua, de passatempo, brincadeira vulgar, diversão superficial. Ela é uma ação inerente na criança, no adolescente, no jovem e no adulto e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações com o pensamento coletivo (ALMEIDA, 1998, p.13),

O brincar é uma forma de linguagem, quando brincam as crianças interagem com outras, aprendem a se comunicar e experimentam regras e papéis sociais. Segundo Rizzi e Hayst (1987), a brincadeira na medida certa, dá à criança uma certa independência e envolve a todos, despertando-os para cooperação, dedicação, cumplicidade, respeito e amor ao próximo, algo que fará parte de toda a vida delas e proporcionará grande evolução como ser humano.

As relações entre professor lúdico, aberto ao diálogo e o seu aluno contribui em muito para a formação de um ser humano independente, autônomo, consciente, espontâneo, solidário, criativo, crítico e capaz de transformar o mundo a sua volta. E, ao mesmo tempo, pode diminuir ações corretivas que provocam agressividade, apatia e violência. Ao passo que o professor é um formador de opinião e pode, pela sua prática fazer de seus alunos cidadãos, seres humanos responsáveis, criativos e comprometidos com o meio em que vivem e com a cidadania.

Conforme Richardson (1998), todas as crianças podem aprender, basta que o educador tenha paciência, amor e elabore aulas que contenham muitas atividades lúdicas. Acredite na inteligência e na capacidade de cada um de seus alunos, faça leitura de livros, jornais revistas que sejam do interesse de sua classe. Não só as atividades lúdicas em si, mas, que tenham caráter lúdico.

É preciso que as crianças sejam encorajadas a ler livros engraçados, bulas de remédio, manuais de instruções, páginas de esporte nos jornais, assim como qualquer outra leitura que as agradarem.

É na infância que o homem passa por grandes transformações desde postura, gestos, maneira de ser, de falar e de agir. É preciso que tenhamos consciência disso e atendamos as nossas crianças em suas necessidades, estimulando-as à construção do conhecimento e seu desenvolvimento pleno, para que possam ter uma vida harmoniosa e construam sua autoestima e tenham uma boa impressão de si mesmas.

Segundo Bomtempo (1997, p.9), é preciso que a escola deixe livre o professor para tomar suas decisões.

Trabalhar no sentido de criar um ambiente agradável e livre de tensões na sala de aula. O aluno precisa aprender a ser feliz na escola, descobrir o prazer de aprender, e de fazer as suas atividades bem-feitas, aprender que é permitido errar e que o erro nos faz crescer. Não ter medo de descobrir, assumir e desenvolver a própria potencialidade (BOMTEMPO, 1997, p.9).

A fonte de educação cultural pela ludicidade é um fator intelectual, cognitivo e motor, pelo qual se relaciona a uma atividade cerebral definida, motora e cognitiva, mas, naturalmente, é muito mais do que isso, é introduzir de maneira concreta a aprendizagem. Essa educação, na realidade, subentende uma adaptação ao meio, é essa adaptação que a ludicidade exige e ajudará o aluno a ser um transformador social, re flexivo, criativo que fará dele cidadão útil e responsável. A questão que nos interessa é a seguinte: a ludicidade, como agente socializador intervém de maneira positiva nesse processo de introduzir-se e se adaptar aos conhecimentos transmitidos pela educação infantil?

A grande dificuldade encontrada pelos professores da educação atual é fazer com que sua prática pedagógica seja capaz de atender à todas as necessidades de seus alunos, principalmente daqueles que estão começando a aprender a ler e a escrever.

Conforme Arroyo (1998), não há tempo para pensar a cultura, visto o currículo e o tempo por ele ocupado:

Nas primeiras séries, mais de 50% do tempo é ocupado em ensinar a ler e escrever, 20% ou 30% na matemática, o restante é dedicado as ciências e nada quase nada, a vivências culturais, porque não

há tempo. É preciso ainda rever a concepção utilitária do antigo ensino médio que continua dominante na quinta a oitava séries. Estas séries não fazem parte de um projeto de educação básica. Temos uma concepção propedêutica que domina os currículos e a visão dos professores. Não há tempo para pensar a cultura porque estamos dominados por uma concepção tecnicista, e porque não há espaço nas grandes curriculares. É difícil justificar que em um projeto de educação básica universal esteja ausente a vivência cultural, por exemplo: por que Matemática tem tanta carga horária e Artes quase nada? Não existe tempo para trabalhar as dimensões culturais do educando, os processos de socialização e de construção das diversas identidades. Nossos currículos não são sensíveis a essa função central da educação Básica. (ARROYO, 1998, p.43)

Nesse caso, as atividades lúdicas têm muito a contribuir, pois, oferecem um vasto mundo de possibilidades para se construir aulas criativas e cativantes que despertarão a imaginação das crianças, aumentando o desejo de cada uma ao aprendizado da leitura, da escrita e de mundo. Ao passo que fornece ao professor varias possibilidades de conhecer seus alunos, sua bagagem de conhecimento e suas dificuldades. Pois, por meio das brincadeiras, dos jogos, da dança, musica, dos brinquedos, eles se soltam, se revelam e se sentem mais confiantes e abertos ao novo e se relacionam melhor com seus professores e colegas.

O brinquedo ensina qualquer coisa que complete o individuo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo, o brinquedo educativo conquistou espaço na educação infantil. Quando a criança está desenvolvendo uma habilidade na separação de cores comuns no quebra-cabeça à função educativa e os lúdicos estão presentes, a criança com sua criatividade conseguir montar um castelo até mesmo com o quebra-cabeça, através disto utilizam o lúdico com a ajuda do professor (KISHIMOTO, 2006 p.36-37).

As atividades lúdicas beneficiam todas as crianças, em seu aprendizado, pois, brincar é “uma necessidade básica, assim como a nutrição, a saúde, a habitação e a educação são vitais para o desenvolvimento do potencial infantil”. (DALLABONA e MENDES, 2004, p.108)

A transmissão do conhecimento cognitivo da criança é assegurada pela escola, enquanto as atividades lúdicas intervêm de maneira inegável na transmissão do conhecimento de mundo. Assim, se entende que a ludicidade preenche um papel crucial na transmissão de conhecimento no sentido amplo do termo, ou seja, o jovem irá discutir entre seu grupo social, trocando experiências de vida e de senso comum para decifrar o que lhes é transmitido no cotidiano através das brincadeiras e jogos lúdicos.

Segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil de 1998, a qualidade das experiências oferecidas contribuirá para o exercício da cidadania, no entanto, essas experiências devem estar embasadas no respeito, dignidade, direitos das crianças, suas diferenças individuais, sociais, econômicas, culturais, éticas, religiosas e etc. Assim como a socialização das crianças por meio de variadas práticas sociais sem discriminação são essenciais ao desenvolvimento de sua identidade.

Deve-se reconhecer que o ensino transmitido pelas atividades lúdicas é um instrumento manipulado e de fácil utilização na instituição e que decorre, muitas vezes, de um incentivo para que o educador e aluno compreendam e pratiquem esse conhecimento juntamente com as atividades normais. Seus conteúdos e sua realidade de estudo podem ser transmitidos por meio dessas atividades que, de fato, são elementos de cultura e aprendizagem.

Tudo isso, pelo simples fato de que as crianças gostam de brincar, de jogar, cantar e ouvir histórias, de se sentirem parte das mesmas e se colocar como o personagem que elas mais se identificam, disfarçar um pouco a sua realidade e criar um mundo novo de sonho e aprendizado. A ludicidade as faz sorrir, chorar, emocionar, vivenciar um mundo de situações e elas aprendem por meio do humor, da brincadeira sem o peso da obrigação de aprender.

A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (ALMEIDA, 1995, p.41).

Por meio das atividades lúdicas o professor estimula o processo de ensino-aprendizagem e constrói uma aula mais prazerosa e motivadora. Facilita o

desenvolvimento das crianças, assim como sua aquisição de aprendizagem e de conhecimentos.

## **Metodologia**

Para a realização desta pesquisa, autores que nos oferecem fundamentação teórica, informações e conhecimentos sobre o tema foram consultados.

A pesquisa embasada nos seguintes autores: Vygotsky (1997), Rizzi; Haydt (1987), Kishimoto (2006), Freire (2002), Almeida (1998) entre outros.

Para que a mesma atinja os objetivos desejados foi realizada uma pesquisa bibliográfica fundamentada no levantamento, uma seleção e leitura de todo material teórico necessário, entre eles: livros, documentos e leis, artigos científicos e outros. Sendo eles antigos e atuais e, mais precisamente, foi focada nos documentos brasileiros que dispõem sobre a educação ambiental, considerando também as obras dos autores citados acima, sobre a ludicidade.

## **Considerações finais**

Tudo leva a crer que a ludicidade continuará a fazer parte de nossa sociedade. É uma realidade que temos de aceitar, podemos tentar melhorar as coisas, fazer com que as aulas sejam melhores, pois somos nós que fabricamos a evasão escolar julgadas lamentáveis.

Este estudo mostrou que o lúdico é um recurso muito importante que deverá ser usado como prática pedagógica na Educação Ambiental de forma a facilitar o processo de ensino aprendizagem. As crianças possuem um caráter lúdico que deve ser preservado, elas aprenderão melhor se participarem de ambientes que lhes proporcionem motivação, descontração e lhes despertem a criatividade, a imaginação. Nesse caso a utilização do brinquedo, da brincadeira, da música, da arte, da dança no cotidiano das escolas deve estar associada a atividades criativas, autônomas e imaginativas e, simultaneamente, oferecer uma educação que os remeta a pensar, trilhar caminhos que os levem à um futuro melhor.

Quando brincam, as crianças interagem, desenvolvem suas potencialidades humanas, imaginação, criatividade, raciocínio e a capacidade motora, emocional, cognitiva e promovem a socialização, assimilação de conhecimentos, a construção da realidade cotidiana e a consciência de sua participação no mundo.

Vimos, nesta pesquisa que, quando as crianças brincam elas estão aprendendo, não só a ler e a escrever, mas a respeitar regras, trabalham os movimentos, exploram o corpo, os materiais a sua volta, compreendem melhor o mundo, e se encontram inseridas, cada vez mais, no universo sócio-histórico, cultural e ambiental. E, por essa razão, é mais que possível que se faça uma Educação Ambiental de qualidade, embasada na ludicidade. Ao passo que as atividades lúdicas são brincadeiras, jogos, uma variedade de atividades que permitem diversão, interação. O que realmente importa é a maneira com que é usada como prática pedagógica, como é dirigida e vivenciada em sala de aula.

Sem a intenção de esgotar o assunto, foram abordados aqueles pertinentes à compreensão do tema, para a reflexão e conscientização da importância da ludicidade na Educação Ambiental. Esclareceu-se que, quando as crianças se divertem com os jogos e brincadeiras, começam a se conhecer e se desenvolver, buscando um mundo melhor para si e para os outros. Elas tomam gosto pelo aprendizado e encontram nele a maneira de solucionar seus problemas cotidianos, de buscar soluções para os problemas de sua comunidade e para as coisas que as afligem. Aprendem a ser do bem, a aceitar as diferenças, a querer o melhor para todos, aprendem lições de vida repletas de valores, de cultura e de cidadania.

Revelou-se que as crianças que estão no ensino regular e fazem uso das atividades lúdicas, poderão, em relação ao prazer provocado por essas atividades, vir a ter mais desenvoltura em seu aprendizado e se tornar um futuro agente de transformador social e comprometido com o meio em que vivem.

Por meio da ludicidade a criança vive seu próprio corpo, se relaciona com o outro e o mundo ao seu redor. A utilização das atividades lúdicas no processo educativo de crianças com dificuldades de aprendizagem caracteriza-se como um recurso pedagógico riquíssimo, na busca da valorização do movimento, das relações, solidariedade. O lúdico é uma necessidade humana e proporciona a integração com o ambiente onde vive, sendo considerado como meio de expressão e aprendizado. As atividades lúdicas possibilitam a incorporação de valores, desenvolvimento cultural, assimilação de novos conhecimentos, desenvolvimento da sociabilidade e da criatividade. Quando brinca, a criança se torna independente, aprende a se valorizar mais, a se assumir como gente, aprimorando a sua inteligência emocional.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, P. N. de. **Educação Lúdica**. São Paulo: Loyola, 1998. 295 p.

AGUIAR, J. S. de. **Jogos para o ensino de conceitos**: leitura e escrita na pré-escola. Campinas: Papirus, 1998. 36p.

ARROYO, M. "**Trabalho, educação e teoria pedagógica**" In: FRIGOTTO, Gaudêncio (org.). Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século. Petrópolis/RJ: 1998 p.138-165.

BARBOSA, A.M.T.B. **A imagem no ensino da arte**: anos oitenta e novos tempos. São Paulo: Perspectiva; Porto Alegre: Fundação IOCHPE, 134p. 1991.

BOMTEMPO, L. Escola do coração. **Um conjunto de atividades para desenvolver nos alunos a inteligência emocional**. Minas Gerais: Fundação Amae Educando, 1997. 6p.

BRASIL. Secretaria da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 30-50p.

\_\_\_\_\_ Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841.

\_\_\_\_\_ Lei n.9.975, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e outros. Brasília, 27 de abril de 1999; 178º da Independência e 111º da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)> acesso em: 02 set. 2011.

\_\_\_\_\_ Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001, que aprova o Plano Nacional de Educação e outros. Brasília, 9 de janeiro de 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 02 set. 2011.

\_\_\_\_\_ Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispões sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e outros. Brasília, 31 de agosto de 1981; 160º da Independência e 93º da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em: 02 set. 2011.

\_\_\_\_\_ Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: Ministério do meio Ambiente?MEC, 1999.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Vol.2. Brasília, MEC/SEF 1998.

DALLABONA, S, R; MENDES, S, M, S. O Lúdico na Educação Infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. **Revista de divulgação técnica - científica do ICPG**, vol. 1 nº 4, p.107-112, jan. mar. 2004.

FERNÁNDEZ. A. **Inteligência Aprisionada**: abordagem psicopedagógicas clínica da criança e sua família. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. 261p.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. 4º ed. São Paulo: Scipione, 2002. 224 p.

FONTANA, David. *Psicologia para professor*. São Paulo: Loyola, 1998. 195 p.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**: no consenso um embate? 5ª ed. Campinas:Papirus, 2007, 99 p.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2006. 36 – 37 p.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez editora. 5º ed. São Paulo, 2001. 183p.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa : Livros Horizonte, 1978. 267p.

MACEDO, L. P. de, Ana L. S.; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 110p.

PEDROZA, R. L. S. Aprendizagem e Subjetividade: uma construção a partir do brincar. **Revista do Departamento de Psicologia - UFF**. V, 17, n.2, p. 61-67. Jul. Dez 2005.

PIAGET, J. **A psicologia da inteligência**, Lisboa, Fundo de Cultura, 1967. 115p.

POURTOIS, J. P; DESMET, H. A educação pós-moderna. São Paulo: Loyola, 1999. 135p.

RICHARDSON, S. **Dislexia, a dificuldade oculta**, Insight Psicoterapia, maio de 1998. p. 04-07.

RIZZI, L.; HAYDT, R. Célia. **Atividades Lúdicas na Educação da criança**. São Paulo: Ática, 1987. 94 p.

SOARES, M. B. **Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos**. No prelo: Revista Pátio, n. 29, fevereiro de 2004.

TEIXEIRA, C. E. J. **A ludicidade na escola**. São Paulo: Loyola, 1995. 23p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca da UFLA. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos**: TCC, monografias, dissertações e teses. Lavras, 2010. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufla.br/site/index.php>>. Acesso em: 16 de novembro de 2011.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 191 p.

\_\_\_\_\_. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Edições Loyola, 1987.134p.



# *Capítulo 7*

*Desafios de se trabalhar  
a educação ambiental de  
forma interdisciplinar no  
ensino fundamental em  
escolas públicas na cidade  
de Jeceaba/MG*

*Fernando Geraldo de Moraes  
Marcos Magalhães de Souza*

*“Se não for hoje, um dia será.  
Algumas coisas, por mais impossíveis  
e malucas que pareçam, a gente sabe,  
bem no fundo, que foram feitas para  
um dia dar certo.”*

*Caio Fernando de Abreu*

## **Resumo**

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvido com o objetivo de analisar criticamente os desafios de se trabalhar a temática meio ambiente nas escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed Albuquerque no município de Jeceaba, Região central ou Metalúrgica de Minas Gerais, identificando assim, os conceitos, os objetivos e as metodologias que direcionam as atividades de trabalho de meio ambiente nas salas de aula no Ensino Fundamental de ambas as escolas. Os dados necessários para o desenvolvimento desta monografia foram coletados por meio de entrevistas individuais com perguntas semi-estruturadas. A amostra foi composta por vinte professores, sendo quinze professores da Escola Estadual Santos Reis e cinco professores da Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque, ambas localizadas na zona urbana da cidade de Jeceaba e com alunos oriundos do espaço urbano e rural. Os resultados demonstraram que, nessas escolas, os desafios são bastante significativos, podendo destacar a falta de comprometimentos das famílias e até mesmo dos professores das escolas. Ressalta-se ainda que a realização da maioria dos professores de ambas as escolas ao trabalhar a Educação Ambiental dá-se em sala de aula, o que dificulta a motivação dos próprios alunos. Outro resultado levantado perante a pesquisa foi que algumas disciplinas por mais que tentem trabalhar interdisciplinadamente o tema meio ambiente, ainda apresentam pouca participação dos professores da disciplina de Matemática, Ensino Religioso, História e Educação Física. Nota-se que as disciplinas que mais enfatizam a Educação Ambiental em sala de aula são: Geografia, Biologia e Ciências. Ainda em resultados, verificou-se durante o levantamento de dados que os livros didáticos ainda são os materiais pedagógicos muito utilizados pelos professores como meios norteadores do projeto pedagógico ao desenvolver a Educação Ambiental e que se sobrepõem aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

**Palavras chave:** Educação Ambiental. Desafios. Interdisciplinaridade. Professores. Ensino Fundamental.

## **Introdução**

Muitos são os desafios encontrados pelos professores do Ensino Fundamental quando trabalham o tema meio ambiente nas salas de aulas. Desafios esses que vão desde a interdisciplinaridade, salas superlotadas, alunos desinteressados, professores que não têm atitudes de modificar uma realidade influenciada pela mídia, falta de apoio da família, descaso dos políticos, muitos professores não participam das propostas pedagógicas, salários baixos e desmotivadores, jornada de trabalho dupla, dentre vários outros desafios que todo educador enfrenta. Infelizmente, trabalhar com educação no Brasil é ser mais heróis que os próprios heróis da historiografia brasileira.

A Educação Ambiental é um processo permanente, no qual o indivíduo e a comunidade tomam consciência do meio ambiente, adquirindo conhecimento, habilidades, valores, e assim, se tornam aptos para agir individualmente ou coletivamente, buscando soluções para os problemas ambientais.

Um dos principais objetivos da Educação Ambiental consiste em permitir ao ser humano compreender a natureza complexa dos seus opostos biológicos, físicos, sociais e culturais. Ela deveria facilitar os meios de interpretação da interdependência desses diversos elementos, no espaço, no tempo, a fim de promover uma utilização mais re flexiva e prudente dos recursos naturais para satisfazer as necessidades da humanidade.

Desde a segunda metade dos anos noventa, o Brasil vem realizando esforços por intermédio da criação de diretrizes e políticas públicas para promover a Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Nota-se que o processo de expansão da Educação Ambiental nas Escolas do ensino fundamental aumentou muito. Contudo, a Educação Ambiental precisa ser mais permanente, porque a construção de hábitos ecologicamente corretos não ocorre de um momento para outro e, para que essas mudanças ocorram em sala de aula, é necessário cada vez mais os professores trabalharem a interdisciplinaridade, novas metodologias pedagógicas, estarem mais empenhados a trabalhar os Parâmetros Curriculares Nacionais, desenvolver o raciocínio crítico e re flexivo e, enfim, participarem do processo de formulação de políticas educacionais.

Apesar das dificuldades apresentadas para o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas, pode-se afirmar que ela ainda continua sendo um poderoso instrumento para a formação de indivíduos capazes de atuar na busca da melhoria da qualidade de vida de suas comunidades. A escola possui papel importante nesse processo, pois crianças, jovens e adultos são formados por essa instituição social.

Entretanto, fica claro que a interdisciplinaridade questiona práticas conservadoras de educação, que garantem ao professor o papel de agente da informação. O professor que deseja abraçar a interdisciplinaridade deve estar pronto para construir novos esquemas de ação, dialoga com ele próprio, com os alunos e tem vínculo com a comunidade e com a troca de saberes entre si.

Ainda que a Educação Ambiental não seja uma disciplina, há de ser a contribuição de diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e a compreensão do meio ambiente, assim como à resolução de seus problemas e à sua gestão. Sem o enfoque interdisciplinar não será possível

estudar as interrelações, nem abrir o mundo da educação à comunidade, incitando seus membros à ação.

O presente trabalho, que será objeto de estudo de término de curso de especialização em Educação Ambiental a distância *latu sensu* da Universidade Federal de Lavras tem, como objetivo geral, analisar criticamente os desafios de se trabalhar o tema Educação Ambiental nas Escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed de Albuquerque no município de Jeceaba/ MG.

E como objetivos específicos buscaram-se: - Identificar por meio de levantamento bibliográfico quais são os principais desafios que os professores de ambas as escolas apresentam ao se trabalhar o tema Educação Ambiental na sala de aula e - Aplicar questionários semiabertos com perguntas objetivas e subjetivas, para os professores que lecionam nas duas principais escolas públicas de Jeceaba como: a Escola Estadual Santos Reis e a Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque.

## **Referencial teórico**

### ***O percurso da educação ambiental***

Em 1972, realizou-se em Estocolmo a Primeira Conferência de meio ambiente humano. "O grande tema em discussão na Conferência de Estocolmo foi a poluição ocasionada principalmente pelas indústrias" (REIGOTA, 1994, *apud* ARESI; MANICA, 2010).

Uma das resoluções dessa conferência destaca que devemos educar cidadãos para a solução de problemas ambientais, podemos considerar que é, nesse momento, que surge a Educação Ambiental (REIGOTA, 1994, *apud* ARESI; MANICA, 2010).

A UNESCO, sendo responsável pela divulgação e formulação de materiais dessa perspectiva educativa, realiza seminários os quais estão inseridos na história da Educação Ambiental e merecem destaque. Em 1975, ocorreu em Belgrado uma reunião entre vários com o objetivo de estabelecer os objetivos da Educação Ambiental, de tal reunião surgiu um importante documento de meio ambiente conhecido como a "Carta de Belgrado" e é um marco conceitual no tratamento das questões ambientais (REIGOTA, 1994, *apud* ARESI, MANICA, 2010).

A trajetória da Educação Ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade e isso possibilitou a sua emergência na

escola e fora da escola. 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 (LIPAI et al, 2007).

Desde a famosa Conferência de Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, em 1977, já se difundia a opinião de que a Educação Ambiental não deveria ser uma disciplina no currículo escolar, mas no corpo do documento gerado nessa importante reunião, não há muitas referências mais sobre a interdisciplinaridade. Apesar de haver um alto grau de concordância com essa perspectiva, a prática nos mostra que é mais fácil aproximar conceitos, idéias e informações sobre o meio ambiente do que propriamente transformar a prática pedagógica e a forma de educar e de pensar/atuar (n) o mundo. Em outras palavras, temos ainda muito a pensar, criar e ousar no campo instigante da Educação Ambiental (OLIVEIRA, 2007).

Em 1981, por meio da Política Nacional de Meio Ambiente, foi estabelecida a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Reforçando essa tendência, a Constituição Federal, em 1998, estabeleceu, no inciso VI do artigo 225º, a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2005).

A lei nº 6.938, de 31.08.1981 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, também evidenciou a capilaridade que desejava imprimir a essa dimensão pedagógica do 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 a participação ativa na defesa do meio ambiente” (LIPAI et al, 2007).

Mas a constituição de 1988, elevou ainda mais o status do direito de Educação Ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. 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.

Em 1991, é criado o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o qual é uma proposta programática de promoção da Educação Ambiental em todos os

setores da sociedade. Diferente de outras Leis, não estabelece regras ou sanções, mas estabelece responsabilidades e obrigações. O PNEA institucionalizou a Educação Ambiental, legalizou seus princípios e a transforma em objeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um instrumento de cobrança para a Educação Ambiental (BRASIL, 2005).

No Brasil, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro foi realizada a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ficando conhecido como Rio/92, nesse encontro, objetivou-se examinar a situação ambiental do mundo, identificando ações estratégicas referentes às questões ambientais, e recomendando medidas a serem tomadas referente à proteção ambiental (DIAS, 1998 *apud* ARESI; MANICA, 2010).

Foram compromissos da RIO-92, A Carta da TERRA, Agenda 21 a Convenção das Mudanças Climáticas, a Convenção da Biodiversidade e a Declaração das Florestas. Durante a RIO-92, com a ajuda do Ministério da Educação (MEC), também foi produzida a Carta Brasileira para a Educação Ambiental, que reconhece a Educação Ambiental como um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida humana, a carta também nos traz a falta de comprometimento do poder público no cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas de Educação Ambiental, nos níveis de ensino, consolidando, assim, um modelo educacional que não responde as reais necessidades do país (BRASIL, 2005).

Em 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), sendo este executado pela coordenação de Educação Ambiental do MEC. O PRONEA nos propõe um constante exercício de transversalidade para internalizar a Educação Ambiental, na sociedade como um todo. "O PRONEA, previu três componentes: a) a capacitação de gestores e educadores, b) desenvolvimento de ações educativas, e c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias para a Educação Ambiental" (BRASIL, 2005).

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 fundamenta a sociedade"; e no artigo 36, § 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 para o 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 Parâmetros Curriculares Nacionais, que se constituem referencial orientador para o programa pedagógico das escolas, embora até o momento tenham sido aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais do CNE para a Educação Ambiental (LIPAI *et al*, 2007).

Em 1997, é aprovado no Brasil os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), os quais fornecem um referencial de qualidade para a educação. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos nos sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores. Os PCNs trazem uma proposta transversal e flexível de Educação Ambiental, a qual pode ser concretizada a partir da realidade local ou regional (ARESI; MANICA, 2010). Em Portugal, as escolas básicas têm em seu currículo uma área de projetos, na qual projetos integradores podem ser desenvolvidos. Já, na Espanha, o processo de desenvolvimento da Educação Ambiental foi bem diferente do vivenciado no Brasil, pois foi desde cedo (década de 1970) muito forte entre professores e professoras envolvidos com os movimentos de renovação pedagógica. A inclusão do conceito de eixos transversais na reforma educativa ocorrida naquele país, em meados da década de 1980, representou um aporte teórico inovador na teoria curricular contemporânea, reforçando a perspectiva não-disciplinar da Educação Ambiental (GARCIA; GOMEZ, 2000 apud OLIVEIRA, 2007), mas que, contudo, tem as suas limitações do ponto de vista prático. Esse modelo foi base para a Construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, que incluía propostas temas transversais, entre eles o meio ambiente. São considerados temas transversais os assuntos que fazem parte das discussões dos diferentes segmentos da sociedade e que levantam problemas cuja re flexão nos leva para além de um único campo de conhecimento. É exatamente por isso que eles devem ser trabalhados por meio da interdisciplinaridade reunindo-se os suportes teóricos provenientes de diferentes disciplinas e campos do saber, abandonando-se uma perspectiva restrita para contemplar os fatos e fenômenos em contextos diversos de forma global (OLIVEIRA, 2007).

A principal função do trabalho com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global. Para isso, são necessários, mais do que informações e conceitos, a escola deve se propuser a trabalhar com atitudes, formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação (BRASIL, 2001).

Os PCNs se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para a sua realidade (BRASIL, 2007).

Esses temas transversais, citados pelos PCNs, correspondem a temas de grande repercussão na sociedade, são temas amplos e estão presentes no cotidiano das pessoas, eles traduzem as grandes discussões do mundo, e colocam em confronto as diversas opiniões. Cada professor, dentro de sua área, deve adequar os conteúdos para contemplar esses temas (ARESI; MANICA, 2010).

A principal função de trabalhar o tema meio ambiente nos temas transversais é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade sócioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos (ARESI, MANICA, 2010).

A transversalidade da questão ambiental é justificada pelo fato de que seus conteúdos, de caráter tanto conceitual (conceitos, fatos e princípios), como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de resignificação dos conhecimentos) e também atitudinais (valores, normas e atitudes), formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem fundamentalmente procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada em longo prazo (OLIVEIRA, 2007).

A PNEA veio reforçar e qualificar o direito de todos à Educação Ambiental, como *“um componente essencial e permanente da educação nacional”* (artigos 2º e 3º da Lei nº 9.795/99). Com isso, a Lei nº 9.795/99 vem qualificar a Educação Ambiental indicando seus princípios e objetivos, os atores responsáveis por sua implementação, seus âmbitos e suas principais linhas de ação.

O artigo 9º da Lei nº 9.795/99 reforça os níveis e modalidades da Educação Formal de estar presente, apesar da Lei ser clara quanto a sua obrigatoriedade em todos os níveis (ou seja, da Educação Básica à Educação Superior) e modalidades. Assim, deve ser aplicada tanto às modalidades existentes (como Educação de Jovens e Adultos, Educação a Distância e Tecnologias Educacionais, Educação Especial, Educação Escolar Indígena) quanto àquelas que vierem a ser criadas ou reconhecidas pelas leis educacionais (como a Educação Escolar Quilombola, englobando também a Educação no Campo e outras, para garantir a diferentes grupos e faixas etárias o desenvolvimento da cultura e cidadania ambiental.

No artigo 10º da lei nº 9.795/99, além de ressaltar o caráter processual e a prática integrada da Educação Ambiental, enfatiza sua natureza interdisciplinar, ao afirmar que *“a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo do Ensino”* mas, o § 2º da lei abre exceção à recomendação de interdisciplinaridade facultando a criação da disciplina específica para *“os cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação Ambiental, quando se fizer necessário (...)”*. Dessa forma, a lei possibilita a criação de disciplina na educação superior e em situações como a de formação de professores salientando, no artigo 11, que *“a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”*. (LIPAI, et al 2007).

Entre 2001 e 2004, ocorreu uma expansão da Educação Ambiental muito grande nas escolas. Conforme Brasil (2007), a Educação Ambiental no Brasil é aplicada por meio de três modalidades principais: Projetos, Disciplinas Especiais e Inserção da Temática Ambiental nas Disciplinas.

Hoje, a Educação Ambiental do MEC atua em todos os níveis de ensino, e mantém ações para a formação continuada de professores e alunos do Ensino Fundamental, por meio de um programa chamado: *“Vamos Cuidar do Brasil”*. Já, no ensino público superior, o fortalecimento da Educação Ambiental se dá por meio de pesquisas em parceria com a Rede Universitária da Educação Ambiental, na qual objetiva-se a criação de uma Política de Educação Ambiental (BRASIL, 2005).

## **Desafios da educação ambiental**

As questões ambientais, atualmente, já encontram certa penetração nas comunidades. A fragilidade dos ambientes naturais coloca em jogo a sobrevivência humana. Em razão disso, ocorreu o crescimento dos movimentos ambientalistas e das preocupações ecológicas, criando-se condições para o desenvolvimento de um currículo que seja relacionado com esses problemas, conforme documento produzido pelo Ministério da Educação e Cultura em 2001.

Desde a segunda metade dos anos 90, o Brasil vem realizando esforços por intermédio da criação e implementação de diretrizes e políticas públicas no sentido de promover e incentivar a Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Com o intuito de avaliar esses avanços, o Ministério da Educação iniciou, em 2005, um projeto de pesquisa denominado "O que fazem as escolas que dizem que fazem a educação ambiental?", objetivando mapear a presença da Educação Ambiental nas escolas, bem como seus padrões e tendências. Embora existam diferenças regionais, em sua primeira fase, o projeto possibilitou traçar um breve panorama nacional por meio da observação e análise de indicadores construídos com bases nos dados dos Censos Escolares entre 2001 e 2004 - elaborados pelo INEP/ MEC (VEIGA *et al*, 2005)

O processo de expansão da Educação Ambiental das escolas de Ensino Fundamental foi bastante acelerado: entre 2001 e 2004, o número de matrículas nas escolas que oferecem Educação Ambiental passou de 25,3 milhões para 32,3 milhões. Em 2001, o número de escolas que oferecem Educação Ambiental era aproximadamente 115 mil, 61,2% do universo escolar, ao passo que, em 2004, esse número praticamente alcançou 152 mil escolas, ou seja, 94% do conjunto. O fenômeno de expansão da Educação Ambiental foi de tamanha magnitude que provocou, de modo geral, a diminuição de diversos tipos de desequilíbrios regionais. Para ilustrar, é relevante dizer que em 2001 a região Norte tinha 54,84% das escolas declarando realizar Educação Ambiental, em 2004, o percentual sobe para 92,94%. No Nordeste, em 2001, o percentual era de 64,10%, tendo chegado a 92,49% em 2004. No Centro-Oeste subiu de 71,60% para 95,80%; no Sudeste, de 80,17% para 96,93%; e no Sul, de 81,58% para 96,93% (LOUREIRO, 2004; COSSIO, 2007)

A Educação Ambiental é caracterizada por processos que buscam uma sensibilização e o aumento da percepção dos sujeitos em relação à responsabilidade na construção de melhores condições de vida. Por esse

motivo, ela se constituiu como mediadora para a edificação da melhoria da qualidade de vida de uma sociedade e, assim considerada, torna-se uma proposta essencialmente política (LOUREIRO, 2004). A característica central da Educação Ambiental é ser o meio mais importante e indispensável para que se consiga desenvolver e programar uma prática cada vez mais sustentável da interação entre sociedade e natureza (TRAVASSOS, 2001). Também pode ser definida como um processo permanente no qual os indivíduos e as comunidades adquirem consciência do seu meio e aprendam os conhecimentos, os valores, as competências, a experiência e também a determinação que os capacitará para *actuar* (sic), individual ou *colectivamente* (sic), na resolução dos problemas ambientais e futuros (NOVA, 1994).

Pessoa reforça essa idéia quando afirma que:

A Educação Ambiental deve ser permanente, pois revisão de hábitos e costumes, em síntese, construção de uma nova filosofia de vida não ocorre de um momento para outro. Deve edificar uma concepção de natureza e meio ambiente diferente das encaminhadas, até então, pela lógica tradicional do modo de produção capitalista e de qualquer outra lógica que incorpore uma visão utilitária sobre a natureza e aparte, divorcie o homem e a condição humana da concepção de natureza e meio ambiente (PESSOA, 2010, p.146).

O rápido crescimento da Educação Ambiental, nas instituições de ensino aparece nos resultados do Censo Escolar publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), quando, a partir de 2001, incluiu uma questão: "a escola faz educação ambiental?". Os dados de 2004 indicaram a universalização da Educação Ambiental no ensino fundamental, com um expressivo número de escolas - 94,95% - que declaram ter Educação Ambiental de alguma forma, por inserção temática no currículo, em projetos ou, até mesmo, uma minoria, em disciplina específica. Em termos do atendimento, existiam em 2001 cerca de 25,3 milhões de crianças com acesso à Educação Ambiental, sendo que, em 2004, esse total subiu para 32,3 milhões (SORRENTINO; TRAJBER, 2007).

A lei reafirma o direito à Educação Ambiental a todo brasileiro, comprometendo os sistemas de ensino a provê-lo no âmbito do ensino formal. Em outras palavras, poderíamos dizer que todo (a) aluno (a) na escola brasileira tem garantido esse direito, durante todo o seu processo de escolaridade. Segundo

o Censo. Escolar do INEP, 94% das escolas do Ensino Fundamental, em 2004, diziam praticá-la. (...) Essa universalização é motivo para comemoração, porque, em tese, esse direito estaria assegurado. Entretanto, isso não significa que ela está em sintonia com os objetivos e princípios da PNEA, ainda é necessário qualificá-la ampliando as pesquisas, os programas de formação de docentes e desenvolvendo indicadores para avaliação (LIPAI *et al*, 2007).

As finalidades e características da Educação Ambiental resumem-se em: a) Um dos principais objetivos da Educação Ambiental consiste em permitir o ser humano de compreender a natureza complexa do meio ambiente, resultante das interações dos seus opostos biológicos, físicos, sociais e culturais. Ela deveria facilitar os meios de interpretação da interdependência desses diversos elementos, no espaço, no tempo, a fim de promover uma utilização mais reflexiva e prudente dos recursos naturais para satisfazer as necessidades da humanidade. b) A Educação Ambiental deve mostrar com toda clareza as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos de todos os países podem ter conseqüências de alcance internacional. c) Ainda que a Educação Ambiental não seja uma disciplina, há de ser a contribuição de diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e à compreensão do meio ambiente, assim como à resolução de seus problemas e à sua gestão. Sem o enfoque interdisciplinar não será possível estudar as inter-relações, nem abrir o mundo da educação à comunidade, incitando seus membros à ação (TRAVASSOS, 2001).

A Educação Ambiental deve-se configurar como um processo no qual a preocupação com o meio ambiente seria aumentada, baseado no entendimento e sensibilização do homem com o meio (MELLOWS, 1972 *apud* DIAS, 2003, *apud*, PESSOA, 2010). Por isso, os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da Educação Ambiental no cotidiano escolar, qualificando os alunos para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como horizonte a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais abrangente (JACOBI, 2005).

Os educadores devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e, dentre elas, as ambientais, para poder transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados em torno do meio ambiente e da ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. A

ênfase deve ser a capacitação para perceber as relações entre as áreas e como um todo, enfatizando uma formação local/global, buscando marcar a necessidade de enfrentar a lógica da exclusão e das desigualdades (JACOBI, 2005).

Muitos professores, preocupados com os problemas ambientais, acham que a Educação Ambiental tem que estar voltada para a formação de uma consciência conservacionista. Uma consciência, portanto, relacionada com aspectos naturalistas, que considera o espaço natural fora do meio humano (TRAVASSOS, 2001).

Nesse sentido, creio que o grande desafio da Educação Ambiental é ampliar as noções políticas e existenciais da vida, como direito e valor universais e continuar leal aos princípios que fizeram até o momento a sua história e legitimaram a sua pertinência (REIGOTA, 2004).

É desejável que a Educação Ambiental seja praticada em todos os espaços institucionais, mas aqui abordaremos no espaço escolar, pois essa modalidade de Educação Ambiental apresenta características especiais. A escola pode atuar como centro formador de cidadãos sensibilizados sobre condições do entorno, estimulando a atuação dos mesmos, porém, existem questões que dificultam uma prática efetiva e eficaz da Educação Ambiental nas escolas. Dentre essas dificuldades, destacam-se os empecilhos teóricos e práticos para transpor o paradigma disciplinar e desenvolver concepções e práticas que incorporem o paradigma interdisciplinar ou, no mínimo, perspectivas multidisciplinares e pluridisciplinares nos trabalhos pedagógicos de Educação Ambiental (PESSOA, 2010).

Outro desafio ao educador ambiental está na capacidade de repensar a estrutura curricular, levantando os motivos históricos que conduziram a determinada configuração disciplinar e sua importância para o atendimento dos interesses dominantes na sociedade. Isso pode facilitar a construção de atividades integradas, considerando as possibilidades de cada escola e seus objetivos institucionais. Por vezes, observo que há uma simplória recusa da disciplina, considerando impossível qualquer trabalho sério de Educação Ambiental, enquanto a escola estiver assim organizada, ignorando sua própria dinâmica interna; por vezes, se aceitam simplesmente as disciplinas como se não fossem fenômenos históricos, portanto, o que nos resta é fazer o jogo e fragmentar a Educação Ambiental. Ambas as abordagens me parecem reducionistas, desprezando os saberes docentes e a importância dos sujeitos na ruptura das estruturas (LOUREIRO, 2007).

Na Educação Infantil e no início do Ensino Fundamental é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação. Nos anos finais do Ensino Fundamental, convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental. No Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos, o pensamento crítico, contextualizado e político, e a cidadania ambiental devem ser ainda mais aprofundados, podendo ser incentivada a atuação de grupos não apenas para a melhoria da qualidade de vida, mas especialmente para a busca de justiça socioambiental, frente às desigualdades sociais que expõem grupos sociais economicamente vulneráveis em condições de risco ambiental (LIPAI *et al*, 2007).

Assim completa Travassos (2001) no fragmento abaixo.

No âmbito das escolas é preciso que fique definido como objetivo pedagógico, qual tipo de Educação Ambiental deve ser seguido, uma educação conservacionista que é aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem, ou uma educação voltada para o meio ambiente que implica em uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista (TRAVASSOS, 2001).

Para que ocorra uma Educação Ambiental Escolar efetiva é necessário que ela seja inserida em todos os níveis de ensino e que a Educação Ambiental seja desenvolvida, também, nos espaços educativos não formais. Entretanto, a Educação Ambiental escolar apresenta-se ainda débil para construir o antídoto da crise ambiental, porque está dominante, ancorada na mesma tradição que inspirou a relação sociedade/natureza que levou à referida crise (PESSOA, 2010).

Só uma perspectiva transdisciplinar que alie as contribuições dos diversos saberes, sensibilidades e vivências poderá nos garantir um mínimo de competência técnica. É necessário produzir conhecimentos e intervenções pedagógicas que levem em consideração as particularidades e singularidades culturais, políticas, sociais e ecológicas (REIGOTA, 2004).

A inserção da Educação Ambiental numa perspectiva crítica ocorre na medida em que o professor assume uma postura reflexiva. Isso potencializa

entender a Educação Ambiental como uma prática político-pedagógica, representando a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e de ampliação da responsabilidade socioambiental. Esta se concretizará, principalmente, pela presença crescente de uma pluralidade de atores que, por meio da ativação do seu potencial de participação, terão cada vez mais condições de intervir consistentemente e sem tutela nos processos decisórios de interesse público, legitimando e consolidando propostas de gestão baseadas na garantia do acesso à informação e na consolidação de canais abertos para a participação (JACOBI, 2005).

Novick (2007) aponta um grande desafio para os professores quando trabalham a temática ambiental no Brasil, inicia-se, desde então, a não participação no processo de formulação de políticas educacionais como é demonstrado no fragmento a seguir.

A formação inicial e continuada de professores é fundamental para que a temática ambiental seja abordada em todos os níveis e modalidade de ensino. Entretanto, frente ao desafio colocado pela questão socioambiental, o professor é fragmentado em sua práxis (reflexão-ação), pois não participa no processo de formulação de políticas educacionais, cabendo-lhe a execução do que foi decidido (NOVICK, 2007).

Para tanto, a Educação Ambiental deveria se constituir como uma prática permanente e interdisciplinar, minimizadora dos problemas ambientais e integradores das práticas sociais (DIAS, 2003).

Na mesma linha de pensamento, a Educação Ambiental tem que ser desenvolvida como uma prática, para as quais todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas. Não basta que a Educação Ambiental seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da estrutura curricular. Se for tratada como uma disciplina, é bastante provável que fique restrita à Biologia ou à Geografia. A prática da Educação Ambiental precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares de um currículo, como prevê o documento que trata dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Japiassu (1976) afirma que o desafio não consiste numa reorganização metodológica dos estudos e das pesquisas e, sim, na tomada de consciência sobre o sentido da presença do homem no mundo, ele recomenda o enfoque

interdisciplinar como nova maneira de encarar a repartição epistemológica do saber em disciplinas e das relações entre elas.

Ao definir o conceito interdisciplinar, Japiassu (1976) usa de maneira cautelosa e deixa transparecer que o trabalho interdisciplinar é a busca de interação entre duas ou mais disciplinas, de seus conceitos, diretrizes e de sua metodologia. Esse estudo é importante para se desenvolver um trabalho que envolve o meio ambiente, mas o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares na escola está confuso, pois sua implementação, a partir das últimas alterações nas leis educacionais encontrou tanto os professores quanto as escolas despreparados para tal.

Essa visão interdisciplinar depende de um trabalho de capacitação e treinamento dos professores, pois, trata-se de trabalhar com várias áreas do conhecimento ao mesmo tempo e a escola ainda não se equipou de forma suficiente para desenvolver esse projeto previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (JAPIASSU, 1976).

Quando se propõe uma formação continuada em Educação Ambiental, para esses profissionais, além de considerar todos os pressupostos citados, observamos também as diretrizes que emergiram da trajetória da institucionalização das políticas públicas da Educação Ambiental no MEC, tais como: 1. A busca da universalidade da Educação Ambiental nos sistemas de Ensino como proposta político – pedagógica efetiva; 2. A construção de um fluxo de capilarização envolvendo os atores que trabalham com Educação Ambiental, desde o desenho da proposta até a sua implementação; 3. A seleção de liderança e especialistas realmente comprometidos com sua profissão, que engrossem o caldo do enraizamento da Educação Ambiental nas escolas e comunidades; 4. O estímulo de grupos de estudos como círculos emancipatórios para exercitar a interdisciplinaridade; 5. A constante atualização de grupos de conteúdos e práticas pedagógicas para que não haja estancamento e desvirtuamento do processo de aprendizagem, buscando autonomia desses sujeitos de forma coordenada com os objetivos propostos; 6. A necessidade de ter uma avaliação dos projetos e programas de governo para retroalimentar e aperfeiçoar as políticas públicas (MEDONÇA, 2004).

Cabe ressaltar que o contexto epistemológico da Educação Ambiental permite um conhecimento aberto processual e reflexivo, a partir de uma articulação complexa e multirreferencial. Nesse sentido, o conhecimento transdisciplinar se configura como horizonte mais ousado de conhecimento.

(JACOBI, 2005). Para Morin (2000), a transdisciplinaridade estaria mais próxima do exercício do pensamento complexo, pelo fato de ter como pressuposto a transmigração e diálogo de conceitos por meio de diversas disciplinas.

Assim corrobora Pessoa sobre a idéia de Dias:

Porém a integração entre a Educação Ambiental e a estrutura escolar não se dá de maneira simples e harmônica. Isto ocorre, porque a estrutura escolar está tradicionalmente sedimentada em paradigmas que entram em conflito com as bases teóricas e práticas da questão ambiental. A necessidade da abordagem interdisciplinar na Educação Ambiental é, provavelmente, o princípio que mais se choca com a estrutura escolar, pois ela está organizada em torno do paradigma disciplinar das ciências modernas (PESSOA, 2010, p. 147).

Tristão (2002) observa que existem quatro desafios da Educação Ambiental que, entrelaçados, estão associados ao papel do educador na contemporaneidade. O primeiro desafio é o de "enfrentar a multiplicidade de visões, isso implica na preparação do educador para fazer as conexões" (CAPRA, 2003) e articular os processos cognitivos com os contextos da vida. Assim, entender a complexidade ambiental, não como "moda" ou "reificação" ou "utilização indiscriminada", mas como construção de sentidos fundamental para identificar interpretações e generalizações feitas em nome do meio ambiente e da ecologia. O segundo desafio é o de "superar a visão do especialista" e, para tanto, o caminho é ruptura das práticas disciplinares. O terceiro desafio é "superar a pedagogia das certezas", e isso converge com as premissas que norteiam a formação do "professor reflexivo", o que implica compreender a modernidade, os "riscos produzidos" (GIDDENS, 1991) e seu potencial de reprodução, além de desenvolver no espaço pedagógico uma sensibilização em torno da complexidade da sociedade contemporânea e suas múltiplas causalidades. O quarto desafio é superar a lógica da exclusão, que soma ao desafio da sustentabilidade a necessidade da superação das desigualdades sociais.

Segundo Novick (2007), o desafio da Educação Ambiental referente à formação dos professores resume-se em construção de uma consciência ambiental, entendida como compreensão de que somos naturalmente humanos e humanamente naturais e mobilização com vistas à participação social nos processos decisórios de formulação e participação nas políticas públicas.

Loureiro (2009) aponta que outro desafio é o equívoco do conteudismo que pauta na transmissão de conhecimentos sem estabelecer onexo entre estes e a realidade dos envolvidos e explicitar as relações causais daquilo que se apresenta como questão ou tema. Logo, fica o conteúdo por ele mesmo, como se a sua transmissão fosse suficiente para gerar a sua apreensão e consequente mudança de atitude. Ou, o que parece mais grave, como se o ato de transmitir algo fosse, apenas, para fins de cumprimento, uma formalidade do processo educativo.

Apesar das dificuldades apresentadas para o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas, pode-se afirmar que ela ainda continua sendo um poderoso instrumento para a formação de indivíduos capazes de atuar na busca de melhorias para a qualidade de vida de suas comunidades. A escola possui papel importante nesse processo, pois crianças, jovens e adultos são formados por essa instituição social (PESSOA, 2010).

Outra situação conitante em relação à Educação Ambiental, no contexto escolar, é que essas iniciativas, na maioria das vezes, são organizadas por docentes isolados, não se estruturando como projetos e práticas coletivas e contínuas. Os dados da pesquisa da UNESCO (2006) sobre a situação da Educação Ambiental nas escolas nos indicam quais são os princípios motivadores dessa prática no interior das instituições: 24% das iniciativas são detonadas por um professor ou grupo de professores; 14% pelo programa Parâmetros em Ação; 13,7% pelos problemas ambientais da comunidade.

A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais cada vez mais complexos e riscos ambientais que se intensificam. Nas suas múltiplas possibilidades, abre um estimulante espaço para o repensar de práticas sociais e o papel dos educadores na formação de um "sujeito ecológico" (CARVALHO, 2004 *apud* JACOBI, 2005).

É importante lembrar que a Educação Ambiental Escolar deve mobilizar, no contexto escolar, não apenas um conteúdo disciplinar, mas uma filosofia de ensino voltada para as questões ambientais que motivem a reconstrução de visões de mundo. A relação escola, alunos e professores com o conhecimento pode ser canalizada para o uso que fazemos dele e sua importância para a nossa participação política cotidiana (REIGOTA, 1999, *apud*, PESSOA, 2010).

Um último desafio a ser mencionado é a necessidade de atuação efetiva de educadores nos espaços públicos que foram conquistados com o

processo de democratização do Estado brasileiro (conselhos, comitês, fóruns, agendas, pólos, núcleos etc.). Isso fortalece o esforço de construção de um sistema de Educação Ambiental no país e a capacidade de interferência nas políticas públicas, em geral, e nas políticas de educação, especificamente. Muito avançamos, mas não podemos desanimar nem nos acomodar! Essa inserção da Educação Ambiental nas demais políticas é absolutamente para caminharmos rumo a uma sociedade sustentável. Além disso, é preciso, no âmbito escolar, um projeto político-pedagógico e a consolidação de espaços de participação institucionais, aglutinando Agendas 21 escolares, COMVIDAS, grêmios, conselhos escola-comunidade, associações de pais, entre outras formas coletivas de atuação legitimamente construídas em todo o país e nas quais a discussão ambiental pode ser inserida e potencializada (LOUREIRO, 2007).

Loureiro (2007) é categórico ao afirmar que o desafio da Educação Ambiental é grande e que os educadores ambientais não podem desanimar como mostra de passagem no trecho a seguir.

O desafio é grande e não deve ser visto como desanimador ou angustiante. O prazer de ser educador ambiental reside não na certeza dos resultados, mas na construção permanente de novas possibilidades e reflexões que garantam o aprendizado, o respeito às múltiplas formas de vida e a esperança de que podemos, sim, construir um mundo melhor para todos iguais, culturalmente diverso e ecologicamente viável (LOUREIRO, 2007, p. 71).

## **A educação ambiental na interdisciplinaridade**

A palavra interdisciplinaridade apresenta-se como um rico campo de questionamentos, não só nos dias atuais, mas desde a Grécia antiga quando Platão propunha que a filosofia representasse o saber unitário, a visão global do universo. Foi, porém, somente na década de 60, na Europa, no mesmo momento do aparecimento dos movimentos estudantis que buscavam uma nova educação, um novo modelo de escola, que a interdisciplinaridade ganha destaque (MARINHO, 2004)

No Brasil, a interdisciplinaridade chega ao final da década de 1960 com muitas distorções e passou a significar a coluna vertebral das reformas educacionais desenvolvidas no período de 1968 a 1971. Ou seja,

caracterizaram-se como mais um dos modismos incorporados, facilmente, pela educação.

Hilton Japiassú foi o primeiro brasileiro a ter uma produção significativa sobre o tema ("Interdisciplinaridade e patologia do saber", em 1976) seguido de Ivani Fazenda com sua dissertação de mestrado concluída em 1978 (MARINHO, 2004).

Japiassú (1976) se preocupou em estabelecer as bases conceituais e metodológicas necessárias a um projeto interdisciplinar. Uma base conceitual sólida, alicerçada nas construções feitas pelos pesquisadores da temática da interdisciplinaridade, é fundamental para se garantir os propósitos e ganhos de um trabalho interdisciplinar (FAZENDA, 1995).

Ao tratar da metodologia interdisciplinar, Japiassú nos fornece dados a serem observados quanto à formação de um grupo interdisciplinar. A definição clara de conceitos-chave a fim de permitir uma comunicação sem ruídos entre os sujeitos da equipe, a repartição de tarefas, a comunicação dos resultados e a delimitação do problema são itens indispensáveis (JAPIASSU, 1976 *apud* MARINHO, 2004).

A interdisciplinaridade, assim vista, representa uma forma de convivência das disciplinas sem, contudo, haver perda das especificidades de cada conteúdo. Ou seja, significa o desejável e necessário estabelecimento de convivência entre disciplinas diferentes sem que haja o prejuízo de suas identidades. Não é possível ignorar que haja interdisciplinaridade é preciso que as disciplinas estejam constituídas (MARINHO, 2004).

Entende-se, também, por interdisciplinaridade uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento e que questiona a segmentação entre as diferentes áreas de conhecimento produzido sem levar em conta a inter-relação e a influência entre eles. Também questiona a divisão compartimentada (disciplinar) da realidade a qual a escola historicamente constituiu (OLIVEIRA, 2002).

Disciplinaridade e interdisciplinaridade não são categorias incontestáveis. Sua pretensa clareza é desfigurada pela corrente complexidade, heterogeneidade e hibridez do conhecimento nos dias de hoje. A relação não é uma dicotomia, mas uma tensão produtiva em uma dinâmica constante de complementaridade, fertilidade cruzada, oposição e crítica (KLEIN, 2002).

Pensar na formação de professores para a interdisciplinaridade demanda pensar na identidade desse sujeito, nos processos da sua formação,

bem como nos saberes envolvidos nessa formação. Com certeza, não é tarefa fácil – abrir –se para interdisciplinaridade, porque mais do que estar disposto a aprender novos conteúdos escolares, significa estar preparado, a fim de se descortinar para o outro, em um processo de autoconhecimento e de aceitação. Aceitação da nossa incompletude e da importância do outro na nossa essência (MARINHO, 2004).

Segundo Young e McLelhone (1986) citado em Brasil (2007), a capacitação dos professores na área de Educação Ambiental de maneira ideal, deve incluir quatro componentes básicos: 1) Fundamentos ecológicos que ajudem na compreensão, no conhecimento e na preservação das consequências de ações que afetam o meio ambiente e a busca de soluções, assim como formas didáticas de transmitir esses princípios; 2) consciência ecológica que permita aos professores preparar materiais didáticos ou adotar currículos que ajudem o aluno a compreender como as características culturais do ser humano afetam o ambiente e sua perspectiva ecológica; 3) Investigação e avaliação que ajudem a analisar os problemas ambientais e possíveis soluções, além de meios de se incorporar valores condizentes com os novos conhecimentos; e 4) Desenvolvimento de estratégias e ações ligadas a causas ambientais que incluam, não somente a adoção de posicionamentos que estejam em equilíbrio com a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, mas que visem a meios de transmitir tais princípios.

Para Fazenda (1996) *apud* Marinho (2004), os professores não devem realizar trocas de seus conteúdos específicos ou métodos apenas, mas também, trocas de visões de mundo, objetivando o enriquecimento mútuo.

As áreas convencionais devem acolher as questões dos Temas Transversais de forma que seus conteúdos se explicitem que seus objetivos sejam contemplados, isto é, as diferentes áreas não devem “parar” sua programação para trabalhar os temas, mas sim articular a finalidade do estudo escolar com as questões sociais, possibilitando a integração do conhecimento escolar com a vida fora da escola (OLIVEIRA, 2002)

O trabalho com a proposta da transversalidade se define em torno de quatro pontos: 1) Os temas não constituem novas áreas, pressupondo um tratamento integrado nas diferentes áreas; 2) A proposta da transversalidade traz a necessidade da escola refletir e atuar conscientemente na educação de valores e atitudes em todas as áreas, garantindo que a perspectiva político-social se expresse no direcionamento do trabalho pedagógico,

influenciando a definição de objetivos educacionais e orientando eticamente as questões epistemológicas mais gerais das áreas, seus conteúdos e, mesmo, as orientações didáticas; 3) A perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica, pois rompe o confinamento da atuação dos professores às atividades pedagogicamente formalizadas e amplia a responsabilidade com a formação do aluno. Os temas transversais permitem necessariamente toda prática educativa que abarca relações entre os alunos, entre professores e alunos e entre diferentes membros das comunidades escolares; 4) A inclusão dos temas implica a necessidade de um trabalho sistemático e contínuo no decorrer de toda escolaridade, o que possibilitará um tratamento cada vez com maiores possibilidades de reflexão, compreensão e autonomia. Muitas vezes, essas questões são vistas como sendo da natureza dos alunos (eles são ou não são respeitosos), ou atribuídas ao fato de terem tido ou não essa educação em casa. Outras vezes, são vistas como aprendizados possíveis somente quando jovens ou quando adultos. Sabe-se que é um processo de aprendizagem que precisa de atenção durante toda a escolaridade e que a contribuição da educação escolar é de natureza complementar a família: não se excluem nem se dispensam mutuamente (OLIVEIRA, 2002).

A interdisciplinaridade, dessa forma, não pode se efetivar em um saber fragmentado, alicerçado na divisão do conhecimento – especialização e, na alienação. Requer uma estruturação do cenário escolar e de seus atores, restituindo “ao ser humano o lugar de referência, o ponto de partida e chegada de todas as formas de conhecimento” (KACHAR, 2001).

O professor interdisciplinar dialoga (FAZENDA, 1991). Diálogo como ação exercida com ele próprio, com os seus pares, com os alunos e com a sua comunidade. Sim, sua comunidade, porque ao abraçar a interdisciplinaridade ele se assume enquanto co-responsável pelo que acontece com aquele e naquele espaço, bem como com os que ali estão. Não se sente de passagem, mas vinculado àquela comunidade.

Ele se conhece e procura conhecer o outro. O aluno não é somente um a mais, mas é sujeito. Ele se reconhece como sujeito. Nessa dimensão, há lugar para que vínculos de troca de saberes se estabeleçam. Sim, troca de saberes, porque ele compreende que o aluno não irá somente aprender, mas também ensinar (MARINHO, 2004).

## **Materiais e métodos**

### ***Caracterização da pesquisa***

O presente objeto de estudo foi desenvolvido em duas escolas públicas do município de Jeceaba, Região Central ou Metalúrgica do Estado de Minas Gerais, na Escola Estadual Santos Reis e também na Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque. A primeira oferece educação básica que vai do pré-escolar até o terceiro ano do Ensino Médio, localizada no centro da cidade, conta com trinta e nove professores e, aproximadamente, setecentos e noventa alunos da zona urbana e rural do município. Já, a Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque, também localizada no centro da cidade, conta com treze professores e, aproximadamente, duzentos e quarenta alunos nos turnos matutino e vespertino que vivem também na zona urbana e rural do município de Jeceaba. A Municipal Zuleika Halfed oferece apenas Educação Infantil do pré-escolar até o quinto ano.

Esta pesquisa apresenta abordagem qualitativa, onde o pesquisador busca entender o fenômeno tal como ocorre. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto do pesquisador com o objeto de estudo. A amostra para a coleta de dados é composta por vinte professores, sendo quinze da Escola Estadual Santos Reis e cinco da Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque, independente se sua área de atuação. Por questões éticas, não haverá comparação entre ambas as escolas e o nome dos professores serão citados nesta pesquisa apenas pelas iniciais.

### ***Coletas de dados***

Após o referencial teórico, foi realizada uma entrevista, conforme o anexo 1 a seguir, na qual foi elaborado um questionário com o objetivo de saber se os professores de ambas as escolas apresentam dificuldades ou anseios para trabalhar interdisciplinadamente a Educação Ambiental no município de Jeceaba.

Para a concretização desse objeto de estudo, com antecedência foi enviado uma declaração de ciência, de acordo com Código de Conduta Ética da Universidade Federal de Lavras para autorizar a pesquisa. Antes da realização da pesquisa, os professores das escolas entrevistadas foram orientados para a importância que a pesquisa tem para trabalhar interdisciplinadamente o tema meio ambiente em ambas as escolas.

A coleta de dados ocorreu no período de vinte e quatro de outubro a oito de novembro de 2011. No total, participaram da coleta de dados vinte professores, sendo 15 da Estadual Santos Reis e cinco da Municipal Zuleika Halfed Albuquerque, sendo que as entrevistas foram realizadas individualmente, com a duração de aproximadamente trinta minutos.

A análise das entrevistas foi realizada por meio da categorização das respostas, seguindo as categorias da pesquisa qualitativas. A fundamentação ou base teórica na análise de dados tem, como referências, pesquisadores como Costa & Gonçalves, Pessoa, Travassos, Marinho, Jacobi, Sato, Reigota, Oliveira, Aresi, Manica, PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), PRONEA (Programa Nacional de Meio Ambiente), MEC (Ministério da Educação e Cultura) com uma apostila chamada: *Vamos Cuidar do Brasil*, com artigos de vários outros autores que foram fundamentais para a concretização desse objeto de investigação científica e discussão dos dados.

## **Resultados e discussões**

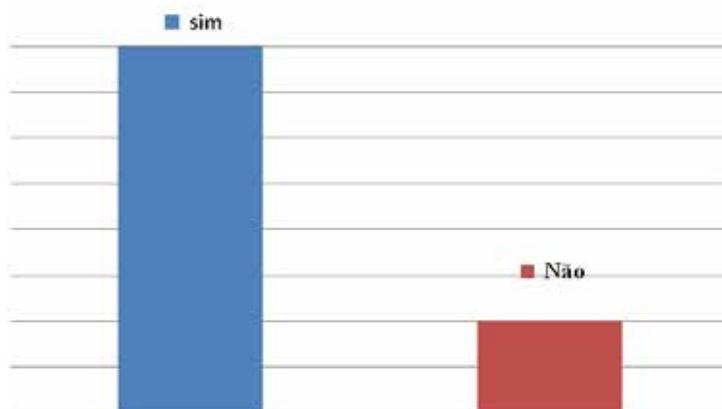
Observa-se que 85% dos professores entrevistados conceituaram que a Educação Ambiental deve tratar da conscientização, compreensão dos problemas ambientais para a conservação do meio ambiente. Assim destacou a professora F. B. G. que “a Educação ambiental é a responsabilidade e obrigação de formar hoje, cidadãos mais conscientes, com questões ambientais atuais e futuras”. Já, a professora I. E. C. fala que a Educação Ambiental é: “levar cada aluno a criar consciência ecológica, ou seja, orientá-lo de modo que possa preservar o meio em que vive e, com isso, contribuir para a promoção do meio ambiente”. Outra que mereceu destaque na entrevista foi à professora J. M. S. ao afirmar que: “a Educação Ambiental é um tema que deve ser trabalhado juntamente com todos os conteúdos a todo o momento, conscientizando os alunos para que tenham atitudes que melhorem as condições de vida do planeta”. Com isso, essa professora já se preocupa com o trabalho interdisciplinar da Educação Ambiental.

Os conceitos propostos pelos professores estão de acordo com os seguintes autores, como Loureiro (2004), Travassos (2001) e Nova (1994), pois confirmam as idéias presentes na tabela a seguir.

80% dos professores disseram que a Educação Ambiental ocorre no estabelecimento de ensino onde lecionam e 20% dos professores responderam que na Escola Estadual Santos Reis e a Escola Municipal Halfed Albuquerque não ocorre a Educação Ambiental (Gráfico 1).

**Tabela 1** – A Visão Do Que É Educação Ambiental pelos Professores Entrevistados nas Escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed Albuquerque, Jeceaba, Minas Gerais, 2011.

CATEGORIA	RESPOSTAS
<b>Conscientização, conservação e preservação do meio ambiente (60- 85%)</b>	Conscientização, compreensão, estudo do meio ambiente/ conscientização para a preservação do meio ambiente/ Conscientização para que os alunos tenham atitudes em conservar o meio ambiente.
<b>Uso consciente dos recursos naturais (5- 15%)</b>	Educar sem destruir os recursos naturais/ preservar os solos/ preservar a água um recurso natural que farão faltas para toda a população mundial.



**Gráfico 1** – A Participação na Educação Ambiental nas Escolas.

As informações dadas pela maioria dos professores dessas duas escolas entrevistadas mostram que, cada vez mais, a Educação Ambiental está presente nas escolas que oferecem o Ensino Fundamental e que, cada vez mais, apresenta um aumento significativo.

Comparando os resultados com o referencial teórico, os autores (CÓSSIO e SORRENTINO, 2007) confirmam o quanto a Educação Ambiental está sendo cada vez mais trabalhada no ensino fundamental das escolas públicas brasileiras.

Percebe-se que na questão sobre o desenvolvimento da Educação Ambiental realizada em ambas as escolas de Ensino Fundamental, no

município de Jeceaba de vinte professores entrevistados, a maioria disse que a Educação Ambiental é desenvolvida coletivamente ou transversalmente. De vinte entrevistados, doze, mais da metade, afirmaram que o tema Educação Ambiental é desenvolvido com outras disciplinas ou outros professores e quatro professores afirmaram que os têm desenvolvido individualmente. Apenas três professores responderam que não veem a Educação Ambiental sendo desenvolvida nesses dois estabelecimentos de Ensino, no município de Jeceaba (Gráfico 2).

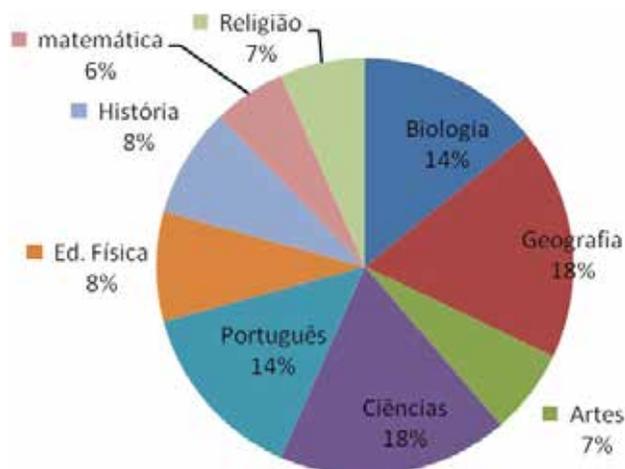


Gráfico 2 – O desenvolvimento da Educação Ambiental por parte dos professores nas Escolas.

É necessário trabalhar a Educação Ambiental de maneira coletiva ou interdisciplinar para que ela abranja todos os conteúdos e todas as séries. Assim reforçam Lipai *et al* (2007) que a Educação Ambiental não pode ser trabalhada unicamente dentro da escola.

Embora apareçam várias disciplinas que trabalham a Educação Ambiental, as disciplinas relacionadas ao meio ambiente e natureza, como Geografia, Biologia e Ciências foram as mais citadas. Ainda constatou-se que na matemática, por exemplo, mesmo sendo uma disciplina exata, existe uma preocupação em se trabalhar o tema Educação Ambiental em ambas as escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed Albuquerque (Gráfico 3).

Esses dados nos mostram que a Educação Ambiental está diretamente relacionada à Ecologia, que é mais lecionada nas disciplinas de Geografia, Biologia e Ciências. Assim corrobora Aresi e Manica (2010) que estão de acordo com os resultados representados no gráfico a seguir, onde as disciplinas Geografia, Ciências e Biologia correspondem, justamente, à metade dos conteúdos de Educação Ambiental ensinados nas escolas pesquisadas.



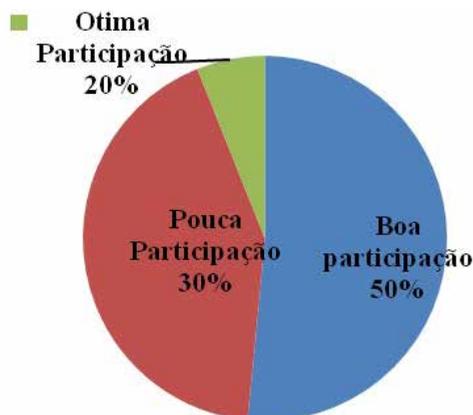
**Gráfico 3** – Disciplinas envolvidas no desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas.

Não basta que a Educação Ambiental seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da estrutura curricular. Se for tratada como uma disciplina, é bastante provável que fique restrita à Biologia ou à Geografia. A prática da Educação Ambiental precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares de um currículo, como prevê o documento que trata dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Assim, afirmam e estão de acordo com o resultado dos gráficos os autores Japiassu (1976), Reigota (1999) e o próprio Ministério da Educação (2001) de que a Educação Ambiental tem que ser trabalhada de modo transversal, contínuo e permanente em todas as disciplinas.

A seguir, 50% dos entrevistados responderam que os professores e os alunos têm uma boa participação nas atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas, 30% responderam que os professores e alunos têm pouca participação e 20% que os professores e alunos têm uma ótima participação nas atividades (Gráfico 4).

Nas escolas entrevistadas, constatou-se que os educadores devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e, dentre elas, as ambientais, para que a Educação Ambiental seja cada vez mais ativa. Faz-se necessário reverter o resultado, pois 30% dos alunos que apresentam pouca participação na sala de aula (Gráfico 4).



**Gráfico 4** – Participação de alunos e professores nas atividades de Educação Ambiental nas escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed Albuquerque.

Diante desse resultado, Jacobi (2005) e Travassos (2001) comprovam e afirmam que é necessário os professores fazerem suas aulas mais motivadoras e que mudem sempre as estratégias de ensino da Educação Ambiental.

Apesar das diversas metodologias que as atividades de Educação Ambiental podem proporcionar, observa-se um expressivo número de professores que abordam essa temática dentro da sala de aula e, muitas vezes, deixam de explorar outros ambientes para que a Educação Ambiental seja difundida (Gráfico 5).



**Gráfico 5** – Como os professores desenvolvem a Educação Ambiental.

Esses resultados estão de acordo com Sato (2004) citado em Aresi e Manica (2010) que afirmam que há diferentes formas de incluir a Educação Ambiental nos currículos das escolas, como as atividades artísticas produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista.

Este estudo é importante para se desenvolver um trabalho que envolva o meio ambiente, mas o desenvolvimento dos projetos interdisciplinares na escola está confuso, pois sua implementação, a partir das últimas alterações nas leis educacionais, encontrou tanto os professores quanto as escolas despreparados para tal.

As principais dificuldades encontradas pelos professores no desenvolvimento da Educação Ambiental, com aproximadamente 75% das respostas é a falta de recursos financeiros, conforme a fala de uma professora com mais de vinte anos de magistério: “As dificuldades são: de transporte quando se há a necessidade de desenvolver os projetos fora da escola” (Professora R. P). Essa é a realidade da educação brasileira em todos os aspectos (Tabela 2).

Assim mostram Aresi e Manica, (2010) como a falta de recursos financeiros e materiais geram dificuldade relevante no desenvolvimento da Educação Ambiental o que é notado claramente no resultado na tabela abaixo.

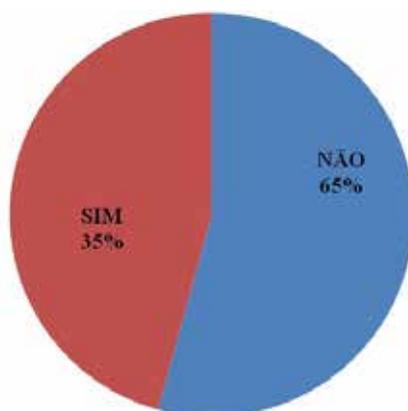
Já, a segunda dificuldade mais representativa para os professores desenvolverem a Educação Ambiental com aproximadamente 60% é a falta de participação e comprometimento dos professores, dos alunos e das famílias (Tabela 2). Assim corroborou uma professora na entrevista: “Adesão de toda a equipe da escola bem como da comunidade escolar, muitos ficam à espera de quem faça quando o trabalho é de responsabilidade de todos” (Professora I. E. C). Nota-se uma baixa estima por parte dos profissionais da educação.

Na mesma linha, a pouca participação dos professores na Educação Ambiental é confirmada de acordo com Novick (2007) e comprovada na Tabela 2 a seguir.

Dos entrevistados, 65% responderam que não existe incentivo para a realização da Educação Ambiental, como a disponibilidade de materiais, cursos e palestras, elaboração de projetos de Educação Ambiental, elogios dos trabalhos e reconhecimento dos trabalhos dos professores, sociedade, pelo governo e pelos próprios estudantes que tanto necessitam da educação para ter uma formação acadêmica e cultural. Para 35% dos entrevistados existem incentivos para a realização da Educação Ambiental (Gráfico 6).

**Tabela 2** – Dificuldades Encontradas pelos Professores no Desenvolvimento da Educação Ambiental na Escola Estadual Santos Reis e na Escola Municipal Zuleika Halfed Albuquerque.

Categoria	Descrição das respostas
<b>Falta de participação (12 - 60%)</b>	Falta de participação do professor, do aluno e da família/ falta de conscientização/ Envolver todos os colegas e a escola no projeto
<b>Falta de recursos financeiros (50-75%)</b>	Pouco recurso financeiro/ Falta de materiais de Xerox/ falta de livros didáticos/ falta de recursos financeiros para viajar com os alunos/ falta de materiais didáticos/.
<b>Não apresenta dificuldade</b>	Não temos dificuldade 2.



**Gráfico 6** – Existe incentivo para os professores realizarem a Educação Ambiental nas escolas.

Assim é a situação de muitos professores brasileiros que não têm o reconhecimento da sociedade, o que demonstra, de passagem, o quanto a Educação Ambiental ainda é superficial no cotidiano escolar. Portanto, muito têm que ser feito para que a Educação Ambiental deixe de ser superficial e passe a ser prioridade e que seja cada vez mais incentivada.

Os resultados discutidos e representados graficamente estão de acordo com as ideias de (LIPAI *et al*, 2007).

Verifica-se que o espaço onde mais os professores desenvolvem a Educação Ambiental é a sala de aula que representa 100% da quantidade de entrevistados, a biblioteca que representa 75% dos entrevistados e a sala de vídeo representa 50%, ou seja, a metade dos entrevistados. Contudo, mesmo

com grande diversidade de atividades para trabalhar a Educação Ambiental, a sala de aula ainda é o local mais utilizado pelos professores (Gráfico 7).

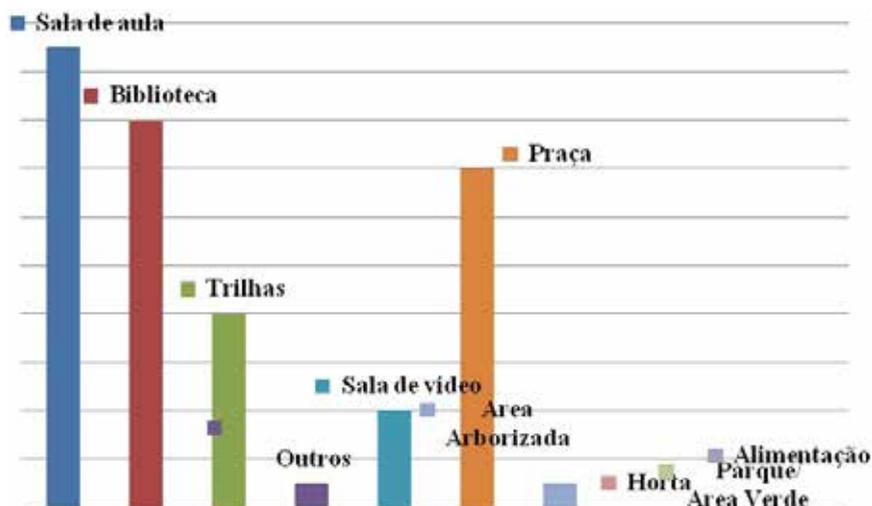


Gráfico 7 - Abordagens de Educação Ambiental utilizado pelos professores.

Os diferentes ambientes que a escola dispõe devem se tornar alternativas para a realização da Educação Ambiental. Sendo que o espaço escolhido pelo professor deve ser de acordo com a metodologia utilizada e com as atividades propostas.

A professora J. M. S. aponta que: “os trabalhos de campo são difíceis de realizá- los por serem turmas grandes e faltam profissionais para ajudar a levar os alunos em determinados lugares”. Outra professora confirma ainda que: “existe a dificuldade de transporte para desenvolver projetos fora da sala de aula e da escola” (Professora R.S.P.).

Conforme o Gráfico 8, dos 20 professores entrevistados o livro é a ferramenta mais utilizada por 19 professores, as revistas são utilizadas por 16 professores e o PCNs por 14 professores. Contudo, a Educação Ambiental, por se tratar de um tema muito atualizado, cabe aos professores buscarem mais recursos para se atualizarem (Gráfico 8)

Os parâmetros Curriculares Nacionais foram lembrados por muitos professores como meio de se atualizarem e apresenta um importante destaque para que os professores trabalhem e se atualizem a favor da interdisciplinaridade

na sala de aula. Assim sendo, o PCN não é somente importante para trabalhar a temática ambiental como demonstra o fragmento a seguir. Assim, concorda com o Ministério da Educação e Cultura - MEC (2007) que, por sua vez está de acordo com os resultados do Gráfico 8, quanto ao Parâmetros Curriculares nacionais.

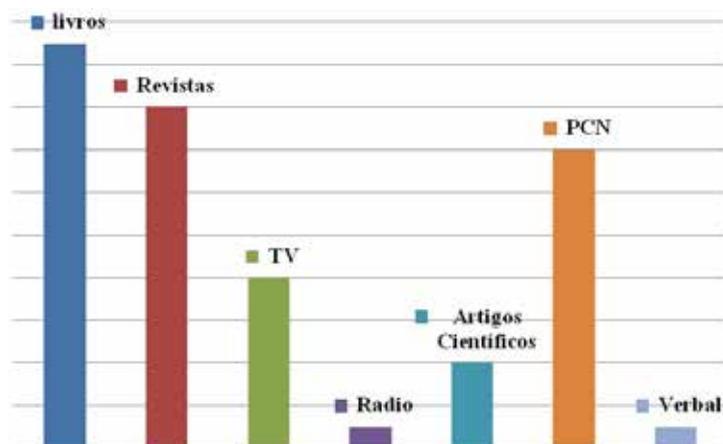


Gráfico 8 – Materiais que os professores utilizam para atualizar-se.

De acordo com o Gráfico 9, a maioria dos professores entrevistados de ambas as Escolas de Jeceaba trabalham o tema meio ambiente nos conteúdos afins. Assim foi o que uma professora entrevistada respondeu no estudo de caso: “trabalho à medida que proponho textos que absorvem discussões sobre o tema” (Professora I. E. C.). Na mesma linha de pensamento, o professor J. G.M. F. fala que: “Nas minhas aulas, levo textos que envolvem o tema Educação Ambiental e discuto com os alunos em forma de seminários.”

Em segundo lugar, vem a campanha de sensibilização, na qual, em vinte professores entrevistados, nove responderam que trabalham durante as salas de aula o tema meio ambiente, por meio de campanha de sensibilização como afirmou a H. M. S.: “que sempre fazem alunos pegarem papéis de bala jogado no chão, promovendo uma sensibilização de que o ambiente de estudo deverá ser limpo e agradável”. Por fim, no terceiro lugar sete professores afirmaram que trabalham diariamente o tema Educação Ambiental nas suas disciplinas.

Tais resultado do Gráfico 9 estão em conformidade com Carvalho (2008) e Aresi e Manica (2010), de que é possível muito conteúdos curriculares trabalharem o tema meio ambiente Conhecimentos de ciências, matemática,

geografia, história e português podem ser associados para a compreensão e a discussão em torno do ambiental. O passeio pelo bairro, pela escola, ou até mesmo uma boa olhada nas condições da sala de aula podem ser um ótimo exercício para aprender a olhar com novos olhos aquilo que vemos diariamente, como se fosse apenas um cenário no qual se desenrolam nossas vidas. Muito mais que uma cena estática, o nosso meio ambiente cotidiano está em permanente mutação, é dinâmico e fazemos parte dessa dinâmica.

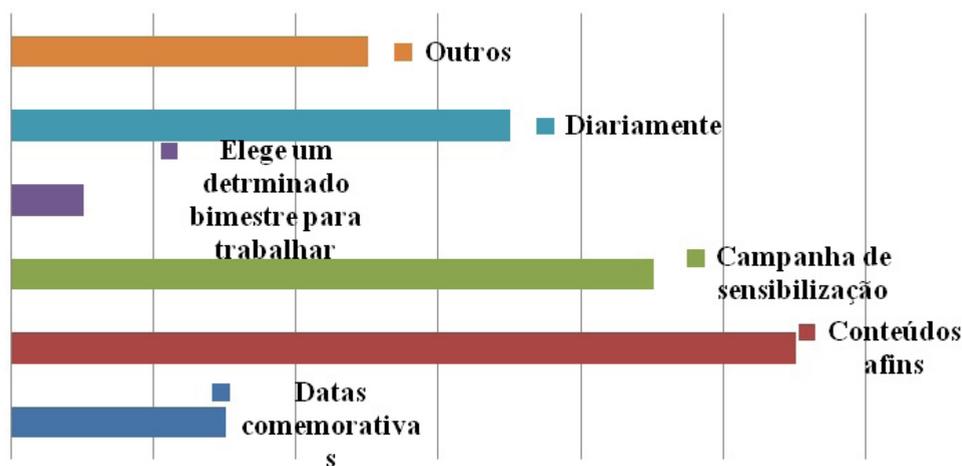


Figura 9 – Momentos das disciplinas que os professores introduzem a Educação Ambiental.

## Conclusão

Neste trabalho de conclusão de curso, observou-se que ambas as escolas Estadual Santos Reis e Municipal Zuleika Halfed Albuquerque desenvolvem Educação Ambiental e que, muitos professores, a desenvolvem espontaneamente com outras disciplinas ou às vezes até sozinhos.

Portanto, é necessário que os professores busquem a inserção da Educação Ambiental cada vez maior, valorizando a interdisciplinaridade, consultando cada vez mais os PCNs para que construam uma proposta interdisciplinar para a Educação Ambiental e existe uma necessidade de investir na formação permanente de professores, a qual proporcione aos mesmos conhecimentos relevantes que possam ajudá-los em suas práticas, nas salas de aula. Só assim preparam os professores em aprofundar as discussões de Educação Ambiental de acordo com o ponto de vista de sua disciplina.

## Referências bibliográficas

ARESI, D.; MANICA, K.. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios**. Chapecó, SC, 2010. 56p.

BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA**. 3. ed. Brasília: MEC/MMA, 2005.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola**. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental, 2001.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. Consumers International. **Consumo Sustentável: manual de educação**. Brasília: consumers International, MMA, MEC/ IDEC, 2005.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília, 2007

CAPRA, F. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2002. 296p.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: formação do sujeito ecológico**. São PAULO: Cortez, 2004. Blog retirado em: <http://educandonacao.blogspot.com.br/2009/05carvalho-i-c-de-m-educacao-ambiental.html>

COSSIO, M. F. B. **Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”** Brasília: UNESCO, 2007. p. 57-64,

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003. 551 p.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 2. ed. Campinas: Papiru: 1995. p.235 - 238

\_\_\_\_\_. **Novos enfoques da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1991. 135 p.

GIDDENS, A. **Consequência da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991. 156p.

JACOBI, P. R.. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/agosto. São Paulo: USP, 2005.

JAPIUSSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. LHERING, R. Von. **A luta pelo direito**. São Paulo: Martin Claret, 2002. (Coleção a obra-prima de cada autor). 220 p.

KACHAR, V. **A terceira idade e o computador: interação e produção no ambiente educacional interdisciplinar**. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2001. 206p.

KLEIN, J. T. **Ensino Interdisciplinar: didática e teoria**. Campinas: Papyrus, 2001. p. 109-132.

LIPAI, E. et al. **Educação ambiental na escola: tá na lei...** Brasília: UNESCO, 2007. p. 23-54.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajatórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004. 200 p.

LOUREIRO, C. F. B. **Sociedade e meio ambiente: educação ambiental em debate**. 2. ed. São Paulo: Cortez.2009. 200 p..

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental crítica: contribuições e desafios**. Brasília: UNESCO, 2007. p. 65 - 71.

MARINHO, A. M. S.. **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade**. 2004. Dissertação (Mestrado em Sociologia e História da Profissão Docente e da Educação Escolar) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004. 106 p.

MENDONÇA, P.R. **Educação ambiental como política pública: avaliação dos parâmetros em ação meio ambiente na escola**. Brasília: UNB, 2004. 122p.

MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental**. Natal: Editora da UFRN, 2000. 58p.

NOVA, E. V.. **Educar para o ambiente: projectos para a área- escola**. Lisboa: Texto, 1994. 96p.

NOVICK, V.. **Educação ambiental: desafios à formação/ trabalho docente**. Rio de janeiro: Quartel, 2007. 21 - 42 p.

OLIVEIRA, H. T. de. **Educação ambiental – ser ou não ser um disciplina: essa é a principal questão!** Brasília: UNESCO, 2007. p.103-114.

PESSOA, G. P.. **Educação ambiental escolar e qualidade de vida: desafios e possibilidades.** Rio Grande do Sul: Revista eletrônica Mestrado de Educação Ambiental, 2010. p. 146.

REIGOTA, M.. **Floresta e a escola: por uma educação pós-moderna.** São Paulo: Cortez, 1999. 167 p.

REIGOTA, M. **A educação ambiental frente aos desafios contemporâneos.** Rio de Janeiro: II Congresso Mundial de Meio Ambiente, 2004. 167 p.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.. **Políticas de educação ambiental do órgão gestor.** Brasília: UNESCO, 2007. 158 p.

TRAVASSOS, E. G.. **A educação ambiental nos currículos.** Belo Horizonte: Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.1, n. 2, 11p. 2001.

TRISTÃO, M. **As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento.** In: RUSEINSKY, A. (Org.). **Educação Ambiental: abordagens múltiplas.** Porto Alegre: Artmed, 2002. 183 p.

UNESCO. **O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília, 2006.

VEIGA, A. AMORIM, E. BLANCO, E. **Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos Anísio Teixeira, 2005.23p.





## *Capítulo 8*

*Análise sobre a inclusão  
da educação ambiental  
nas escolas públicas de  
Alfenas / MG*

*Frank Lucarini Bueno*

*José Romário Fernandes de Melo*

*[...] educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa, isto é, em que todos os elementos constituintes do ambiente estão em contínua interação.*

*Tomazello e Ferreira*

## **Resumo**

Este trabalho teve como objetivo analisar como a Educação Ambiental tem sido inserida nas escolas públicas na cidade de Alfenas-MG. O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário, com questões de múltipla escolha e discursivas, o qual foi respondido pelos dirigentes das escolas, tanto da rede estadual quanto da municipal. Foram analisadas as 15 escolas públicas de Alfenas que ofereciam Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os dados indicaram que todas as escolas desenvolvem EA, sendo a mesma desenvolvida, em sua maioria, por meio de projetos, envolvendo, principalmente, diretores, professores e alunos. Tem contribuído para a sua inserção, materiais didáticos especializados e o uso da internet. O resultado da inserção da EA nas escolas pode ser observado pelas das mudanças de atitude dos alunos, ficando os mesmos mais sensíveis à conservação do patrimônio da escola, culminando em melhorias no ambiente físico da escola, havendo menos lixo e menor desperdício. Verificou-se a necessidade de uma maior articulação entre os projetos da escola e a comunidade, uma vez que o envolvimento desta tem se dado de forma unilateral, indo no sentido da escola para comunidade.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Alfenas. Escola Pública

## **Introdução**

A discussão sobre a questão ambiental vem ganhando espaço no cenário mundial. Contribuindo para isso, se destaca a Educação Ambiental, como ferramenta para a sensibilização e conscientização, fazendo com que o sujeito passe a agir de modo responsável, pensando no futuro e conservando o presente, possibilitando novos rumos entre sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico.

Para que consiga atingir seu objetivo, a Educação Ambiental deve abranger o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos, sociais, econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético. Também, deve proporcionar um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando por todas as fases do ensino formal e não-formal. Aplicando um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada (EFFTING, 2007).

Camargo e Wolf (2008) afirmam que a educação escolar pode e deve contribuir de forma substantiva para a criação da consciência ecológica, sem a qual tudo será em vão. E afirmam que a Educação Ambiental trata a educação integrada à cidadania, no dia a dia, à formação da consciência ecológica,

saindo da sala de aula de forma transdisciplinar, desenvolvendo atitudes ambientalmente corretas.

Portanto, é no sentido de promover a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria sócioambiental, e de potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, nas quais se insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável (EFFTING, 2007).

É nesse cenário, onde a preocupação com as questões ambientais ganham cada vez mais espaço, que se sobressaem as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão. Mas, para isso, são necessárias atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1992).

Porém, a Educação Ambiental continua sendo um desafio para muitos, já que muitas instituições de ensino apresentam dificuldades em objetivar os princípios da EA e as metodologias mais adequadas para sua realidade escolar. Os educadores também encontram dificuldades para sua implementação, seja nas grades curriculares ou para além dos muros da escola, não alcançando o que estabelece a legislação.

A sistematização dos projetos e programas de Educação Ambiental nos municípios ainda é precária, fazendo com que, dados relevantes para o entendimento de como a Educação Ambiental tem sido desenvolvida nas escolas, passem despercebidos, o que justifica que novas pesquisas na área sejam realizadas.

No intuito de verificar como tem sido inserida a Educação Ambiental nas escolas públicas de Alfenas, esse trabalho propõe uma análise da situação da Educação Ambiental nas escolas da cidade, identificando (i) quem são os sujeitos que a promovem, (ii) quais os fatores que têm contribuído para sua implementação, (iii) de que forma ela tem sido inserida, (iv) como tem se dado a interação com a comunidade, e (v) a percepção dos professores com relação às mudanças oriundas da inserção dos projetos de Educação Ambiental.

## **Referencial teórico**

Os problemas ambientais surgidos nos últimos anos, bem como os possíveis agravamentos dos mesmos, chamam a atenção das autoridades

para que sejam tomadas medidas, que visem à construção de uma sociedade sustentável.

A educação assume posição de destaque para construir os fundamentos da sociedade sustentável, uma vez que, sendo a escola o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais, fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis (EFFTING, 2007). Segundo a mesma autora, é no sentido de promover a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria sócioambiental, e de potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, que às quais insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável.

Segundo a Lei nº 9.795, de abril de 1999, a qual dispõe sobre a Educação Ambiental,

**Art. 1.º** Entende-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. 2.º** 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.

De acordo com Soares et al (2004), a promulgação da Lei 9.795/99 foi uma relevante conquista da sociedade civil, pois dá lugar à democracia e à justiça social no campo da questão em tela, cabendo ao poder público definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, além de promover a mesma nos currículos de todos os níveis e modalidades de ensino, bem como no âmbito não-formal.

Ressalta-se, ainda, que três dos objetivos fundamentais que são definidos por aquela lei, além de apontar para uma perspectiva de sustentabilidade, dizem respeito a uma visão necessariamente interdisciplinar no contexto educacional, são eles: (a) o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos

ecológicos, psicológicos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; (b) o que menciona o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social e (c) o que nomeia o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

Para Minini apud Dias (1993), a Educação Ambiental pode ser entendida como um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo exacerbado.

Segundo o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), Brasil (2005):

A educação ambiental deve se pautar numa abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos. Mais até que uma abordagem sistêmica, a educação ambiental exige a perspectiva da complexidade, que implica em que no mundo interagem diferentes níveis da realidade (objetiva, física, abstrata, cultural, afetiva...) e se constroem diferentes olhares decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas (BRASIL, 2005, p.19).

Porém, a Educação Ambiental continua sendo um desafio para muitos, principalmente aos educadores, que encontram dificuldades para sua implementação, seja nas grades curriculares ou para além dos muros da escola, não alcançando o que estabelece a Legislação. Effting (2007) corrobora essa idéia, afirmando que implementar a Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva, apontando como principais dificuldades as atividades de sensibilização e formação, a implantação de atividades e projetos e, principalmente, a manutenção e continuidade dos já existentes.

Segundo Andrade (2000), para se ter sucesso na implementação da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, é necessário que ela tenha dois objetivos distintos, porém intimamente ligados e complementares. O primeiro é reconhecer a escola como uma unidade impactante, trabalhar sua rotina no sentido de reduzir tais impactos, e o segundo, perceber a escola como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente, buscar mudanças em seu currículo e metodologia que possam não só diminuir tal influência, mas talvez invertê-la por uma que traga consequências benéficas ao mesmo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) apresentam a questão ambiental como um dos temas transversais do currículo do Ensino Fundamental. Esses tiveram sua obrigatoriedade estabelecida a partir da Política de Educação Ambiental, mas, como bem salienta Soares et al (2004), a sua efetivação no cotidiano escolar ainda deixa muito a desejar. Em muitos casos, tem se limitado a apenas ações isoladas e/ou a entendimentos parciais sobre a questão ambiental, orientados por uma visão excessivamente biológica, dentro de uma vertente ecológico-preservacionista. Numa outra vertente, fica restrita a eventos comemorativos (dia da árvore, dia do meio ambiente), ou ainda limitada à realização de algumas atividades práticas, denominadas extracurriculares, esporádicas (campanha do lixo, coleta para reciclagem, caminhadas ecológicas, visitas, plantio de hortas, etc.), sem a contextualização necessária e sem a internalização sobre o real entendimento da problemática ambiental no cotidiano das comunidades escolares (SOARES et al 2004).

Apesar de um projeto em Educação Ambiental ter suas especificidades de acordo com cada local onde está sendo aplicada, alguns pontos devem estar presentes num bom e efetivo projeto. Inicialmente, para que um projeto em Educação Ambiental obtenha sucesso, é necessário entender o contexto escolar no qual o mesmo esteja inserido, levando em consideração a realidade vivenciada pelos alunos. É importante também observar a cultura na qual se encontram inseridos, caracterizando uma verdadeira rede de saberes e fazeres cotidianos, que traz consigo uma dimensão ético-política e insere uma pedagogia da incerteza (TRISTÃO, 2009). Dessa forma, fortalece as teias que se estabelecem entre esses personagens, fazendo com que a Educação Ambiental se consolide para além dos muros da escola.

Outro ponto fundamental é a iniciativa e boa vontade dos professores para implementação da EA, os quais enfrentarão árduos desafios por sua trajetória e

deverão permanecer em pé e motivados por essa causa maior. Abrir as portas da escola para outros setores da sociedade também é de suma importância, pois insere dentro da escola os problemas enfrentados na comunidade. Isso dá suporte para que sejam discutidos e trabalhados (o que?) pelos alunos, oferecendo condições para que tomadas de soluções coletivas se efetuem e concretizem. Segundo Senra, Sato e Oliveira (2009), para efetivar-se como um processo contínuo e permanente de reflexão e luta socioambiental, a escola deve fomentar o senso-crítico, abrindo-se para o diálogo com a comunidade.

Para Depresbiteris (2001), é fundamental estimular crianças, jovens e adultos a dar-se conta, de que podem contribuir para melhorar a vida de sua comunidade e influenciar concretamente o mundo em que vivem, realizando atividades úteis por si próprios e participando, ativamente, nas atividades da escola que, por sua vez, deve caminhar na direção de pesquisas e estudos que possibilitem a reflexão e a ação.

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Para isso, é importante que, mais do que informações e conceitos, a escola se disponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com mais ações práticas do que teóricas para que o aluno possa aprender a amar, respeitar e praticar ações voltadas à conservação ambiental (MEDEIROS et al, 2011).

Essas práticas devem despertar um senso crítico e político nos envolvidos, fazendo com que os mesmos se tornem sujeitos ativos na transformação da sociedade, dissipadores de conhecimento e de boas práticas, buscando a sustentabilidade do planeta e justiça social, oferecendo assim, a possibilidade de sobrevivência para todas as formas de vida.

Senra, Sato e Oliveira (2009) enumeraram como principais etapas de um projeto de Educação Ambiental: (1) delimitação e problemática de um tema, onde se deve resgatar o compromisso de promover a inclusão e a equidade social, simultaneamente com a proteção e a justiça ambiental; (2) levantamento de instituições ou pessoas que podem colaborar com o projeto (buscar construir redes); (3) identificar os possíveis obstáculos, buscando formas de contorná-los, ou seja, soluções; (4) planejar metodologicamente cada estratégia pensada; (5) análise dos resultados; (6) consolidar e expandir as ações, num processo permanente de criação-criação; e, por fim, (7) avaliação de toda trajetória do projeto.

Em suma, para que um projeto de Educação Ambiental obtenha êxito, é necessário que o mesmo se fortaleça nas relações com a comunidade, propiciando uma reflexão crítica sobre a sociedade, que culminará na formação de agentes ativos na luta pela defesa e dignidade da vida no planeta, cumprindo o que se estabelece nas políticas estruturantes de Educação Ambiental.

## **Metodologia**

O estudo foi realizado no Município de Alfenas, localizada no Sul de Minas Gerais, cuja sede está a 400 quilômetros da Capital Belo Horizonte. A cidade ganha destaque no cenário nacional, por ser uma cidade universitária, possuindo uma Universidade Federal e uma Universidade Particular.

As informações referentes a como a Educação Ambiental tem sido inserida nas escolas, foram obtidas mediante aplicação de questionário semiaberto com perguntas objetivas e subjetivas (apêndice 1). As perguntas do questionário foram adaptadas a partir das perguntas utilizadas na pesquisa, encomendada pelo Ministério da Educação, que resultou no relatório intitulado "O que faz as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental" (TRAJBER; MENDONÇA; 2006). Esse questionário encontra-se muito bem elaborado, englobando uma gama grande de informações, possibilitando a aquisição de uma quantidade suficiente de dados, os quais servirão para representar fidedignamente o objeto de estudo.

Baseando-se no questionário utilizado por Trajber e Mendonça (2006) e nos comentários feitos sobre utilização, o questionário da pesquisa foi composto por 23 perguntas, sendo 6 dicotômicas (questões onde se pode escolher apenas um item dentre as opções), 15 de múltipla escolha e duas questões para ordenar prioridades (as três primeiras, dentre algumas opções). Ressalta-se, ainda, a flexibilização do fluxo do questionário (questões em que, em alguns itens, há indicação para que o voluntário vá diretamente para outra pergunta que não a próxima, na sequência natural do questionário) em razão das peculiaridades de cada escola.

Trajber e Mendonça (2006) fazem ainda um comentário adicional em relação às perguntas de caráter múltipla escolha, o qual serviu de orientação para a presente pesquisa

Com efeito, nesta categoria de pergunta, dado que o respondente pode optar por mais de um item, quando se faz referência às porcentagens, deve-se atentar para o fato de que as mesmas não

somarão 100%, pois estas percentagens são feitas em relação ao total de escolas entrevistadas e não ao total de respostas da questão. Isto se deve ao fato de que o número de respostas nas questões deste tipo, muitas vezes, supera o total de escolas entrevistadas, o que provocaria uma distorção das proporções obtidas (TRAJBER; MENDONÇA; 2006).

Os profissionais entrevistados foram informados a respeito da pesquisa e deixados à vontade, quanto a colaborar ou não com o trabalho. Aqueles que concordaram em contribuir com o estudo responderam os questionários, sob a supervisão do pesquisador, metodologia adotada para certificar-se da veracidade das informações e permitir consultas para sanar eventuais dúvidas quanto à interpretação dos questionamentos.

Para obter uma amostra que evidencie diferentes realidades do Município de Alfenas, foram selecionadas escolas que pertencem à rede Estadual e Municipal, em diversos bairros da zona urbana, englobando todas as escolas públicas da cidade. As escolas selecionadas ofereciam Ensino Fundamental, Médio e Educação para Jovens e Adultos (EJA).

Foram entrevistados os diretores ou supervisores das escolas, e uma vez identificados os projetos desenvolvidos, as entrevistas puderam continuar com os professores responsáveis pelos mesmos, caso alguma informação específica e relevante sobre os mesmos, não fosse de conhecimento dos diretores.

As informações coletadas foram analisadas, e os resultados e conclusões obtidos serão utilizados para a elaboração de artigos científicos, bem como para laudos, os quais poderão ter sugestões das escolas, a fim de aprimorar os projetos desenvolvidos, objetivando melhores resultados.

## **Resultados e discussão**

A pesquisa englobou 15 escolas da rede pública de Alfenas. Sendo que, 7 escolas ofereciam apenas Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), 4 escolas ofereciam Ensino Fundamental, Médio e EJA, 2 escolas ofereciam apenas Ensino Fundamental e EJA, outra só Ensino Médio e EJA, e somente uma escola oferecia só Ensino Fundamental e Médio (Tabela 1). Do total de escolas, 4 pertencem à rede Municipal, e o restante à rede Estadual de ensino. Vale ressaltar que todas as escolas públicas de Alfenas, de ensino Fundamental e Médio, participaram da pesquisa.

Todas as escolas declararam que desenvolvem a Educação Ambiental, sendo a mesma trabalhada em todas as modalidades de ensino oferecidas, com exceção de uma escola, que não desenvolve EA com alunos do EJA. Segundo Freitas (2009), geralmente, ao tratar do papel da educação e de sua importância no contexto social, a prioridade é dada aos espaços formais. Nestes, a primazia sempre acaba recaindo sobre o ensino regular, atribuindo pouca relevância à Educação de Jovens e Adultos, de tal forma que os projetos/programas de Educação Ambiental chancelados pelos ministérios (MEC/MMA) não são trabalhados, salvo raríssimas exceções, nas escolas com as turmas de EJA. Porém, a Educação Ambiental não estabelece limites à sua apropriação e deve estar presente em todos os espaços educativos, porque é necessário que todos contribuam e se sintam responsáveis com o ambiente como uma totalidade, o que exige o engajamento e a participação de todos.

Salienta-se que, segundo a Lei nº 9.795/99, que estabelece a PNEA, em seu artigo 2º, que a educação ambiental é um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. O artigo 3º, inciso II, complementa a ideia ao prescrever que cabe às instituições educativas promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem. E o artigo 9º da referida Lei esclarece:

Entende-se por Educação Ambiental na Educação escolar aquela a ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I – Educação Básica: a) Educação Infantil; b) Educação Fundamental e c) Educação Média; II – Educação Superior; III – Educação Especial; IV – Educação Profissional; V – Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 1999).

No caso de Alfenas, a escola que não desenvolve EA entre os alunos da EJA, informou que não consegue motivar os alunos, uma vez que, as aulas são noturnas e a maioria dos alunos trabalha durante o dia, relatando estar cansados, ficando indiferentes frente às atividades desenvolvidas.

Para Loureiro (2004), é no sentido de desvelar a realidade social e ambiental para compreendê-las e transformá-las que percebemos a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental na EJA, tanto nos espaços formais como nos espaços não formais de educação, tendo presente que grande parte dos sujeitos que se utilizam dessa modalidade educativa são homens e mulheres com pouca escolarização

que, de alguma forma, em um espaço/tempo foram “evadidos” da escola formal. Além disso, em sua grande maioria, os sujeitos da EJA pertencem a grupos/classes sociais em situação/estado de vulnerabilidade socioambiental, decorrente dos riscos a que estão submetidos em função de preconceitos e/ou desigualdades econômicas na sociedade. Freitas (2009) complementa que a Educação Ambiental na EJA, tanto em espaços formais e não formais, constitui-se numa exímia base para construção da consciência ambiental crítica e cidadã, conquista individual e coletiva, que se efetivam pela participação nos espaços educativos, tornando iguais na autonomia aqueles que já eram iguais na necessidade. Por isso, devemos incentivar a participação desses alunos em ações que envolvem EA.

**Tabela 1** – Escolas Públicas de Alfenas-MG participantes da pesquisa. E. Fund: Ensino Fundamental; E. Med: Ensino Médio; EJA: Educação Jovens e Adultos.

<b>Escola</b>	<b>Nível de ensino</b>
Escola Municipal Antonio Joaquim Vieira	E. Fundamental
Escola Municipal Tancredo Neves	E. Fundamental
Escola Municipal Dr João Januário de Magalhães	E. Fundamental e EJA
Escola Municipal Tereza Paulino da Costa	E. Fundamental e EJA
Escola Estadual Coronel José Bento	E. Fundamental
Escola Estadual Judith Viana	E. Fund. e Médio
Escola Estadual Dirce Moura Leite	E. Fundamental
Escola Estadual Napoleão Salles	E. Fund./ E.Med/ EJA
Escola Estadual Emílio da Silveira	E. Médio/EJA
Escola Estadual Prof Viana	E. Fundamental
Escola Estadual Arlindo Silveira Filho	E. Fundamental
Escola Estadual Levindo Lambert	E. Fundamental
Escola Estadual Samuel Engel	E. Fund./ E.Med/ EJA
Escola Estadual Ismael Brasil	E. Fund./ E.Med/ EJA
Escola Estadual Pe José Griminck	E. Fund./ E.Med/ EJA

Ao classificar os respondentes, segundo o cargo ocupado nas escolas, foi evidente que a maior parcela de respondentes são diretores, constituindo estes 67% do total de entrevistados. Em seguida, com aproximadamente 27%, aparecem os coordenadores pedagógicos, seguidos dos vice-diretores, que foram 20% dos respondentes. Por último, aparecem os professores, com pouco mais de

6%, correspondendo em números reais, há apenas um respondente professor, o qual leciona Geografia, sendo o responsável pela maior parte das atividades envolvendo EA em sua escola.

Esses dados, divergem dos dados referentes à região Sudeste, obtidos por Trajber e Mendonça (2006), nos quais em apenas 19 das 100 escolas, o respondente foi um diretor, o menor número dentre todas as regiões, mas em consonância com os dados da análise nacional. Isso se deu, principalmente, ao fato de que a região Sudeste apresentou 45 professores respondentes, um número muito alto, comparado aos apresentados pelas demais regiões brasileiras (que oscila entre 24 escolas na região Norte e seis escolas na região Sul). Quanto à formação dos respondentes, aproximadamente 67% possuem especialização na área de Ciências Humanas, 20% apresentam graduação e 13% possuem mestrado.

A consolidação da EA nas escolas estudadas, que pode ser observada pelo aumento do tempo em que estas vêm desenvolvendo a EA (Gráfico 1), está de acordo com a adesão à EA que as escolas brasileiras têm experimentado na última década, principalmente depois que a área de Meio Ambiente foi incluída como um dos temas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs.

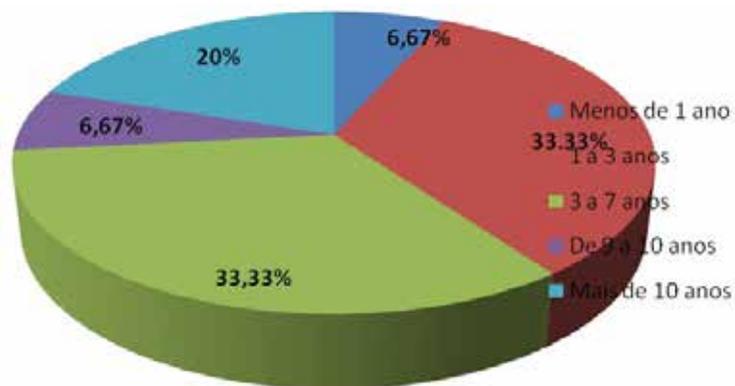


Gráfico 1 - Tempo que a escola desenvolve EA.

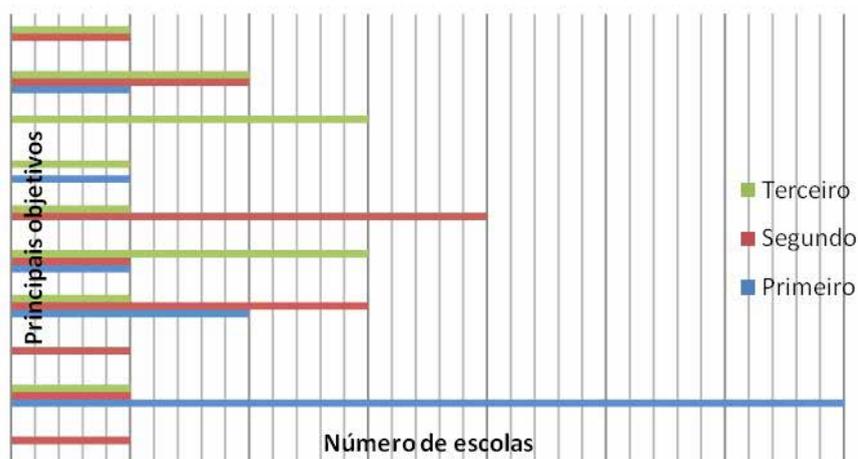
Segundo Loureiro e Cossio (2007), as escolas que vêm desenvolvendo EA há mais tempo, provavelmente foram motivadas pela ampliação da discussão ambiental no país, no final dos anos 80, e pela realização,

em 1992, da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro – Rio 92 ou ECO 92 –, evento que criou uma conjuntura muito favorável à expansão da Educação Ambiental naquele momento. Por meio do Censo Escolar do INEP, foi possível verificar que, em 2001, 61,2% das escolas do ensino fundamental declararam trabalhar com Educação Ambiental e, em 2004, este percentual sobe para 94% das escolas. Com esse dado, é possível afirmar que a prática de Educação Ambiental foi universalizada nos sistema de ensino fundamental no País (TRAJBER; MENDONÇA, 2006).

Os três principais objetivos da EA nas escolas públicas de Alfenas podem ser observados no Gráfico 2. Pode-se observar que *Conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania* aparece em 1º lugar, em 2º lugar aparece *Ensinar para a preservação dos recursos naturais*, e em 3º aparece, numericamente similares, *Promover o desenvolvimento sustentável e Dialogar para construção de sociedades sustentáveis*. Boschilia (2009), ao analisar os principais objetivos da EA nas escolas municipais de Curitiba/PR, obtendo resultados semelhantes, atribuiu os mesmos ao perfil dos professores, cujo engajamento e posicionamento crítico podem ser percebidos por meio das respostas dadas no sentido de buscar a conscientização dos alunos para a construção da cidadania, bem como na tentativa de levá-los a uma compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental.

Porém, Loureiro e Cossio (2007) chamam a atenção para os significados que os termos “conscientizar” e “sensibilizar” assumem, pois são conceitos que remetem, normalmente, a uma visão unidirecional do professor para o aluno, da escola para a comunidade, desconsiderando os processos dialógicos educador-educando e os complexos problemas envolvidos na realidade de cada grupo social e “comunidade de aprendizagem”. Não raramente a escola atua como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente, ou se limita a ser somente uma repassadora de informações (EFFTING, 2007).

Para Trajber e Mendonça (2006), há necessidade de alterar o quadro sobre as percepções do que se coloca como objetivos da Educação Ambiental, incluindo elementos para além da prática discursiva da sensibilização ou conscientização. Limitar os fins da Educação Ambiental à sensibilização do convívio com a natureza e à conscientização para a cidadania plena permite identificar um conceito estreito dessa Educação.



**Gráfico 2** – Três principais objetivos da EA nas escolas públicas de Alfenas-MG. A- Intervir na comunidade; B- Conscientizar alunos e comunidade para a plena cidadania; C- Envolver e motivar os alunos para os estudos; D- Possibilitar um melhor desenvolvimento de determinadas áreas/disciplinas; E- Atender a demanda de governo; F- Sensibilizar para o convívio com a natureza; G- Promover o desenvolvimento sustentável; H- Ensinar para a preservação dos recursos naturais; I- Promover valores de solidariedade e zelo planetário; J- Dialogar para construção de sociedades sustentáveis; H- Possibilitar uma compreensão crítica e complexa da realidade socioambiental; I- Situar historicamente a questão socioambiental; J- Conhecer os ecossistemas.

Travassos (2001) relata que muitos professores, preocupados com os problemas ambientais, acham que a EA tem que estar voltada para a formação de uma consciência conservacionista, relacionada com aspectos naturalistas, que considera o espaço natural fora do meio humano. Surgindo, a partir dessa visão, a grande maioria de ações educacionais direcionadas, de forma predominante, para a defesa do espaço natural de maneira estrita. Segundo o mesmo autor,

(...) no âmbito das escolas é preciso que fique definido como objetivo pedagógico, qual tipo de EA deve ser seguido, uma educação conservacionista que é aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e a manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem, ou uma educação voltada para o meio ambiente que implica em uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista (TRAVASSOS, 2001).

A Educação Ambiental nas escolas públicas de Alfenas é desenvolvida por meio de *projetos* (80%), *datas e eventos significativos* (26,66%), *Tema Transversal* (26,66%) e *Inserção no Projeto Político Pedagógico* (20%), ocorrendo de forma concomitante em algumas escolas.

Ressalta-se que, a partir do momento em que o tema Educação Ambiental foi inserido como Tema Transversal pelos PCN, os mesmos devem ser articulados nos currículos escolares e definidos no Projeto Político Pedagógico (PPP), por meio dos planejamentos não apenas das disciplinas como dos projetos a serem desenvolvidos extracurricularmente, para que possa atingir seus objetivos. Porém, observamos que uma pequena parcela das escolas analisadas desenvolvem a EA pela inserção no PPP.

Segundo Trein (2008), devemos propor práticas pedagógicas que sensibilizem os alunos para a percepção dos problemas mundiais, nacionais e locais, evidenciando criticamente a relação dos seres humanos com a natureza e entre eles, é um passo importante para a inclusão curricular das questões ambientais.

Nas escolas de Alfenas que desenvolvem projetos, os mesmos são realizados de acordo com os seguintes critérios: (a) a partir da *atuação conjunta de professores, alunos e comunidade* e a partir das *questões socioambientais relacionadas aos conteúdos disciplinares* (100%) (b) a partir da *integração entre duas ou mais disciplinas, de modo integrado ao Projeto Político Pedagógico* e sob o *enfoque dirigido a solução de problema* (83,33%) e ocorrendo (c) *Escolha de um tema gerador para ser trabalhado em diversas disciplinas* (66,66%).

Podemos inferir, a partir do item *b*, que a EA tem sido adordada como tema transversal nas escolas, ou seja, não é responsabilidade de uma disciplina específica, mas trata-se de um eixo a ser contemplado pelas diversas áreas do conhecimento. Porém, quando questionados sobre como tem sido desenvolvida a EA nas escolas, apenas quatro dos participantes declaram fazê-la a partir de temas transversais, indicando certo paradoxo.

Guerra (2007), discutindo a metodologia da obtenção dos dados em pesquisas envolvendo EA, levantou a questão de que, na maioria das vezes, quem responde a esse tipo de pesquisa são pessoas responsáveis pela gestão escolar. Assim, os gestores, muitas vezes, estão afastados da realidade do cotidiano pedagógico, ou seja, das ações que acontecem na escola, principalmente quando essas ações normalmente se colocam como atividades extracurriculares, fugindo a uma rotina mais sistematizada do ambiente escolar.

Ele aponta outra questão sobre esse aspecto, referindo-se a uma tendência de que o gestor procure apresentar uma imagem externa positiva da escola e de sua gestão. Sendo assim, pode responder o que julga parecer mais positivo. Além disso, como hoje a Educação Ambiental é, consensualmente, considerada uma atividade importante para a sociedade e seu *locus* mais visível é a escola, é de bom tom para um gestor escolar que essa atividade seja desenvolvida em sua unidade escolar.

Observando os atores dos projetos de EA nas escolas analisadas, destaca-se a participação dos alunos, da equipe, da direção e grupo de professores. A iniciativa da realização dos projetos de EA nas escolas parte de grupos de professores (80%), equipe da direção (90%) e alunos (60%), funcionários, comunidade, empresas e universidades participam eventualmente (40%), sendo a menor participação das ONGs, onde a maioria das escolas diz não ter parcerias com as mesmas.

Os alunos participam ativamente das atividades de EA nas escolas públicas de Alfenas. Camargo e Wolf (2008) dizem que não é difícil introduzir a discussão com os alunos, pois, boa parte deles demonstra interesse pelo tema e carrega informações adquiridas fora da escola, por meio de conversas com outras pessoas ou absorvendo conteúdos dos meios de comunicação. É importante desenvolver nos jovens uma postura crítica em relação a tais informações para que tenham uma visão mais segura diante da realidade.

A participação dos professores nos projetos de EA tem se mostrado efetiva nas escolas públicas de Alfenas, sendo que, dentro dos motivos que levaram as escolas a começarem a trabalhar com Educação Ambiental, observa-se, em primeiro lugar, a *Iniciativa de um professor ou grupo de professores* e, em segundo lugar, *Diretriz da Secretária Estadual/Municipal de Educação*. Corroborando os dados nacionais, onde 59% das escolas declararam que a motivação inicial está relacionada à iniciativa de docentes (TRAJBER e MENDONÇA, 2006). Em último lugar, aparece *Projeto de ONG* e, dentre outros, considera-se o *projeto de universidade*.

Carvalho (2008) ressalta a importância do professor educador ambiental, o qual é, sobretudo, um mediador da compreensão das relações que os grupos com os quais ele trabalha estabelecem com o meio ambiente. Atuando como um intérprete dessas relações, um coordenador das ações grupais e/ou individuais, que visa a proporcionar novas experiências de aprendizagem e novas posturas em face do ambiente natural e social.

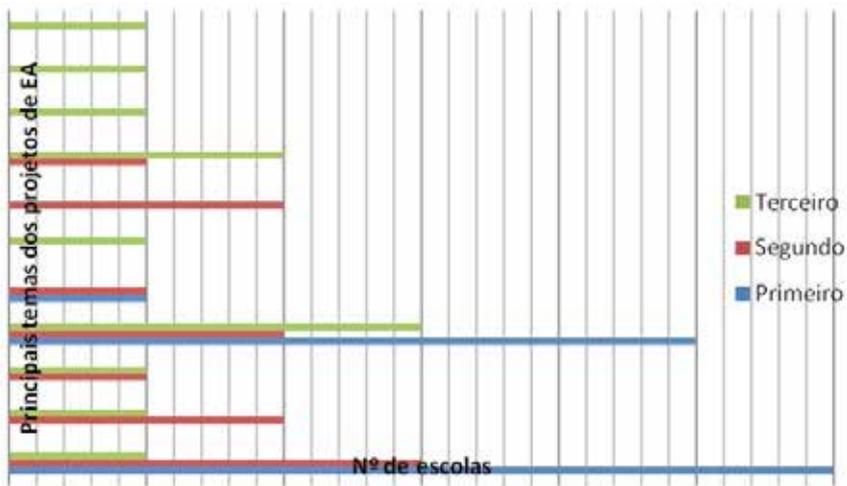
Já, o envolvimento com ONGs poderá contribuir para o sucesso de projetos de EA nas escolas, já que, uma de suas características, ligadas à educação ambiental, é que ousam trilhar caminhos diferentes e acabam desenvolvendo metodologias que se mostram eficazes e, muitas vezes, possíveis de serem replicadas. A urgência das questões com as quais trabalham serve como fator motivador para a busca de respostas rápidas e consistentes. Diferentemente de outros ambientes de trabalho, muitas experimentam sem receio de crítica, uma vez que os erros podem ser meios de aprendizagem (PADUA; SOUZA, 2007).

Ainda sobre a importância da participação de ONGs para desenvolvimento da EA, Padua e Souza (2007) relatam que,

(...) principalmente entre as ONGs que adotam estratégias de avaliação durante a execução de seus programas, as falhas passam a ser mais facilmente identificadas, o que propicia a percepção dos pontos que necessitam de ajustes. Aumentam, assim, as chances de se atingir mais eficácia do programa como um todo, facilitando a reflexão sobre os caminhos ou metodologias que contribuem para os resultados alcançados. Outro aspecto relevante e comum às ONGs é a continuidade. Esse fator é decisivo em qualquer processo educativo, pois a troca de conhecimentos e a reflexão sobre os valores a serem incorporados podem levar tempo até que se alcance o fortalecimento necessário das pessoas envolvidas para o exercício pleno da cidadania. (PADUA; SOUZA, 2007).

Com relação aos temas tratados nos projetos de EA nas escolas pesquisadas, aparece em primeiro lugar *Água*. Em segundo lugar está *Lixo e Reciclagem*, seguido por *Hortas e Pomares* (Gráfico 3). Boschilia (2009) nos diz que assuntos que causam impacto na sociedade, como a questão do lixo, da reciclagem e da água, sempre ganham destaque nas atividades de EA, já que, historicamente, a repercussão direta desses temas na saúde e qualidade de vida da população facilita a sua apreensão como algo relevante a ser tratado não só no âmbito da Educação Ambiental, mas sobretudo das políticas públicas.

Os temas ambientais têm que ser significativos para os sujeitos sociais a tal ponto que possam, no processo educativo, ser tomados como ponto de partida para análises críticas da realidade em sua dimensão socioambiental (TOZONI-REIS, 2008).



**Gráfico 3** – Três principais temas tratados nos projetos de EA que são desenvolvidos na sua escola. Em azul, os temas que aparecem em primeiro lugar, ou seja, o tema mais tratado ; em vermelho os temas que foram citados em segundo lugar, e em verde os temas que aparecem em terceiro lugar.

Em relação à gestão da Educação Ambiental nas escolas analisadas, o planejamento e as tomadas de decisões são feitos na maioria das escolas pela equipe da direção e professores. Já, com relação à execução dos projetos, se destaca a participação dos alunos, professores, funcionários, equipe da direção e comunidade (Gráfico 4). A avaliação dos projetos também se concentra entre professores e equipe da direção.

É importante que os atores envolvidos com EA nas escolas participem de todas as etapas da gestão da mesma, uma vez que, projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar, não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda para além do ambiente escolar (EFFTING, 2007).

Por meio da análise do Gráfico 4, pode-se verificar que a participação da comunidade ainda é precária, se concentrando apenas na execução dos projetos. O que nos permite inferir que, as ações desenvolvidas, funcionam unilateralmente, ou seja, partem da escola para comunidade.

A interação entre comunidade e escola nos projetos de EA, ocorre por meio de *parcerias no desenvolvimento das ações de EA*, tendo como

exemplo, a participação em marchas/caminhadas ecológicas, e as *palestras de sensibilização*. Já, a *participação na agenda pública*, por intermédio dos projetos de EA, é bastante inferior.

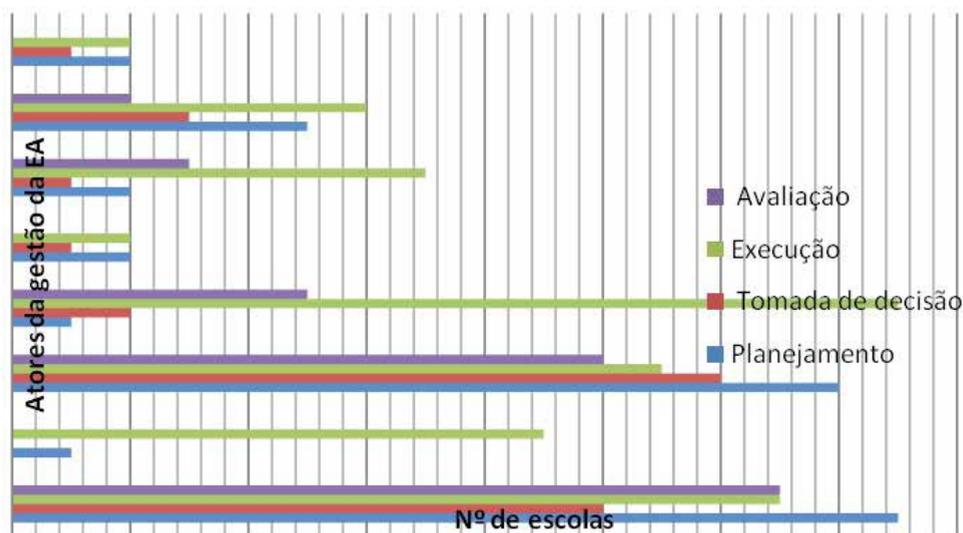


Gráfico 4 – Atores que participam da gestão da EA nas escolas analisadas. Observa-se a participação desde o planejamento, até a avaliação das atividades desenvolvidas.

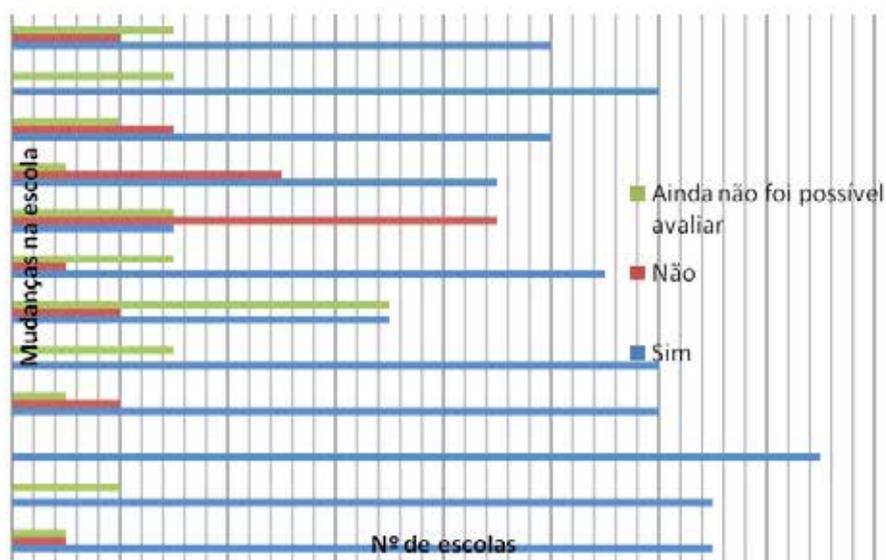
Para Trajber e Mendonça (2006), uma das funções mais importantes da escola é seu poder de transformação e influência da comunidade na qual esta inserida. Sendo que, é na temática ambiental que a escola poderia apresentar um impacto significativo na sociedade, por meio da criação de canais de comunicação com a população, onde seja possível a discussão e reflexão sobre o papel dos cidadãos nas condições socioambientais.

Já, entre os fatores que contribuem para a inserção da EA na escola, destacam-se o de *livros, jornais e revistas especializadas* e o *uso da internet* como material de apoio e pesquisa. Assim como biblioteca bem equipada e a *presença de professores qualificados com formação superior e especializados*, que apesar de não estarem presentes na maioria das escolas, são citados como fundamentais para a implementação e sucesso da EA nas escolas.

Os recursos da internet aplicados no ambiente educativo podem contribuir qualitativamente no desenvolvimento de novas posturas educacionais (FAQUETI; OHIRA; 1999). Contudo, Cardoso (2010) nos alerta

de que, apesar de encontrarmos grande quantidade de endereços eletrônicos voltados para as questões ambientais, muitas dessas informações são duvidosas, dificultando o acesso a fontes seguras e especializadas no assunto, facilitando a dispersão de informações valiosas. Deve-se ter senso crítico e discernimento para filtrar essas informações, de tal modo que elas possam beneficiar os trabalhos de EA.

O resultado da eficiência dos projetos de EA foi avaliado de acordo com a percepção de mudanças na escola (Gráfico 5) e na comunidade (Gráfico 6) em decorrência da inserção da EA, por parte dos entrevistados.



**Gráfico 5** – Mudanças na escola em decorrência da inserção da Educação Ambiental. 4.1- Houve melhoria no ambiente físico da escola; 4.2- Os alunos ficaram mais sensíveis à conservação do patrimônio da escola; 4.3- Há menos lixo na escola; 4.4- Há menos desperdício (de água, luz, papel); 4.5- Professores de diferentes disciplinas dialogam mais; 4.6- Maior participação da comunidade; 4.7- Melhoria nas relações aluno/aluno, alunos/professores e alunos/funcionários; 4.8- Participação em conselhos e comitês comunitários; 4.9- Participação crescente em campanhas; 4.10- Maior número de trabalho de EA apresentados em feiras culturais ou de ciências; 4.11- Atitudes mais solidárias nas ações cotidianas; 4.12- Incorporação de novas práticas pedagógicas.

Todas as escolas declararam que há *menos lixo na escola* (100%), esse dado reflete as ações que são desenvolvidas nas escolas analisadas, uma vez que, a temática envolvendo lixo, é apontada como um dos principais

temas abordados pelas escolas. Destacam-se também a *melhoria no ambiente físico da escola* e a *sensibilização dos alunos para conservação do patrimônio da escola* (86,66%). Porém, a *participação em conselhos e comitês comunitários* e a *maior participação da comunidade*, ainda são baixas. Esse fato merece atenção, porque pode indicar que as relações estabelecidas, para além dos muros da escola, não estão sendo efetivas. Faz-se necessário que a EA contribua para a construção de práticas sociais sustentáveis e emancipatórias (TREIN, 2008).

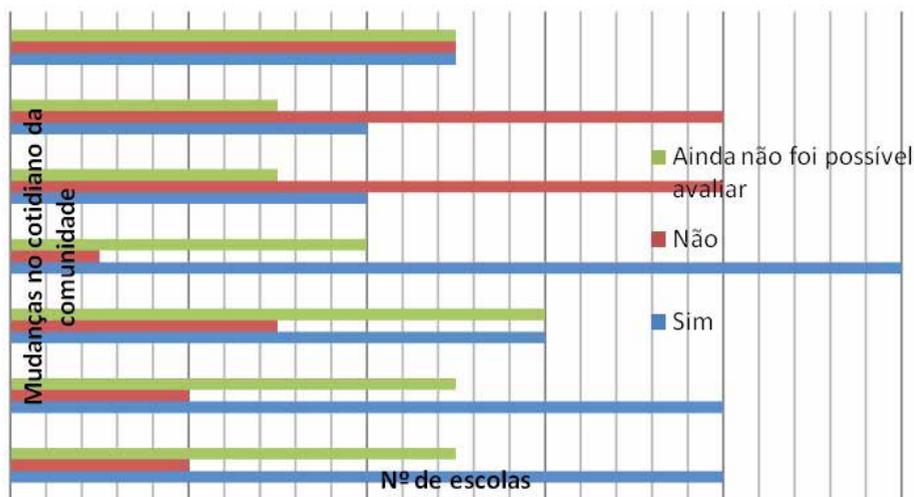
Para Loureiro (2007)

(...) é preciso, no âmbito escolar, conseguir a inserção da educação ambiental no projeto político pedagógico e a consolidação de espaços de participação institucionais, aglutinando Agendas 21 escolares, COM-VIDAS, grêmios, conselhos escola-comunidade, associações de pais, entre outras formas coletivas de atuação legitimamente construídas em todo o país e nas quais a discussão ambiental pode ser inserida e potencializada (LOUREIRO, 2007).

Já, em relação às mudanças no cotidiano da comunidade, em decorrência da inserção da EA nas escolas analisadas, destaca-se *maior articulação entre os projetos da escola e as necessidades da comunidade* (66,66%), acompanhado pela *maior sensibilidade dos moradores para a conservação do patrimônio da comunidade* e *melhorias no entorno da escola*, ambas com 53,33%. Já, à *formação de grupos de educadores ambientais na comunidade* e *formação de associações e ONGs ambientalista* representam 22,66%, o menor percentual obtido (Gráfico 6).

Guerra (2007), baseando-se em diversos trabalhos no campo ambiental, relata que esses trabalhos indicam contradições nas práticas de suas atividades de EA, sendo que, a maioria das escolas, seguem uma “pedagogia tradicional” ou comportamental, uma vez que são realizadas de modo pontual (datas ecológicas, palestras, etc) e de forma fragmentada, conteudista, com pequeno envolvimento comunitário.

Para Trein (2008), a educação ambiental pode contribuir para ampliar uma visão crítica da sociedade e, com isso, incentivar uma maior participação dos brasileiros nas discussões sobre as políticas públicas e os movimentos sociais que estão voltados para a resolução de problemas ambientais. Devendo incentivar a participação social na forma de uma ação política.



**Gráfico 6** – Mudanças no cotidiano da comunidade em decorrência da inserção da Educação Ambiental. No eixo Y verificamos as 5.1- Melhorias no entorno da escola; 5.2- Maior sensibilização dos moradores para a conservação do patrimônio da comunidade; 5.3- Redução do volume de resíduos sólidos na comunidade; 5.4- Maior articulação entre os projetos da escola e as necessidades da comunidade; 5.5- Formação de grupos de educadores ambientais na comunidade; 5.6- Formação de associações e ONGs ambientalistas; 5.7- Diálogo entre a comunidade e o poder público para a melhoria das condições socio-ambientais da comunidade.

Para Souza e Guerra (2003), a conservação ambiental, principalmente da escola, está diretamente ligada com um bom relacionamento, intra e extraescolar, entre a mesma e sua comunidade, portanto um estreitamento dessas relações ajuda a conservar o ambiente.

Vale ressaltar que muitos professores relataram dificuldades para analisar os resultados das atividades de EA desenvolvidas em sua escola. Tomazello e Ferreira (2001), ao questionarem como avaliar a adequação de projetos de EA, relatam que

muitos autores reconhecem as dificuldades em avaliar e analisar as repercussões de atividades de educação ambiental devido à abrangência dos temas e dos objetivos, pois educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa, isto é, em que todos os elementos constituintes do ambiente estão em contínua interação. Como avaliar em que medida os alunos vão incorporando e consolidando determinados valores, atitudes e hábitos ao longo de sua escolaridade? A avaliação de um projeto

de educação ambiental torna-se particularmente difícil, pois os resultados não têm uma relação direta com uma atividade ou com um estudo sobre um tema (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001)

As principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da EA, nas escolas analisadas foram: *a falta de recursos humanos qualificados*, aparecendo como principal dificuldade (69% das escolas); *a precariedade de recursos materiais e falta de tempo para planejamento e realização de atividades extracurriculares* (ambas citadas com 61%).

A falta de recursos humanos qualificados nas escolas surgiu na fala da maioria dos entrevistados, como principal dificuldade encontrada por eles, uma vez que, muitas dúvidas sobre como inserir a EA nas escolas ainda prevalecem, sendo que a participação de um profissional qualificado na área sanaria essa dificuldade, e aprimoraria as atividades que já vêm sendo desenvolvidas. A Educação Ambiental tem que ser desenvolvida como uma prática, para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas (TRAVASSOS, 2001).

Segundo Guerra (2007), ao investigar sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores que desenvolvem EA, relata que os professores destacam o excesso de conteúdos e a programação pré-estabelecida pela escola, especialmente no caso das escolas particulares, mas também são destacados problemas ligados à compreensão das pessoas a respeito do conceito e dos objetivos da educação ambiental.

Os professores de escolas públicas deixam claro que os PCN são, ainda, uma incógnita nas suas escolas e que têm dificuldades em compreender a proposta ou, ao menos, em executá-la. As reuniões sobre o tema nas escolas, na maioria dos casos, são escassas ou improdutivas. Isso se deve ao desinteresse e despreparo de alguns professores, mas também à maneira complexa pela qual a interdisciplinaridade é, por vezes, exposta aos professores, provocando certa angústia em relação ao assunto (TRAVASSOS, 2001).

Loureiro (2007) relata que o desafio é grande e não deve ser visto como desanimador ou angustiante. O prazer de ser educador ambiental reside não na certeza dos resultados, mas na construção permanente de novas possibilidades e reflexões que garantam o aprendizado, o respeito às múltiplas formas de vida e ao planeta e a esperança de que é possível, sim, construir um mundo melhor para todos, igualitário, culturalmente diverso e ecologicamente viável.

## Considerações finais

A Educação Ambiental está sendo desenvolvida em todas as escolas de Alfenas. Sendo que, dentre os sujeitos que a desenvolvem, destaca-se a atuação de grupos de professores, equipe de direção e alunos, porém a interação com a comunidade ainda aquém do ideal, ocorrendo de forma unilateral, no sentido da escola para comunidade.

Dentre os fatores que têm contribuído para implementação da EA nas escolas, sobressaem o uso da internet, assim como livros, jornais e revistas especializadas como material de apoio e pesquisa. Sendo a mesma desenvolvida, principalmente, por meio de projetos, cujos resultados podem ser percebidos pela diminuição de lixo e em melhorias na escola e em torno da mesma.

Apesar de todas as escolas já estarem desenvolvendo atividades envolvendo EA, faz-se necessário que medidas visando a aprimorar a mesma sejam executadas, como a inserção de profissionais especializados na área e maior envolvimento da comunidade nas atividades desenvolvidas.

## Referências bibliográficas

ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma re flexão**. Rio Grande: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4. out/nov/dez 2000. Disponível em: < <http://www.furg.br/furg/revistas/mea.htm>>. Acesso em: 13 de ago. 2011.

BRASIL. *Lei nº 9.795 de 27 abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário oficial da União, Brasília, p.1. abr. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20&idConteudo=967>>.. Acesso em: 11 de jul. 2011.

BRASIL. 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 : Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p. Disponível: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/aeqs/pronea3.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2011.

BOSCHILIA, J. F. **Implementação de programas de Educação Ambiental nas escolas municipais de Curitiba, Paraná, Brasil**. Dissertação (Mestrado de Políticas de Bem Estar em Perspectiva: evolução, conceitos e actores). Universidade de Évora, Évora, Portugal, 2009. 116p.

CAMARGO, R.; WOLF, R. A. P. Educação Ambiental e Cidadania no Currículo Escolar. **Revista Eletrônica Lato Sensu** – UNICENTRO. Ed. 6. p. 1-23. 2008.

CARDOSO, N. B. A contribuição do bibliotecário para a educação ambiental. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.140-162, maio./ago. 2010.

CARVALHO, I. C. M. A educação ambiental no Brasil. **Boletim: Educação Ambiental no Brasil- Salto para o futuro**, Brasília, ano XVIII, n.1, p. 13-20, março de 2008.

DEPRESBITERIS, L. Avaliação da Aprendizagem na EA- uma Relação Muito Delicada. In: Santos, J.E.; Sato, M. **A Contribuição da EA a Esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001. p. 531-559.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1993. 400 p.

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios..** Dissertação (Especialização em Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual Do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2007. 90p.

FAQUETI, M.F.; OHIRA, M. L.B. A Internet como recurso na Educação: Contribuições da Literatura. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 47-63. Jan./Dez.1999.

FREITAS, A.C.S; SANTOS, J.E.O; BARRETO, L.V. Educação Ambiental no Ensino de Jovens e Adultos. **Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Goiânia, vol.5, n.8, 2009.

GUERRA, A. F. S.; GUIMARÃES, M. Educação Ambiental no Contexto Escolar: Questões levantadas no GDP. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio de Janeiro, vol. 2, n. 1 – p. 155-166, 2007.

LOUREIRO, C. F. B.; COSSIO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 57-64.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. In: **Revista Brasileira de Educação Ambiental/REBEA**, Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, n. 0, 2004. p.13-20

MEDEIROS, A. B. et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, São Luís de Montes Belos, v. 4, n. 1, p. 1-16. Set. 2011.

PADUA, S.M.; WOLF, R.A.P. Pesquisa e Implementação de Programas de Educação Ambiental em ONGs: o Caso do IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, vol. 2, n. 1. p. 111-124, 2007.

SENRA, R.; SATO, M.; OLIVEIRA, H. Projeto Ambiental Escolar Comunitário. In: **Processo formador em educação ambiental a distância: módulo 4**: Projeto ambiental escolar comunitário. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009. p. 39-65.

SOARES, A. M. D *et al.* **Educação Ambiental: Construindo Metodologias e Práticas Participativas**. In: II Encontro da ANPPAS, São Paulo. 2004. Disponível:<[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT10/ana\\_maria\\_dantas.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/ana_maria_dantas.pdf)>. Acesso em: 14 de mar. 2011.

SOUZA, A. K. P., GUERRA, R. A. T. Escola e comunidade: uma relação construtiva? In: Encontro Temático Educação Ambiental e Meio Ambiente na UFPB. Anais em CD-ROM, trabalhos completos. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2003.

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**, Piracicaba, v.7, n.2, p.199-207, 2001.

TOZONI, R. A inserção da Educação Ambiental na escola. **Boletim: Educação Ambiental no Brasil- Salto para o futuro**, Brasília, ano XVIII, n.1, p. 41-45, março de 2008.

TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Coleção Educação para Todos, Série Avaliação: n. 6, v. 23. 256p. 2006

TRAVASSOS, E.G. A Educação Ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Paraíba, vol.1, n. 2, p.1-12, 2001.

TREIN, E. A perspectiva crítica e emancipatória da educação ambiental. **Boletim: Educação Ambiental no Brasil- Salto para o futuro**, ano XVIII, n.1, p. 46-53, março de 2008.

TRISTÃO, M. Um olhar sobre a Educação Ambiental no Brasil. In: **Processo formador em educação ambiental a distância: módulo 1 e 2**: Educação a distancia, educação ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Brasília. 2009. p. 102-132.



# *Capítulo 9*

*Análise da viabilidade e  
eficácia de projetos ambientais  
como opção pedagógica na  
formação dos alunos da E. M.  
Dra. Dâmina*

*Juliana de Freitas Azevedo  
Luís Antônio Coimbra Borges*

*“Educar é impregnar de sentido o que  
fazemos a cada instante!”*

*Paulo Freire*

## Resumo

Neste trabalho, objetivou-se apresentar uma análise da viabilidade e eficácia de projetos ambientais na formação dos alunos da E. M. Dra Dâmina, no município de Lavras/MG. Foi aplicado junto às turmas de 9º anos do Ensino Fundamental dessa escola, quarenta e dois (42) questionários, assim como levantamento de três (3) projetos ambientais realizados pela Escola. O que possibilitou o conhecimento sobre a realidade desses alunos/as sobre as questões ambientais e como possíveis agentes multiplicadores na educação ambiental. Entende-se que, para um futuro projeto ambiental na Escola Municipal Drª Dâmina, serão necessárias abordagens relacionadas aos problemas ambientais levantados nas questões (Poluição sonora e do ar causada pelo fluxo intenso de carros, ônibus – 21,39%, queimadas 14,26%), estabelecendo objetivos simples e diretos, no qual a família do/a estudante possa participar de maneira efetiva junto à Escola. Conclui-se que os projetos ambientais na Escola Municipal Drª Dâmina são viáveis e eficazes no contexto estudantil, projetos dependem apenas de tempo, ação de professores/as empenhados e parcerias com instituições públicas. Assim, a Educação Ambiental formal na sua diversidade de metodologias, no ensino fundamental II da referida escola se tornaria uma constante, ativa na formação ambiental dos/as estudantes em sociedade.

**Palavras-chave:** Escola. Estudantes. Projetos. Educação Ambiental.

## Introdução

A escola, instituição física, é um espaço comunitário de integração para a valorização da individualidade dos/as alunos/as – valores e sentimentos – com a inserção do conhecimento pelo coletivo. Esse conjunto, individualidade e conhecimento, fortalecem um dos grandes objetivos da educação brasileira: a formação cidadã com consciência de direitos e deveres na sociedade.

A temática ambiental, aplicada principalmente na disciplina de Ciências, proporciona maior dinamismo à rotina do/a aluno/a com situações reais e experiências de rotina familiar e social. E como ferramenta pedagógica, a elaboração e prática de projetos ambientais contribuem para um aprendizado mais efetivo, com uma estrutura e compatibilidade aos objetivos da educação ambiental.

Nos dias atuais, busca-se a aplicação de práticas pedagógicas mais eficientes no campo da Educação Ambiental e o estudo com os/as alunos/as do 9º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Dra Dâmina, do município de Lavras/MG, possibilita o conhecimento sobre a realidade ambiental desses alunos/as e como possíveis agentes multiplicadores na educação ambiental.

Assim, nesta pesquisa, objetivou-se analisar os projetos ambientais da Escola Municipal Dra. Dâmina, no município de Lavras/MG, como forma de viabilizar a formação dos alunos/as dos 9º anos do ensino fundamental, estimulando o aprendizado no ambiente escolar por meio da metodologia de projetos ambientais. Promovendo a mudança de posturas ambientais dos/as presente alunos/as do 9º ano do ensino fundamental da referida escola, como meio efetivo de educação ambiental, assim entendendo a realidade e conceitos ambientais dos/as presentes alunos/as como meio facilitador do processo ensino/aprendizagem.

## **Educação ambiental e prática escolar**

### ***Fundamentos***

A Educação Ambiental é um elo que proporciona ao estudante a oportunidade de interação com a natureza. Considera-se como meio essencial e permanente da Educação Nacional:

Art. 1º - Entende-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 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 forma e não-formal.

Art. 3º - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental [...] (DIAS, 2003, p. 202).

Art. 5º - São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II – a garantia de democratização das informações ambientais;

III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiente e social;

IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; [...] (DIAS, 2003, p. 202-204).

Confirmando, ainda, os marcos fundamentais da Educação Ambiental como a Conferência de Tbilisi, realizada nos EUA em 1977, precursora dos princípios e objetivos da Educação Ambiental no ambiente escolar:

De acordo com as recomendações da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, ocorrida em 1977, em Tbilisi, considerada marco significativo na história dessa área do conhecimento, os marcos fundamentais da Educação Ambiental são os seguintes: levar os indivíduos e a coletividade a compreender o ambiente natural e o ambiente criado pelo homem (tecnológico, social, econômico, político, histórico-cultural, moral e estético); adquirir conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participar da prevenção e da solução da gestão ambiental. Para tanto, a Educação Ambiental deve promover uma estreita vinculação entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade (RIBEIRO, GUNTHER, ARAÚJO, 2002, p. 110).

A partir da Conferência, inicia-se um amplo processo em nível global orientado para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade (JACOBI, 2003).

Os princípios básicos da EA estabelecidos pela Conferência de Tbilisi foram os seguintes:

- considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético);

- constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não-formal;
- aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- examinar as principais questões ambientais, dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;
- considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver os problemas;
- utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (DIAS, 1991, p. 6).

Diante de uma estrutura legal, o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.

A problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas

que se configuram. Nesse sentido, é o que vale reforçar o impacto dos humanos sobre o meio ambiente com consequências cada vez mais complexas, podendo ser permeadas no contexto escolar, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (JACOBI, 2003, p. 193).

### **Compreensão da Educação Ambiental no contexto escolar**

A temática ambiental retratada na sala de aula apresenta várias formas de abordagem, como relata Tomazello, Ferreira (2001) reconhecendo as dificuldades em avaliar e analisar as repercussões de atividades de educação ambiental em razão da abrangência dos temas e dos objetivos, pois existe uma pré concepção do ambiente e que esses estão em contínua interação.

A educação ambiental deve ser entendida a partir da perspectiva adotada, deve metodologicamente ser realizada pela articulação dos espaços formais e não-formais de educação:

- Pela aproximação da escola à comunidade em que se insere e atende; pelo planejamento integrado de atividades curriculares e extra-curriculares;
- Pela construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico e pela vinculação das atividades de cunho cognitivo com as mudanças das condições objetivas de vida.
- Conduzir os problemas da educação de maneira integrada, em processo participativo das forças sociais locais, numa perspectiva de educação permanente, a partir da formação de consciência crítica;
- Vincular os processos educativos com outras práticas sociais, particularmente com as atividades econômicas e políticas (LOUREIRO, 2004, p. 72-73).

A metodologia empregada no ambiente escolar depende dos 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. É o que promove o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer

sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 2003, p. 193).

Considerando a complexidade existente no ambiente escolar, desde ideologias dos/as alunos/as a interação com os/as professores, a educação ambiental tem se modificado profundamente e há, cada vez mais, uma consciência que mudanças substanciais devam ocorrer em busca de uma nova ética que permeie os nossos comportamentos e a nossa relação com o ambiente (TOMAZELLO, FERREIRA, 2001).

### ***Projetos escolares como opção pedagógica***

Avaliar, considerar uma abordagem mais dinâmica de projetos ambientais na Escola diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio, com essa “casa de vida” compartilhada (SAUVÉ, 2005).

Projetos de pesquisa em educação ambiental e em saneamento do meio vêm sendo desenvolvidos em comunidades, das mais variadas, sem que avaliações sejam realizadas para verificar os resultados de tais projetos, tais como o alcance das atividades, a eficácia dos métodos adotados em seu desenvolvimento, a replicabilidade da metodologia adotada (RIBEIRO, GUNTHER, ARAÚJO, 2002, p. 108).

Conscientizar sobre atitudes favoráveis ao meio nem sempre é produtivo, pois gera comportamentos distintos sendo necessário um conhecimento da realidade comportamental do meio para resultados ambientais positivos:

Atitudes favoráveis sobre o meio ambiente nem sempre implicam comportamentos e hábitos responsáveis. Atitude é entendida como tendência a querer atuar de uma forma determinada diante de um tipo de situação, enquanto que comportamento é entendido como atuação concreta. Os comportamentos são expressos por hábitos e costumes que muitas vezes dificultam ações mais positivas frente a diversos problemas ambientais (TOMAZELLO, FERREIRA, 2001, p. 203).

A utilização da Educação Ambiental como disciplina, contribui na difusão de conceitos ambientais, como relata Jacobi (2003) tornando condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, assumindo cada vez mais uma função transformadora, na qual a corresponsabilização dos

indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável.

Completando a ideia de educação para a cidadania, é importante a ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita (SORRENTINO, et al., 2005).

Há uma unanimidade entre os autores sobre o papel fundamental da avaliação dos projetos e/ou atividades de Educação Ambiental e sobre a importância do desenvolvimento de instrumentos adequados de avaliação (TOMAZELLO, FERREIRA, 2001).

Assim, o desenvolvimento prático de um projeto ambiental, viável para determinada realidade, permite uma abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles (SAUVÉ, 2005).

### ***Produto de transformação social***

Loureiro (2004) trata a educação ambiental como escopo das pedagogias críticas e emancipatórias, especialmente dialéticas, em suas interfaces com a chamada teoria da complexidade, visando a um novo paradigma para a sociedade. Adequando a mesma a especificidade como seres biológicos, sociais e históricos, da complexidade como espécie e da dialética natureza/ sociedade como unidade dinâmica.

Complementa-se então, a idéia de valores e premissas nas práticas sociais, principalmente no que se refere ao contexto escolar:

Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas (JACOBI, 2003, p. 191)

Assim, nesse contexto, compreende-se a Educação Ambiental como estratégia de intervenção, na organização dos sujeitos em sociedade, com

construção coletiva e participativa. A produção de conhecimentos sobre essa prática, por meio da pesquisa, precisa buscar formas alternativas para a sua realização, uma metodologia que garanta tais pressupostos (RHEINHEIMER, GUERRA, 2010, p. 94).

## **Metodologia**

O presente estudo foi realizado no mês de outubro de 2011, na Escola Municipal Doutora Dâmina, situada a Rua Pedro Moura, nº 269, Centro, pertencente à Secretaria Municipal de Educação do município de Lavras/MG.

Consistiu na aplicação de quarenta e dois (42) questionários, que apresentavam dez (10) perguntas (sete objetivas – das quais três perguntas apresentavam duas possibilidades de respostas e três subjetivas) aos alunos/as das turmas A e B do 9º ano do Ensino Fundamental II. Buscou uma maior compreensão de conceitos ambientais, postura diante da sociedade e entendimento da aplicação de um futuro projeto ambiental viável para a Escola.

Houve um levantamento de Projetos Ambientais referente ao Ensino Fundamental II, realizados na disciplina de Ciências, Educação Ambiental, Geografia, e ainda de maneira interdisciplinar. Os três projetos ambientais pesquisados junto a supervisão da Escola, foram analisados e compreendidos, comparados em discussão juntamente com os resultados alcançados com o questionário aplicado aos alunos/as, e assim, para uma posterior comparação com a literatura consultada.

Os dados obtidos foram quantificados em tabelas, para maior compreensão e análise dos dados. Ressalta-se, ainda, que os projetos pesquisados são pertinentes aos últimos três anos da presente diretoria, tendo em vista 50 anos de fundação da referida escola, o que contribuiu para uma maior quantificação de dados e confiabilidade da pesquisa.

## **Resultados e discussão**

### ***Perfil dos entrevistados***

O questionário aplicado aos alunos/as das turmas A e B dos 9º anos, da Escola Municipal Dra Dâmina, apresentou uma abordagem inicial para quantificar a idade dos/as entrevistados. Após uma análise preliminar, a faixa etária pesquisada apresentou-se variável, com idade mínima de 14 anos e máxima de 18 anos (Tabela 1).

**Tabela 1** – Faixa etária dos/as alunos/as que participaram da pesquisa.

Idade	nº de alunos
14 anos	24
15 anos	08
16 anos	08
17 anos	01
18 anos	01
<b>Total</b>	42 alunos/as

Observa-se, ainda, que os/as pesquisados/as enquadram-se no período de pré-adolescência/adolescência que é um período de mudança e transição, que afeta os aspectos físicos, sexuais, cognitivos e emocionais, concebendo como a fase da reorganização emocional, de turbulência e instabilidade, caracterizada pelo processo biopsíquico a que os adolescentes estão destinados (ASSIS, et al 2003). Considera-se um dos grandes motivos para a realização dessa pesquisa e interesse para com os resultados apresentados.

Com essa abordagem inicial, a pesquisa que segue consiste em sete perguntas fechadas e três perguntas abertas para a interpretação da realidade ambiental dos/as estudantes.

### ***Meios de comunicação para formação ambiental***

A primeira pergunta do questionário consistia em analisar quais os meios de comunicação influenciaram na formação e transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente. Dos meios propostos, quais sejam, televisão, internet, livros didáticos, jornais, a televisão apresenta-se:

**Tabela 2** – Questão nº 1 do questionário: “*Dos MEIOS citados abaixo, qual (is) você mais utiliza para se atualizar sobre notícias, informações sobre meio ambiente? Marque até duas respostas.*”

Respostas	Quantidade (nº, %)
a) Televisão	41, 56%
b) Internet	28, 38%
c) Livros didáticos	01, 1%
d) Jornais	04, 5%

A porcentagem significativa de 41,56% demonstra a utilização expressiva da televisão reforçada por Leiro (2003) que afirma a considerável variação de informações, por esse meio, que lhe distingue como uma mídia, onde parcelas significativas de cidadãos e cidadãs tomam conhecimento e debatem a realidade política, econômica e cultural, de forma local e mundial.

E, na sequência, o uso da internet, 28,38%, como meio mais utilizado de informações sobre meio ambiente. Segundo Dias e Taille (2006) a possibilidade de comunicação, acesso e de transmissão de saber por meio da internet são ilimitados, assim como ao acesso mais democrático à informação, podem se informar melhor e tomar melhores decisões a respeito de diferentes aspectos de suas vidas, por exemplo, na escola ou em relação à própria saúde (Tabela 2).

O crescimento da internet é uma realidade dos/as estudantes, podendo considerar ainda que a taxa de 1,1% de livros didáticos não seja um agravante, porém o uso da internet proporciona uma leitura digital, acessível ou até mesmo fonte de pesquisas em trabalhos, atividades solicitadas em sala de aula.

Percebe-se que o acesso por esses meios de comunicação apresentou maior contato com informações sobre meio ambiente.

### **Problemas ambientais**

A segunda pergunta do questionário ilustra os principais impactos ambientais nos centros urbanos, uma realidade compatível aos estudantes da E. M. Dr<sup>a</sup> Dâmina.

**Tabela 3** – Questão nº 2 do questionário: “Hoje em dia temos muitos impactos ambientais em nossas cidades, marque a(s) alternativa(s) que caracteriza um problema ambiental em seu bairro.”

<b>Respostas</b>	<b>Quantidade (nº, %)</b>
a) Lixo a céu aberto, em terreno baldio	11, 20%
b) Poluição sonora e do ar causada pelo fluxo intenso de automóveis, ônibus	21, 39%
c) Queimadas	14, 26%
d) Lixo nas ruas, bueiros entupidos e pichações.	08, 15%

Constatou-se que um dos grandes impactos ambientais apresentados nos centros urbanos é a poluição sonora e do ar, causada pelo fluxo intenso de automóveis, ônibus com 21,39% das respostas do questionário. Júnior, et

al (2011) reforça que milhares de automóveis particulares que circulam hoje nos grandes centros urbanos destacam-se como os principais responsáveis pela poluição do ar e que a frota de veículos tem crescido exageradamente nas grandes metrópoles do Brasil e de Minas Gerais. Segue-se a discussão, em 14,26% com as queimadas, em bairros do município de Lavras ou em zona rural, onde alguns alunos/as residem.

### **Temáticas ambientais**

A questão nº 3 do questionário demonstra as principais temáticas trabalhadas em sala de aula, na qual o/a estudante se identifica com a disciplina de Educação Ambiental.

**Tabela 4** – Questão nº 3 do questionário: “A Educação Ambiental apresenta vários temas para serem trabalhados na sala de aula, com quais temas citados abaixo você mais se identifica?”

<b>Respostas</b>	<b>Quantidade (nº, %)</b>
a) Biodiversidade	23,8%
b) Água	28,57%
c) Resíduos sólidos (reciclagem)	30,95%
d) Ecologia	26,19%
e) Outros. Quais?	0%

Os resíduos sólidos ou reciclagem se apresentam com 30,95% de identificação entre os/as estudantes participantes da pesquisa. Assim como a temática Água, com 28,57% de percentual significativo, e que segundo Júnior et al (2011) os educadores, antes disso, como cidadãos, devem discutir, esclarecer, e conscientizar os alunos do papel essencial da água, fonte de vida no planeta.

### **Projetos ambientais**

Na questão 4 do questionário, que aborda a importância de projetos ambientais na Escola, considerando a não participação obtiveram-se as respostas a seguir.

A maioria das respostas, 42,85%, os/as estudantes das turmas A e B dos 9º anos consideram a participação em projetos ambientais. Alba e Gaudiano (1997, *apud* TOMAZELLO; FERREIRA, 2001, p. 13) reforçam que no reconhecimento

de problemas ambientais deve haver a participação dos alunos, a partir de seus pontos de vista e valorações. E, com 40%, 47%, os/as estudantes ainda consideram o tempo um fator decisivo para a não participação em projetos ambientais (Tabela 5).

**Tabela 5** – Questão nº 4 do questionário: “Projeto Ambiental significa participar de ações direcionadas a resolver determinada questão ambiental. É necessário tempo, comprometimento com os objetivos definidos e vontade de ajudar o meio ambiente.

Se você tivesse a oportunidade de participar de um Projeto Ambiental em sua escola, qual(is) da(s) alternativa(s) seria um motivo para a sua NÃO PARTICIPAÇÃO?”

Respostas	Quantidade (nº, %)
a) Falta de tempo	40,47%
b) Desinteresse por problemas ambientais	04,76%
c) Projetos, às vezes, não apresenta nota para o bimestre.	11,9%
d) Nenhuma das afirmativas anteriores	42,85%

### **Participação**

Na questão 5 do questionário, apresentam-se os motivos da participação de estudantes em projetos ambientais, uma retórica com a pergunta anterior para demonstrar os interesses estudantis no projeto ambiental:

**Tabela 6** – Questão nº 5 do questionário: “Considerando a pergunta anterior, assinale a resposta que seria um MOTIVO para a sua participação como estudante em um Projeto Ambiental”

Respostas	Quantidade (nº, %)
a) Interesse pelas disciplinas de Ciências, Geografia e E.A na sua escola	23,8%
b) Gosto de participar de atividades desenvolvidas na Escola, inclusive Projetos	26,19%
c) O projeto ambiental contribui para o senso crítico na sociedade, em que posso me sentir útil e valorizado como cidadão.	47,61%
d) Outros	02,38%

Diante das respostas apresentadas na Tabela 6, os/as estudantes consideram que a participação em projetos ambientais pode contribuir no senso

crítico da sociedade, e no seu papel como cidadão, com 47,61% das respostas. Essa visão é afirmada por Machado (2007), onde a Educação Ambiental surge como prática educativa que pode auxiliar no resgate do pertencimento do educando no seu mundo e, conseqüentemente, com a própria escola, aliada, ainda, aos elementos de uma crítica social.

Comenta-se, ainda, na opção de Outros, com 2,38%, que um estudante demonstrou interesse de conhecer mais sobre as atividades de Educação Ambiental da presente escola.

### **Estrutura**

Na busca pela compreensão de Projeto ambiental, a questão 6 do questionário procurou o entendimento de agentes envolvidos na concepção dos/as estudantes. A maioria das respostas apontou para a necessidade de um projeto ambiental que envolva todos os setores da comunidade com um percentual de 52,38% (Tabela 7).

**Tabela 7** – Questão nº 6 do questionário: “Um Projeto Ambiental, na sua concepção, precisa envolver todos os setores da comunidade como Escola, Família, instituições públicas e poder público para solucionar determinada questão ambiental?”

Respostas	Quantidade (nº, %)
a) Sim	52,38%
b) Não	04,76%
c) Depende do Projeto, às vezes só a Escola e a família ajudariam a resolver o problema ambiental.	38,09%
d) Não sabe responder	04,76%

Vale destacar, ainda, as respostas com 38,09%, que um projeto só precisaria de ação da escola e família para determinado problema ambiental. Os autores Alba e Gaudiano (1997, *apud* TOMAZELLO; FERREIRA, 2001, p. 25-26) apontam possibilidades para a participação de alunos, assim como os pais, em um projeto ambiental. Seria uma oportunidade de expressar suas próprias prioridades e de que elas sejam levadas em conta, outorgando valor aos esforços realizados, mais no sentido de entendê-los como parte de um processo de grande visão do que em função de conseguir metas em curto prazo.

## **Projetos ambientais na E. M. Dr<sup>a</sup> Dâmina**

O entendimento do/a estudante sobre a realização de projetos ambientais na sua Escola compreendeu a questão sete do questionário. As respostas apresentadas na Tabela 8 revelam um conhecimento de projetos ambientais realizados na E. M. Dra Dâmina. Representados na taxa percentual de 50%, como "às vezes" a participação em projetos ambientais e 23,8% dos/as estudantes que não souberam responder a questão.

**Tabela 8** – Questão nº 7 do questionário: "A sua Escola apresenta Projetos ambientais ou sugere participação em outros projetos conveniados com Instituições Públicas?"

<b>Respostas</b>	<b>Quantidade (nº, %)</b>
a) Sim	19,04%
b) Não	07,14%
c) Às vezes	50%
d) Não sei responder	23,8%

Diante da presente estatística, comenta-se sobre os projetos ambientais realizados na referida escola:

### **Projeto Sustentabilidade – como aplicá-la em nosso dia a dia**

**Ano:** 2009

**Responsável:** Fundação pró-defesa ambiental

**Local:** Lavras/MG

**Período:** Junho de 2009, Semana do Meio Ambiente.

**Objetivos:** Exposição de trabalhos para a comunidade lavrense, de caráter educacional; parcerias com prefeitura municipal, empresas, comunidade, alunos e professores de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior. O projeto sustentabilidade – como aplicá-la em nosso dia a dia, foi realizado com a E. M. Dra Dâmina em caráter didático para a exposição de trabalhos ambientais produzidos por alunos/as da presente escola, juntamente com outras escolas ou instituições públicas em âmbito municipal.

### **Sub-projeto Diga não ao desperdício da merenda na escola.**

**Ano:** 2010

**Responsável:** Escola Municipal Dr<sup>a</sup> Dâmina, professora Ciências/Ed.Ambiental: Fernanda de Souza P. Carlos

**Local:** dependências da referida escola, período matutino.

**Período:** Ano letivo 2010.

**Objetivos:** reconhecer valor nutricional de cada refeição da merenda escolar; conscientizar alunos da importância do não desperdício da merenda; campanha com agentes multiplicadores “patrulha contra o desperdício”; produção de trabalhos desenvolvidas em sala de aula;

Tal projeto foi realizado de maneira interdisciplinar, com a colaboração de professores de outras disciplinas. Percebe-se que um dos alvos do Subprojeto seria a campanha com agentes multiplicadores nas dependências da escola, repassando informações sobre a merenda escolar e conscientização pelo não desperdício da mesma.

### **Projeto Meninos do Parque (projeto de educação ambiental e sociocultural)**

**Ano:** 2011.

**Responsável:** Fundação Abraham Kasinski – FAK

**Local:** Parque Ecológico Quedas do Rio Bonito, BR 354, Km 09 (Rod. Lavras – Luminárias), Cidade: Lavras/MG.

**Período:** Ano letivo 2011.

**Objetivos:** Formação de um grupo de jovens e adolescentes das escolas públicas, com interação de crenças e valores. As atividades serão realizadas com princípios e regras de meio ambiente. Criar instrumentos de mobilização comunitária; despertar a consciência de preservação ambiental; mostrar às crianças e adolescentes aspectos de relevo, fauna e flora local, principais degradações ocorridas na região, especialmente em torno do parque.

O presente projeto possui participação de 2 estudantes da E. M. Dr<sup>a</sup> Dâmina, um do Ensino Fundamental I e outro do 6º ano do Ensino Fundamental II. Tal participação apresenta critérios estabelecidos pelo projeto (boletim escolar, comportamento) e o mesmo está em fase de desenvolvimento (ano letivo 2011), com participação efetiva dos referidos alunos/as.

### **Consciência ambiental**

O questionário apresentou três questões subjetivas, em que foram coletadas diferentes respostas de acordo com a realidade vivenciada pelos/as alunos/as em sala de aula e no seu contexto familiar.

A questão oito possui a seguinte abordagem: "Analisar sua trajetória estudantil. Caso um professor (a) o(a) questionasse em sala de aula, pedindo sua opinião sobre determinado assunto, você saberia DEBATER problemas ambientais com seus colegas? Comente."

Diante de 42 respostas, foram selecionados três comentários que ilustram a realidade ambiental estudantil:

*"Acho que sim, porque na maioria das vezes em que estou assistindo ao jornal, vejo sobre o que está acontecendo sobre o meio ambiente, e nas aulas, gosto de comentar sobre o assunto."*

*"Sim, vejo notícias na televisão, na internet, muitas coisas acontecendo. Acho que saberia debater um assunto que é muito importante para o nosso futuro."*

*"Sim, os problemas ambientais estão presentes no nosso dia a dia, e o que aprendi na escola ou pelos meios de comunicação, deve ser sim debatido para expressarmos nossas opiniões."*

De acordo com as respostas acima de estudantes, na faixa etária de 14 a 15 anos, possuem uma consciência ambiental sobre a realidade em que vivem e relatam que os meios de comunicação são difusores de conceitos ambientais, assim como o ambiente escolar. Vale ressaltar sobre "expressarmos nossas opiniões", última resposta, que entende sobre a importância do senso crítico e expressão da opinião pessoal.

### **Contexto estudantil e informações ambientais**

A pergunta nove do questionário aborda a compreensão do contexto atual do/a estudante, considerando seu nível de aprendizado no 9º ano do ensino fundamental II. "E de acordo com seus conhecimentos atuais, você se sente capaz em repassar informações ambientais na sua casa, no seu círculo de amizades e até na sociedade em geral, colaborando para a preservação do Meio Ambiente e o desenvolvimento sustentável? Justifique."

*"Sim, eu tento passar o que aprendo na escola para as pessoas da minha casa, para tentar melhorar o meio ambiente, para que no futuro não tenhamos problemas com isso"*

*"Sim, porque em casa eu e a minha família conversamos muitas vezes sobre o meio ambiente e a reciclagem."*

*"Sim, porque o tempo todo se fala e explica sobre o assunto nos meios de comunicação."*

Conforme relatam os/as alunos/as na faixa etária de 15 a 16 anos, as informações ambientais do contexto escolar atual são repassadas no ambiente familiar e que os mesmos reconhecem a importância da temática ambiental até mesmo para um futuro próximo (desenvolvimento sustentável). A segunda resposta apresenta um dos assuntos muito difundidos no ambiente escolar, que seria a reciclagem e na terceira resposta a influência dos meios de comunicação na vida do/a estudante, o que mostra a mídia como precursora de informações ambientais.

### **Educação ambiental**

A última pergunta do questionário aborda a concepção do/a estudante sobre Educação Ambiental.

“O que você entende por Educação Ambiental? Comente com suas palavras.”

*“Na Educação Ambiental aprendemos a preservar o meio ambiente, projetos que ajudam na conservação do meio ambiente.”*

*“Para mim, Educação Ambiental é tudo que se refere ao meio ambiente, vida, reciclagem, tudo que está a nossa volta, principalmente um meio de entender o que está acontecendo em nosso mundo.”*

*“Matéria que estuda o meio ambiente, que ensina sobre preservação e cuidados.”*

As respostas apresentadas ilustram o contexto sobre Educação Ambiental, os/as estudantes apresentam 14 anos e relatam o conceito de preservação, meio ambiente e de uma maneira ampla, o ser humano em suas ações. A última resposta demonstrou uma vertente diferente da Educação Ambiental, uma “matéria” que estuda sobre o meio ambiente e “ensina” sobre preservação, esses estudantes possuem a disciplina Educação Ambiental na E. M. Dr<sup>a</sup> Dâmina.

### **Considerações finais**

A análise e viabilidade de projetos ambientais, como opção pedagógica na formação ambiental do/as estudantes das turmas A e B do 9º ano da Escola Municipal Dr<sup>a</sup> Dâmina apresentou-se de forma satisfatória em consonância com a revisão de literatura, os resultados apresentados dos questionários e levantamento de projetos ambientais.

Considerando os objetivos desse trabalho, a execução dos projetos ambientais na presente escola foi comprovada, uma vez que se verificou a presença de projetos no ensino fundamental II. Na interpretação das respostas dos questionários, é evidente uma mudança de postura, principalmente, no ambiente familiar, convívio social onde os/as alunos/as apresentam-se como mediadores do conhecimento, influenciados pela comunidade escolar e meios de comunicação (Tabela 2 e 7).

Houve uma compreensão da realidade e conceitos ambientais desses estudantes como meio facilitador no processo ensino/aprendizagem, a relação professora/aluno/a tornou-se dinâmica, passível de diálogo nos debates, contextualizando a realidade ambiental desses aprendizes em sala de aula. De acordo com os resultados discutidos, observa-se que as respostas dos/as estudantes pesquisados, em uma amostragem de 42 alunos/as, envolvem o contexto escolar, dinâmica familiar e aspecto pessoal.

Conclui-se que os meios de comunicação que mais influenciam a vida estudantil em relação às informações ambientais são a internet e a televisão e influenciam no desenvolvimento do senso crítico como cidadãos/as.

De acordo com o levantamento os três projetos ambientais realizados na escola são recentes, com temáticas variadas (ecologia, desperdício) e envolvem parcerias com instituições públicas do município de Lavras/MG. Considera-se ainda que há um projeto ambiental em curso no ano letivo de 2011.

Para um futuro projeto ambiental na Escola Municipal Dra Dâmina, sugerem-se abordagens relacionadas aos problemas ambientais levantados nas questões (Poluição sonora e do ar causada pelo fluxo intenso de carros, ônibus – 21,39%) e queimadas (14,26%), que são realidades presenciadas nos bairros onde residem os/as estudantes participantes da pesquisa. Tal projeto deverá conter objetivos simples e diretos, nos quais a família do/a estudante possa participar de maneira efetiva junto com a Escola, resolvendo problemas ambientais em curto prazo, favorecendo ainda mais a sensação de pertencimento dos/as estudantes à comunidade escolar.

Entende-se que os projetos ambientais na Escola Municipal Dr<sup>a</sup> Dâmina são viáveis e eficazes no contexto estudantil, projetos dependem apenas de tempo, ação de professores/as empenhados e parcerias com instituições públicas. Assim, a Educação Ambiental formal na sua diversidade de metodologias, no ensino fundamental II da referida escola se tornaria uma constante, ativa na formação ambiental dos/as estudantes em sociedade.

## Referências bibliográficas

ASSIS, S. G. et al. **A representação social do ser adolescente**: um passo decisivo na promoção da saúde. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2003, vol.8, n.3, p. 669-679.

DIAS, A. C. G. AILLE, Y. L. **O uso das salas de bate papo na internet**: um estudo exploratório acerca das motivações, hábitos e atitudes dos adolescentes. Interação em psicologia [online]. 2006, vol. 10, n. 1, p. 43-51.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: Princípios e práticas. 8 ed. São Paulo: Gaia, 2003. p. 201-207.

DIAS, G. F. **Os quinze anos da educação ambiental no Brasil**: um depoimento. 1991. p. 3-14. Disponível em:

<http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/755/676>. Acesso em: 15 Out. 2011.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. São Paulo. Cadernos de Pesquisa. n .118. p. 189-205. Março 2003.

JÚNIOR, et al. **Temas Geradores**: mudanças ambientais globais. Lavras: UFLA, 2011. Guia de Estudos.133p.

LEIRO, A. C. R. **Cultura e televisão**: os programas esportivos e suas implicações na formação da juventude. Congresso Anual em Ciência da Comunicação, 26. Belo Horizonte: INTERCOM, 2003. 13 p.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. **Identidades da educação ambiental brasileira** / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; LAYRARGUES, P. P. (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.

MACHADO, J, T. **Um estudo diagnóstico da educação ambiental nas escolas do ensino fundamental do município de Piracicaba/SP**. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, São Paulo, 2007. 194 p.

RHEINHEIMER, C. G; GUERRA, T. **Processos formativos associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da educação ambiental no contexto escolar**. Ambiente & Educação. vol. 15, n. 2. p.94. Rio Grande: UFRG, 2010.

RIBEIRO, H. GUNTHER, W, M, R. ARAÚJO, J, M. **Avaliação qualitativa e participativa de projetos**: uma experiência a partir de pesquisa em educação ambiental e saneamento do meio. Saúde e Sociedade. v. 11. n. 2. p. 107-132, 2002.

SAUVÉ, L. **Educação ambiental**: possibilidades e limitações. Educação e pesquisa. São Paulo. v. 31. n. 2. p. 317-322. maio/ago. 2005.

SORRENTINO, M. et. al. **Educação ambiental como política pública**. Educação e pesquisa. São Paulo. v. 31. n. 2. p. 285-299. Maio./ago. 2005.

TOMAZELLO, M, G, C; FERREIRA, T, R, C. **Educação Ambiental**: Que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? Ciência & Educação, v.7, n.2, p.199-207, 2001.



# *Capítulo* 10

*Educação ambiental na  
rede municipal de ensino de  
Paraisópolis / MG*

*Marcelo Benedito de Souza  
Luís Antônio Coimbra Borges*

*“Se a Educação Ambiental avançar como é preciso, a sociedade aprenderá a discutir esses temas e, obrigará os políticos e os governantes a transformá-los em questões prioritárias, como é urgente e decisiva fazer”.*

*Washington Novaes*

## Resumo

O trabalho com Educação Ambiental é necessário desde os primeiros anos do ser humano e pode ocorrer de diversas formas e em diversos ambientes, contudo, é na escola que ele se formaliza e, na maioria das vezes, onde gera melhores resultados. A partir desta pesquisa foi possível analisar a real situação do trabalho com Educação Ambiental na rede municipal de Paraisópolis, cidade situada no sul do estado de Minas Gerais. Percebeu-se que, muitas vezes, temas são trabalhados, projetos são desenvolvidos, no entanto, os mesmos não formalizam uma relação do aprendizado para com o dia-a-dia da criança e, poucos são os professores que desenvolvem projetos de própria autoria, pois sempre são trabalhados temas propostos pela coordenação pedagógica das escolas. Por meio da aplicação de um questionário, percebeu-se que se trabalha a Educação Ambiental, mas muito pouco se sabe com relação a documentos e termos relacionados à mesma. Pode-se concluir que os professores recém-formados são mais familiarizados com assuntos específicos da Educação Ambiental, mas isso não é relevante quando se analisa a atuação dos mesmos com a prática de tomar iniciativas em relação a uma Educação Ambiental mais elaborada.

**Palavras-chave:** Conscientização Ambiental, rede municipal, Paraisópolis, educação, projetos ambientais, formação profissional.

## Introdução

A necessidade de cuidados para com o meio ambiente é urgente e em algumas regiões do planeta a situação é muito relevante. A busca por terras para o cultivo agrícola, a silvicultura do eucalipto e a formação de pastagens têm substituído a vegetação natural, diminuindo assim o espaço físico que favorece a manutenção da flora e da fauna local. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (2001) reforçam que: “A questão Ambiental vem sendo considerada como cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis”.

A vegetação nativa vem perdendo valor perante as propostas capitalistas de melhora financeira. O poder capital compra o que realmente beneficia uma boa qualidade de vida. O meio ambiente é colocado em segundo plano diante das possibilidades de enriquecimento rápido, principalmente quando se fala na atividade da silvicultura do eucalipto que, como possui crescimento rápido e mercado consumidor intenso, está ocupando o local da vegetação nativa. E isto acontece sem se pensar nos impactos que esta atitude causa ao ambiente, como: empobrecimento do solo, escassez de alimento para a fauna local, além

de secarem muitas minas de águas próximas à plantação. As escolas, no entanto, devem desenvolver atividades que despertem o “senso ambiental” nas crianças para que haja mudança de atitude em relação ao modelo econômico que ainda prevalece, onde o consumismo e a depredação ambiental ainda tem destaque. Lopes (2010, p. 11) enfatiza que:

“Foram muitos os problemas ambientais que esse modelo econômico equivocadamente deixou: efeito estufa, um enorme buraco na camada de ozônio, perda de biodiversidade, poluição da água, do solo e do ar, escassez de água potável, exclusão social”.

A ocupação de ambientes naturais realizada pelo ser humano de forma desordenada e desestruturada é a grande responsável pelos maiores impactos ambientais que ocorrem no planeta, contudo, se houvesse uma conscientização coletiva, ou seja, da “massa” conseguir-se-ia um marco decisivo para se manter o equilíbrio do planeta, apesar de sequelas irreversíveis já terem sido feitas (VIEIRA, 2010). Para que mudanças aconteçam, segundo Lopes (2010): “Mudar um paradigma social para transformar o modelo econômico, político e cultural só será possível mediante uma transformação nas consciências e no comportamento das pessoas”.

A partir de projetos ambientais, a escola começa a transformar o espaço no qual está inserida, onde, por meio de atitudes práticas contribui com a melhora da flora local, muitas vezes proporcionando o aumento de espaço físico para os animais.

O ser humano que é o maior responsável pela degradação do ambiente em que vive, também deve ser o maior responsável por sua recuperação, contudo, nem todos aqueles que possuem conhecimento sobre a degradação ambiental, possuem atitudes ambientalmente corretas. O planeta anseia por uma mudança atitudinal com relação à preservação de suas matas e, por meio das instituições de ensino, é possível se produzir mudas, por exemplo, ao mesmo tempo sensibilizar as pessoas envolvidas e também a comunidade, à construção social do conhecimento melhorando a qualidade de vida, juntamente com a preservação do meio ambiente (FROEHLICH, et al., 2005).

Um trabalho bem realizado com as crianças poderá surtir grandes efeitos no futuro e até mesmo interferir em mudanças atitudinais dos adultos, por cobrança dessas crianças, no presente. Os professores são grandes responsáveis pelo desenvolvimento de uma consciência ambiental nos

alunos e proporcionar-lhes experiências que lhes façam sentido para posterior transformação das informações obtidas em conhecimento. Acredita-se ser dever de todos os adultos proporcionar experiências onde as crianças possam sentir, explorar e conhecer o mundo em que vivem, podendo, assim, exercitar seus sentidos de forma lúdica e prazerosa (PEREIRA, 2009).

Jacobi (2003) também enfatiza que:

A produção do conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

Tem-se como objetivos para desta pesquisa, é conhecer a realidade do trabalho realizado em Educação Ambiental na rede municipal de Paraisópolis; conhecer o perfil dos profissionais que trabalham na rede municipal de Paraisópolis; analisar o embasamento teórico e a percepção ambiental que estes profissionais possuem; avaliar o interesse dos profissionais da educação com relação à Educação Ambiental e nortear trabalhos futuros.

## **Revisão bibliográfica**

### ***Meio ambiente***

Nem sempre se tem um conceito correto do que seja o meio ambiente. Muitas pessoas o relacionam somente com a paisagem natural e esquece-se que o próprio ser faz parte deste meio. Contudo, conforme a lei nº. 6938, de 31 de agosto de 1981, “entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Oliveira; Pirola e Pereira (2011) ainda reforçam que:

“O meio ambiente é uma produção social que pode influenciar a saúde humana positiva ou negativamente, de maneira individual ou coletiva, direta ou indiretamente, o que torna a relação entre saúde e meio ambiente uma complexa relação entre Estado, Natureza e sociedade”.

Reigota, 2001 (apud PORTELA, BRAGA; AMENO, 2010) acrescenta que:

“um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade”.

O meio ambiente reflete o que lhe é feito. A ação humana é o que define a qualidade do mesmo e, infelizmente, o que vemos no planeta é um abuso desnecessário dos recursos naturais. A necessidade do consumo é uma das maiores responsáveis por esse abuso.

### ***O papel do professor na formação cidadã***

Toda a ação humana, por mais organizada e consciente que seja, causará algum impacto ambiental e acabará interferindo no equilíbrio existente entre os vários elementos do planeta. “A interferência antrópica, pela irracionalidade com que é praticada, é, quase sempre, a responsável pelo início do processo de desestabilidade e caos nos ambientes naturais” (VIEIRA, 2010). É papel da escola trabalhar com seus alunos para que os mesmos sejam cidadãos ecologicamente responsáveis.

Na escola, o professor tem papel fundamental no processo de formação do ser humano enquanto cidadão reconhecedor de seus direitos e, principalmente, cumpridor de seus deveres. Contudo, para que isso aconteça de forma integral o professor não pode ser somente teoria, ele também deve mostrar em seu dia-a-dia a prática daquilo que prega. Lessa e Amaral (2010) observaram que muitos alunos ações do corpo docente e, por meio delas avaliam e põe em cheque se seus discursos são compatíveis com suas práticas. E reforçam que:

“Se esses professores puderem representar, através de seus exemplos, a integridade entre o que é colocado na escola e a realidade, obterão mais êxito do que muitas de suas colocações em sala, fator significativo para o convencimento dos alunos.”

O professor, para ter êxito em uma formação cidadã para com seu aluno deve trazer o contexto da sala de aula para a vida cotidiana do mesmo. Uma ação transformadora possui limites e a única maneira de validá-la e aproximá-la de outras esferas da vida do aluno, além da sala de aula (LOUREIRO, 2003).

O profissional da educação, em específico o professor, deve partir da atuação local para a global, intensificando a necessidade de se preservar o meio, pois, faz parte dele. Devem-se respeitar os valores e a cultura, tanto local quanto global, para que realmente se obtenha uma formação cidadã. Lima e Velasco (2009) tornam claro que:

“A Educação Ambiental (EA) deve estar pautada na visão de um ambiente por inteiro, isto é, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e construído, sempre respeitando os fatores históricos, culturais e sociais dos envolvidos. Em um processo educativo contínuo e transversal, de abordagem articulada entre as questões locais e globais, sempre vinculado à ética, praticada especialmente por meio da transparência, do diálogo e de estratégias democráticas. Deve ainda considerar e valorizar as diferentes formas de conhecimento, orientando o indivíduo a expressar suas potencialidades, desenvolver sua capacidade crítica e o senso de iniciativa e responsabilidade”.

Para se ter um mundo mais humano, precisamos de pessoas mais sensíveis e capazes de serem cidadãs, enxergando-se como parte fundamental do meio ambiente e capazes de proporcionar mudanças maléficas ou benéficas, isto variará de acordo com sua atuação. É papel do professor proporcionar o conhecimento desta realidade aos seus alunos e buscar condições de que os mesmos desenvolvam uma relação passional para com o meio em que estão inseridos. Lopes (2010) enfatiza que não se concebe mais o professor como um simples informante ao aluno. O professor deve ser aquele que instiga a formação do conhecimento.

### **Agenda 21**

Sabe-se que a Agenda 21 foi um documento criado a partir de um acordo entre 179 nações que se comprometeram a mudar suas atitudes para com o meio ambiente, procurando uma maneira saudável de se desenvolver, ou seja, buscando um desenvolvimento sustentável. Machado, et al (2007) reforça que:

“A Agenda 21 é fruto de um acordo internacional firmado na ECO-92, que propõe ações nas esferas internacional e Nacional, comprometendo governo e coletividade planetária em torno de

uma agenda para o século XXI, tendo por princípio mudanças na direção da sustentabilidade”.

Ainda em Machado, et al (2007):

“A Agenda 21 tem o objetivo de congregar uma plataforma de ações e diretrizes, onde proteção ambiental e a inclusão social devem condicionar o sistema econômico mundial, uma vez que o mesmo, planetariamente hegemônico, é extremamente agressivo à vida na Terra. Para tanto, sua reconstrução, com a participação democrática, deve fundar-se nos princípios da sustentabilidade, visando, não só ao fazer da economia, mas também às mudanças de atitudes redutoras da degradação ambiental, capazes de superarem os conflitos socioeconômicos”.

Esse documento não foi criado somente para os órgãos do Governo, pois ele também destaca a importância da sociedade nas mudanças atitudinais, necessárias para que ocorra realmente um desenvolvimento sustentável. Para que isto ocorra temos que desenvolver uma Agenda 21 individual e, a partir daí, com atitudes positivas para com meio ambiente, poderemos conseguir desenvolver uma Agenda 21 Planetária.

O Brasil criou a Agenda 21 Nacional e procura aplicá-la em todas as federações que o compõem, de acordo com Brasil, Ministério do Meio Ambiente:

“A Agenda 21 Brasileira é um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, sendo construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global. Trata-se, portanto, de um instrumento fundamental para a construção da democracia participativa e da cidadania ativa no País”.

Segundo Machado et al (2007): “Uma das propostas da Agenda 21 Global é o seu desdobramento nos níveis nacional, regional e local”. Partindo desse princípio, alguns municípios brasileiros já desenvolvem sua própria Agenda 21 a partir de Agendas 21 menores, ou seja, de grupos de pessoas que formam a sociedade local como é o caso do município de Bagé, estado do Rio Grande do

Sul que desenvolveu a Agenda 21 local a partir de outras 7 Agendas, formadas por grupos da sociedade. (BAGÉ, 2009).

Se o governo brasileiro incentivar e cobrar sua eficiência, cada município implantará sua Agenda 21, fazendo com que a realidade de nosso país seja diferente de muitos outros países que estão em processo acelerado de degradação ambiental, sem possibilidades de melhoria nas condições de vida da maioria da população.

### **Carta da Terra**

A Carta da Terra nada mais é do que um documento que busca nortear a vida humana para a construção de um mundo mais humano e sustentável. O web site oficial da Carta da Terra (2011) destaca que a mesma é uma declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. E ainda ressalta que:

“A Carta da Terra se preocupa com a transição para maneiras sustentáveis de vida e desenvolvimento humano sustentável. Integridade ecológica é um tema maior. Entretanto, a Carta da Terra reconhece que os objetivos de proteção ecológica, erradicação da pobreza, desenvolvimento econômico equitativo, respeito aos direitos humanos, democracia e paz são interdependentes e indivisíveis. Consequentemente oferece um novo marco, inclusivo e integralmente ético para guiar a transição para um futuro sustentável”.

É necessário que cada vez mais as pessoas comecem a pensar antes de agir e analisar o impacto que sua ação gerará sobre o meio na qual ela esta inserida. A análise desse impacto não deve ser momentânea, mas, sim, em longo prazo, pois o acúmulo de pequenos impactos pode gerar grandes catástrofes.

De acordo com Morimura, 2009:

“A carta da Terra esta estruturada em um preâmbulo de 16 princípios. Esse preâmbulo direciona a carta para uma idéia de que os recursos da Terra são finitos; e que é necessário nos unirmos em prol de uma vida sustentável. Os 16 princípios estão separados em quatro partes. A primeira trata do respeito e cuidado da comunidade de vida; a

segunda trata da integridade ecológica; a terceira trata da justiça social e econômica e por último, uma parte que trata da democracia, da não violência e da paz”.

### ***Pegada Ecológica***

A Pegada Ecológica é um termo muito utilizado por ambientalistas e cientistas do mundo inteiro, e visa a calcular o espaço necessário no planeta para manter as necessidades de cada um (MORIMURA, 2009). Na realidade, ela é utilizada como indicador da relação do homem para com a natureza.

De acordo com a organização não governamental WWF, 2006 (apud. ABREU et al., 2009):

“A medida da pegada determina a exigência humana sobre a natureza no que diz respeito à área terrestre e aquática, biologicamente produtiva, necessária para a disponibilização de recursos ecológicos e serviços – alimentos, fibras, madeira, terreno para construção e terrenos para a absorção do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) emitido pela combustão de combustíveis fósseis”.

Santos, Xavier e Peixoto (2008) definem a Pegada Ecológica da seguinte forma:

“A pegada Ecológica é uma ferramenta de medição de desenvolvimento sustentável de fácil entendimento e consiste no cálculo da área necessária para garantir, indefinidamente, a sobrevivência de uma determinada população ou sistema econômico, fornecendo energia e recursos naturais, além de assegurar a capacidade de absorver os resíduos ou dejetos produzidos por tal sistema”.

Esses mesmos autores ainda destacam que:

“O principal objetivo do indicador é auxiliar na tomada de decisão e motivar a construção e/ou manutenção da consciência pública com relação aos problemas ambientais, ressaltando a importância de cada nação se desenvolver de forma sustentável sem comprometer a demanda das gerações futuras”.

Apesar de ser muito utilizada nos dias atuais, a medição da Pegada Ecológica não pode ser considerada a maneira mais correta de se analisar a

atuação do ser humano no meio ambiente. Ela possui seus pontos positivos e seus pontos negativos. Assim, Abreu et al (2009) enfatizam que:

“Como o método da pegada ecológica tem sido notadamente um dos instrumentos mais utilizados mundialmente, sendo um importante aliado para o estabelecimento e indicadores de desenvolvimento sustentável, é necessário identificar tanto suas contribuições quanto suas limitações”.

Contudo, apesar de ser considerada por muitos um ótimo indicador na conscientização de um mundo mais sustentável, destaca-se em sua existência pontos positivos e negativos. O fato de ela ser um indicador simples e de fácil entendimento a torna muito utilizada (SANTOS, XAVIE; PEIXOTO, 2008), no entanto, para esses mesmos autores, sua simplicidade se revela incapaz de capturar todos os aspectos da realidade da sociedade na qual o trabalho foi realizado. Abreu et al (2009) ainda reforça que:

A pegada ecológica demonstra ignorar pressupostos que ancoram as propostas de desenvolvimento sustentável, entre elas, apontando para a necessidade de se parar ou reduzir o crescimento econômico, negligenciando que o consumo de recursos deriva também de sociedades em condições de pobreza.

O fato é que, apesar de seus defeitos, a medição dos impactos que estão gerados pelo ser humano ao planeta, realizadas por meio do cálculo da Pegada Ecológica é muito necessária, principalmente na urgência de conscientização de que se necessita nos dias atuais quando o assunto é preservação do meio ambiente. Abreu et al (2009) avigora que: “É importante reconhecer o caráter didático e a popularidade que o método atingiu, e isso, de certa forma, pode auxiliar na conscientização da população”.

### ***Projetos ambientais na escola***

A maioria dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas citam o desenvolvimento de projetos ambientais na escola, contudo, muitos deles se definem em trabalhos com temas ou estão voltados a trabalhos realizados na semana do meio ambiente.

Poucas são as escolas que desenvolvem trabalhos efetivos visando à mudança da conscientização. O “falar” somente não adianta, as escolas devem

partir para a prática educacional, é por meio dela que o aprendizado passa a ter sentido para a criança. Segundo Mendes (2010):

“As discussões sobre meio não são novas nas escolas, elas estão presentes em diferentes disciplinas do currículo. O que falta é uma integração abrangente e dinâmica, que possibilite o estabelecimento de relações da temática ambiental com os conteúdos de diferentes disciplinas”.

Mendes (2010) ainda reforça que:

“É consenso entre educadores que a temática meio ambiente deve estar presente na escola. Isso devido à gravidade da situação ambiental em todo o mundo e à necessidade de ações educacionais, que instrumentalizem as gerações futuras sobre o uso adequado dos recursos e sobre a preservação da natureza”.

Se é perceptível a necessidade da implementação da educação ambiental nas escolas, nada melhor do que isso acontecer por meio de projetos que foquem as necessidades locais e abranjam o todo, com participação de todos aqueles que se interessem pela questão ambiental. O coletivo é o que faz a diferença na educação ambiental, pois o individualismo impede que a mesma se desenvolva e produza os resultados esperados. Mendes (2010) aclara que no coletivo é que as ações ambientais acontecem, a participação de todos os envolvidos no processo escolar, direção, professores, equipe de apoio, alunos e a comunidade, é fundamental. Jacobi (2003) ainda reforça que:

“À medida que se observa cada vez mais dificuldade de manter-se a qualidade de vida nas cidades e regiões, é preciso fortalecer a importância de garantir padrões ambientais adequados e estimular uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e na reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável”.

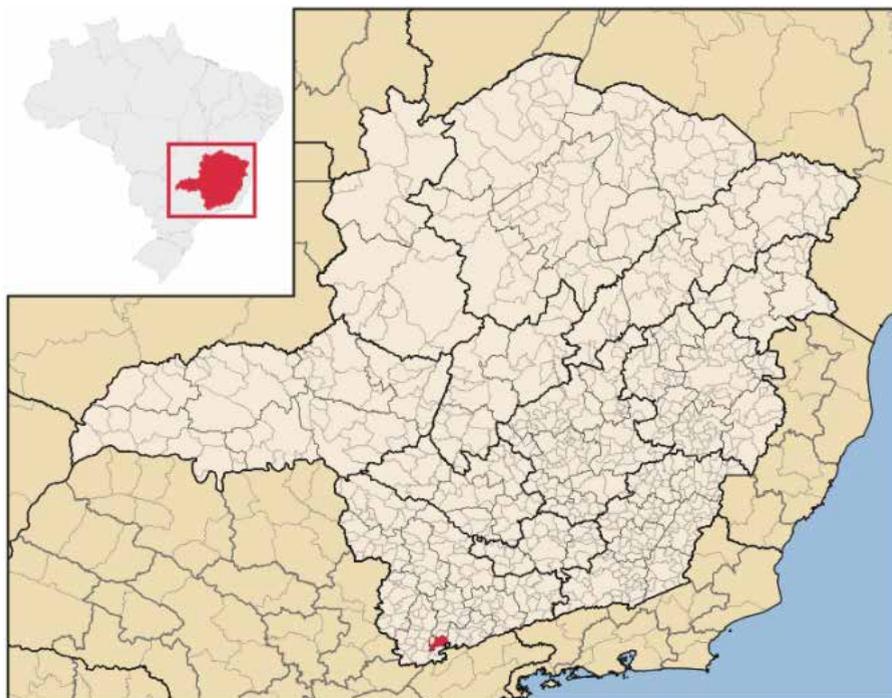
## **Metodologia**

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica que ampare a importância do tema “Educação Ambiental” e, para relacioná-la

com a rede municipal de Paraisópolis foi realizada uma pesquisa a partir de questionário (Anexo A) aplicado a 85 professores da rede em questão.

### **Local de Estudo**

O estudo para a realização deste trabalho foi realizado nas escolas municipais de Paraisópolis. Esse município está situado ao sul/sudoeste do estado de Minas Gerais e foi criado dia 15 de julho de 1872. Sua área é de 332,4 km<sup>2</sup>, limita-se com os seguintes municípios: Gonçalves, Córrego do Bom Jesus, Consolação, Conceição dos Ouros, Brasópolis e São Bento do Sapucaí (SP). Dista 420 km da capital mineira (Figura 1). Localizada nas coordenadas de 22°33'S e 45°46'O.



**Figura 1** – Localização de Paraisópolis em Minas Gerais.

Fonte: Wikipédia.

### **Elaboração do questionário e sua aplicação**

O questionário foi elaborado a partir dos temas que amparam esta pesquisa e visou, principalmente, a fazer uma análise do perfil profissional dos professores da rede municipal de Paraisópolis, enfocando o quanto esses

profissionais da educação se familiarizam em relação a documentos e temas de fundamental importância de serem conhecidos.

Para sua aplicação, cumpriram-se todos os trâmites formais sendo que, o primeiro contato ocorreu com a diretora do Departamento Municipal de Educação a quem foi pedida e concedida a autorização para a realização da pesquisa nas escolas que compõem a rede municipal de Paraisópolis.

Seguindo a hierarquia da educação do município de Paraisópolis, o próximo passo foi uma conversa informal com os diretores das quatro escolas que compõem a rede municipal de Paraisópolis onde foi exposto o objetivo do trabalho que seria realizado. Em um segundo momento, foi apresentado e assinado pelos mesmos, uma declaração que autoriza a realização da pesquisa com os professores de sua escola.

Antes de se iniciar a entrevista foram transmitidos aos professores os objetivos de realização da mesma e, de acordo que as perguntas iam sendo feitas as respostas iam sendo anotadas pelo entrevistador. Ao final da entrevista, as dúvidas dos entrevistados eram sanadas com explicações sobre documentos e, ou termos com os quais eles não se familiarizaram, não conheciam.

Foram necessários dois dias para a realização das entrevistas devido ao fato das escolas serem distantes umas das outras e também a questão de alguns professores não poderem dispor de alguns minutos para respondê-la, pois estavam realizando alguma atividade que os impedia de fazê-lo.

Alguns professores foram entrevistados na “sala dos professores”, em seu horário de módulo de Educação Física ou de aula de Informática, contudo, a maioria foi entrevistada na porta da própria sala de aula.

Vale destacar que a recepção dos docentes para com o entrevistador foi muito prazerosa, se tornando, na maioria das vezes uma troca de experiências e informações.

### ***Determinação do tamanho da amostra***

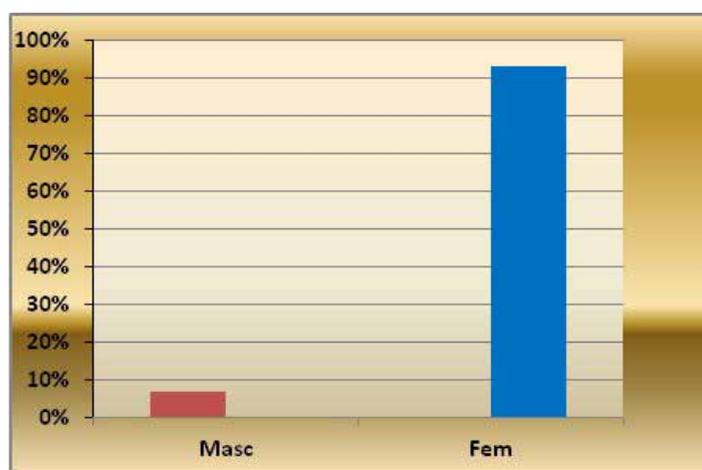
Foram entrevistados 85 professores, o que equivale a 70 % do total de docentes da rede municipal de Paraisópolis, fator esse que torna a amostragem do estudo altamente significativa.

## **Resultados e discussões**

Conforme a pesquisa realizada, pode-se perceber que os docentes que trabalham nos anos iniciais do Ensino Fundamental são, em sua maioria, do

sexo feminino (Figura 2). A realidade do município em estudo não é diferente, a maioria dos entrevistados eram mulheres. De acordo com Eugênio (2010):

“A maior parte dos estudos que se propõem a investigar o exercício da docência nas séries iniciais do ensino fundamental geralmente associam o trabalho nessa etapa da escolarização ao processo de feminização do magistério. Devido ao fato de mais de 94% da docência dos anos iniciais ser exercida por professoras, é recorrente a existência de práticas de invisibilização dos homens professores”.



**Figura 2** – Gráfico representando a diferença percentual, quanto ao gênero, dos professores da rede municipal de Paraisópolis, MG.

A segunda questão mostrou que, a maioria dos professores possui curso superior sendo que alguns destes docentes já possuem Pós-Graduação e outros estão cursando alguma (Figura 3). Ao realizar a pesquisa, pode-se perceber que existe disponibilidade de tempo para a capacitação, contudo, muitos ainda esperam a ajuda do poder público ou a oportunidade de serem atendidos pelos cursos oferecidos pelas instituições de ensino superior pela da Plataforma Freire.

Chama-se a atenção para o fato de que os professores que mais conheciam sobre documentos e temas relacionados à Educação Ambiental foram aqueles que estão cursando algum curso superior ou se formaram à pouco tempo.

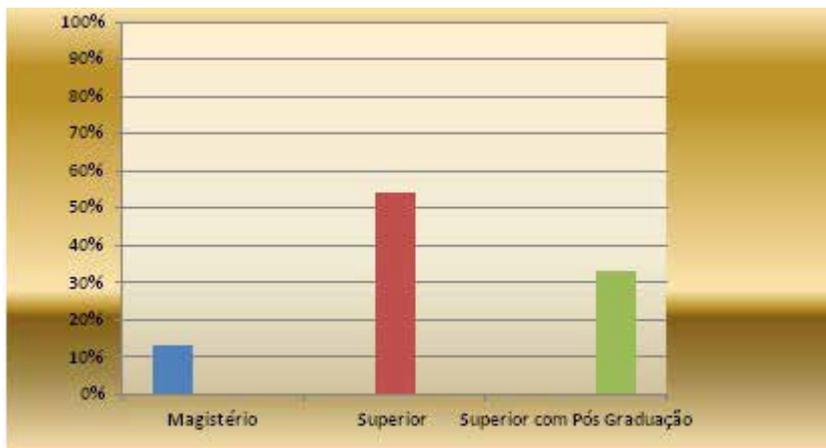
Isso demonstra que esse tema vem sendo discutido em cursos de Pedagogia e Normal Superior. Mendes (2010) destaca que:

“A crescente necessidade de formação de um número maior e educadores ambientais decorre do desenvolvimento de uma consciência sobre os problemas ambientais enfrentados pela Terra e do importante papel do espaço escolar na busca de soluções que venham a contribuir para o avanço neste campo”.

Azanha (2004) ainda complementa que:

“Diferentemente de outras situações profissionais, o exercício da profissão de ensinar só é possível no quadro institucional da escola, que deve ser o centro das preocupações teóricas e das atividades práticas em cursos de formação de professores. O professor precisa ser formado para enfrentar os desafios da novidade escolar contemporânea”.

Na Figura 3, representa-se o grau de formação dos professores da rede municipal de Paraisópolis, MG.



**Figura 3** – Grau de formação dos docentes da rede municipal de Paraisópolis, MG.

Vale destacar que, apesar da classe de docentes da rede municipal de Paraisópolis/MG ter um bom grau de formação, não há, entre seus especialistas, nenhum formado em áreas diretamente ligadas à educação ambiental.

Considerando-se que o tempo de experiência faça a diferença para uma educação de qualidade, o município de Paraisópolis tem esse fator a seu favor, pois grande parte dos educadores da rede possui tempo considerável de experiência (Figura 4).

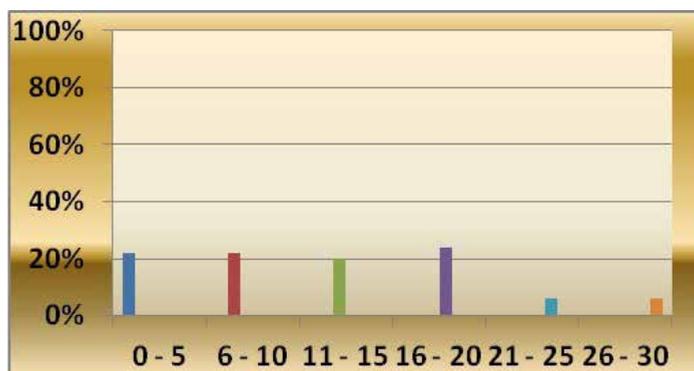


Figura 4 – Tempo de docência dos professores da rede municipal de Paraisópolis/MG.

Vale destacar que o tempo de experiência profissional não mede a qualidade profissional do docente. A partir de um trabalho de pesquisa realizado sobre o assunto, pode-se perceber que o tempo de experiência docente não interfere em relação às barreiras pessoais a expressão da criatividade (CASTRO; FLEITCH, 2008). Contudo, essas mesmas autoras, na conclusão de seu trabalho, ressaltam que:

“Os alunos dos professores com mais experiência encontram mais suporte em seus professores do que os alunos dos docentes com menos experiência. Talvez os professores novos na profissão estejam mais preocupados com a transmissão do conteúdo ou com outros aspectos como disciplina que acabam dando pouca atenção às idéias dos alunos. De certa forma, o incentivo à expressão de idéias influencia o interesse pela aprendizagem, pois os mesmos alunos que encontram o suporte dos professores mais experientes, também percebem o clima de sala de aula como estimulador do processo de ensino/aprendizagem”.

A questão que se tratava da confiança do professor em seu aluno, enquanto cidadão capaz de mudar a relação do homem para com o meio ambiente foi unânime, todos acreditam e afirmam ser esta nova geração que mudará o mundo.

Nas questões 4, 5 e 6, do questionário, as respostas direcionavam a uma análise do embasamento e conhecimento que os profissionais tinham de leis e documentos relacionados à Educação Ambiental e observou-se que a maioria dos professores da rede municipal de Paraisópolis ainda não se familiarizaram com documentos que servem de embasamento para se realizar uma educação ambiental de qualidade. Segundo Jacobi (2003):

“A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se complexificam e riscos ambientais que se intensificam”.

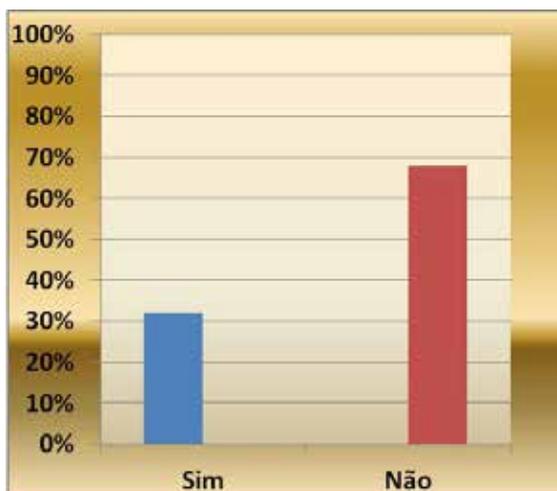
Este mesmo autor ainda reforça que:

“Os professores(as) devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e dentre elas, as ambientais, a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. A ênfase deve ser a capacitação para perceber as relações entre as áreas e como um todo, enfatizando uma formação local/global...”

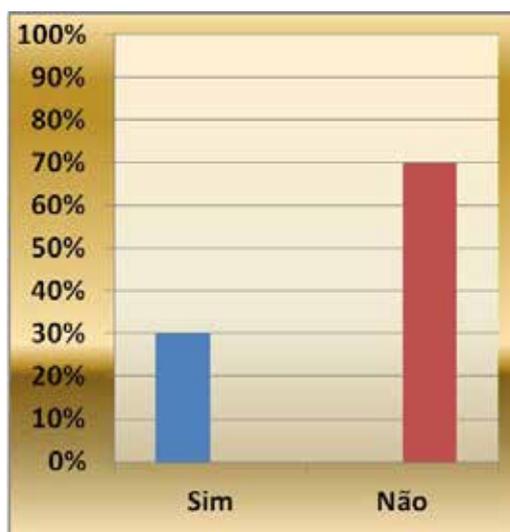
Por meio da análise da Figuras 5, 6 e 7, percebe-se a pouca relação dos professores da rede municipal de Paraisópolis, MG com temas relacionados ao meio ambiente e, que embasam um trabalho de qualidade quando o assunto é Educação Ambiental.



**Figura 5** – Análise dos professores da rede municipal de Paraisópolis/MG que haviam ouvido falar sobre Agenda 21.



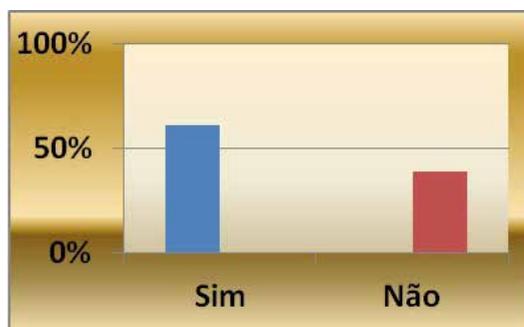
**Figura 6** – Percentual dos professores da rede municipal de Paraisópolis/MG, que conhecem o documento “A carta da Terra”.



**Figura 7** – Percentual dos professores da rede municipal de Paraisópolis que já ouviram falar de “Pegada Ecológica”.

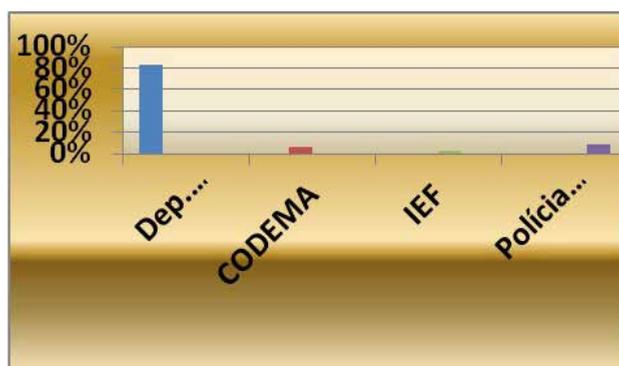
Na sétima questão feita aos professores, o objetivo era detectar se eles sabiam quem resolvia os problemas ambientais do município. Grande parte deles sabia e, muitos dos docentes que não sabiam, não residem no município,

contudo, também nunca se preocuparam em saber, o que é o correto, pois, não existe uma maneira de se auxiliar a procura de ajuda, em relação a assuntos ambientais, se não sabe-se o caminho a percorrer (Figura 8).



**Figura 8** – Representação do percentual de professores da rede municipal de Paraisópolis/MG que sabem quem toma as decisões relacionadas ao meio ambiente no município.

Ainda complementando o sétimo questionamento, percebe-se que muitos daqueles que disseram que sabem quem toma as decisões em questão, não sabem ao certo quem realmente é responsável pela mesma. A maioria dos entrevistados, citam o Departamento Municipal como sendo o responsável por tal atitude, enquanto na realidade, ele somente coordena os trâmites legais para que as leis sejam cumpridas. Observe, na Figura 9, os órgãos que foram citados como responsáveis pelos assuntos ambientais do município de Paraisópolis/MG:



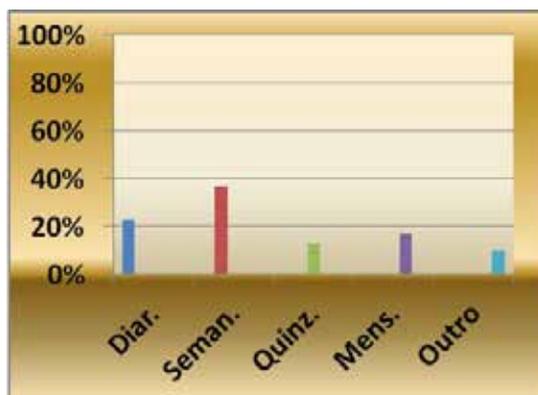
**Figura 9** – Levantamento sobre o conhecimento dos professores sobre os órgãos responsáveis pelas questões ambientais do município de Paraisópolis.

A oitava questão proposta investigava se os professores trabalhavam com temas relacionados ao meio ambiente em sala de aula. Assim, a resposta foi positiva, no entanto, somente as profissionais que trabalham nas salas de recursos, ou exercem o cargo de eventual nas escolas disseram que não o fazem, em razão do cargo que assumem (Figura 10). No entanto, mesmo nesses cargos, os temas devem ser desenvolvidos, pois além do embasamento teórico os alunos precisam da cobrança prática e, isso todos os profissionais inseridos na instituição devem exercer.



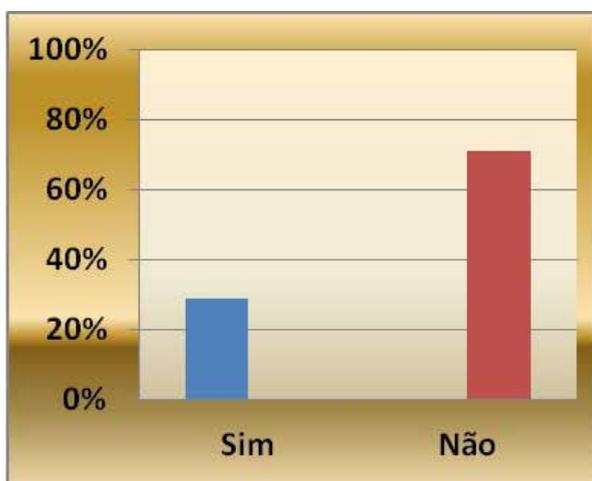
**Figura 10** – Percentual de professores da rede municipal de Paraisópolis, MG que trabalham com temas relacionados ao meio ambiente em sala de aula.

Para complementar o assunto da oitava questão, foi perguntado aos docentes a periodicidade com que eles trabalham os temas relacionados ao meio ambiente. Percebe-se que os temas ainda são relacionados a módulos de aula, enquanto o ideal seria que os mesmos fossem trabalhados no dia a dia, no decorrer do andamento da aula de acordo com que a necessidade fossem expressas. No entanto, sabe-se que a questão da higiene, do lixo, do respeito para com o meio e para com o próximo são situações corriqueiras. Na Figura 11, apresenta-se a periodicidade que os temas relacionados ao meio ambiente, são trabalhados.

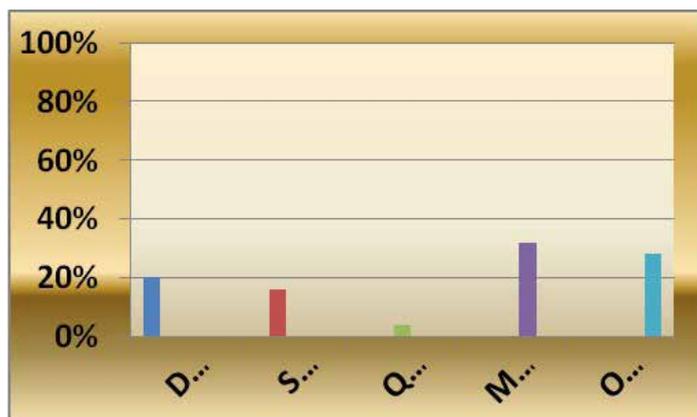


**Figura 11** – Percentual da periodicidade que se trabalha com temas relacionados ao meio ambiente, na rede municipal de Paraisópolis, MG.

Na questão de número 9 (nove), perguntou-se aos professores se possuíam algum projeto desenvolvido em sala de aula relacionado ao meio ambiente e, o resultado foi surpreendente, pois, a maioria os realizam. Todos afirmaram que, as escolas possuem projetos de meio ambiente sendo este tema abordado na questão 10 e, quando os mesmos são propostos sua realização ocorre nas salas de aula. Por meio das Figuras 12 e 13 pode-se perceber esse percentual e a periodicidade daqueles que realizam os projetos em sala.



**Figura 12** – Percentual dos professores da rede municipal de Paraisópolis, MG que desenvolvem projetos em sala de aula, relacionados ao meio ambiente.



**Figura 13** – Periodicidade da realização dos projetos relacionados ao meio ambiente, pelos professores da rede municipal de Paraisópolis, MG que o desenvolvem.

Percebe-se que os docentes da rede municipal de Paraisópolis, em sua maioria, desenvolvem aquilo que lhes é proposto pela orientação pedagógica da escola. Poucos são aqueles que se dispõem a inovação e a criação de projetos que abranjam temas relacionado à Educação Ambiental. Conforme Mendes (2010): “É importante que os educadores percebam pela sua prática que não existem receitas ou fórmulas mágicas para desenvolver um trabalho de qualidade, com ações educativas inovadoras em educação ambiental”.

## **Considerações finais**

Os professores da rede municipal de Paraisópolis procuram capacitar-se, sempre que possível, e a maioria possui nível superior de formação. Contudo, as capacitações realizadas focam o processo básico de ensino/aprendizagem (leitura, escrita e operações), até então não houve capacitação direcionadas para o trabalho com os temas ambientais.

Percebe-se que há a intenção de uma educação ambiental de qualidade na rede municipal de Paraisópolis, contudo, o corpo docente necessita de mais capacitação visando contato e estudo de documentos, legislações e termos relacionados à educação proposta. Para se formar um cidadão ético e capaz de mudar a relação do homem para com o planeta, é necessário que o professor desenvolva atividades/aulas criativas e dinâmicas, envolvendo temas relacionados à preservação do ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

Acredita-se que a implementação de projetos ambientais necessite de coordenação planejada, onde haja o contato direto com a comunidade. No município de Paraisópolis ainda falta esse contato, pois as ações se limitam a exposições e atividades esporádicas de trabalho de campo. É necessário que haja responsáveis por essa ação dentro das escolas, que coordenem a ida da escola até a comunidade e, também seria de grande importância a existência de um profissional que se responsabilizasse em estar entrelaçando as idéias e coordenando os responsáveis de cada escola, compilando o material de tudo que está sendo realizado.

Tem-se que, a partir de então para a realização de ações educacionais inovadoras, não se pode ficar esperando que a consciência ambiental seja formada de forma natural, pois, de forma natural o homem aprendeu a apropriar-se do meio ao qual está inserido, sem pensar nas consequências de suas atitudes para as gerações futuras.

## **Referências bibliográficas**

ABREU, A. M. et al. **Os limites da Pegada Ecológica**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 19, p. 73-87, jan/jun. 2009. Editora UFPR. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/viewArticle/12847>>. Acessado em: 04 de Nov. de 2011.

AZANHA, J. M. P. **Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica**. Revista: Educação e pesquisa – Vol. 30, nº 2. São Paulo – mai/ago – 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022004000200016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022004000200016&script=sci_arttext)>. Acessado em: 08 de nov. de 2011.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Secretaria de articulação institucional e cidadania ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=908>>. Acessado em: 02 de Nov. de 2011.

CASTRO, J. S. R. de F., Denise, S. de. **Criatividade escolar: relação entre tempo de experiência docente e tipo de escola**. Revista semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPÉE). Vol. 12, nº. 01, p. 101-118. Jan/jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v12n1/v12n1a08.pdf>>. Acessado em: 13 de Nov. de 2011.

EUGÊNIO, B. G. **Trajetória de professores homens no magistério das séries iniciais**. II Seminário Nacional de Gêneros e Práticas Culturais: culturas, leituras e representações (UFPB) – 2010. 10p.

FROEHLICH, E. BIASUSI, M., NEUENFELDT, C. R. **Educação Ambiental na formação do conhecimento e na preservação do meio ambiente: uma ferramenta de interação extensão rural Escola-Comunidade**. Disponível em: <[http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/1161519748Educacao\\_ambiental\\_na\\_construcao\\_do\\_conhecimento\\_e\\_na\\_preservacao\\_do\\_MA.pdf](http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/1161519748Educacao_ambiental_na_construcao_do_conhecimento_e_na_preservacao_do_MA.pdf)>. Acessado em: 05 de set.2011.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março/2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acessado em: 10 de Nov. de 2011.

LESSA, M. V. S. da S e AMARAL, C. L. C. **Lixo: os atores escolares se preocupam com esse tema? Um estudo de caso**. Revista Educação Ambiental em Ação, nº 34 – 10/12/2010. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=950&class=21>. Acessado em: 01 de nov. de 2011.

LIMA, A de., VELASCO, S. L. **Do universo das redes de educação ambiental, potencialidades e limitações da rede sul brasileira de educação ambiental, REASUL**. Ambiente e Educação – Revista de Educação Ambiental. Vol. 14, Nº. 1 – 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/view/1140/450>>. Acessado em: 02 de Nov. de 2011.

LOPES, C. V. G. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. Curitiba: Editora Fael, 2010. 96p.

LOUREIRO, C. F. B. **Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora**. AMBIENTE E EDUCAÇÃO – Revista de Educação Ambiental, América do Sul. Vol.8, Nº 1 – 2003. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/view/897/355>>. Acessado em: 01 de NOV. de 2011.

MACHADO, C. C., et al. **A Agenda 21 como um dos dispositivos da educação ambiental**. Ambiente e Educação – Revista de Educação Ambiental. Vol. 12, Nº. 1 – 2007. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/808/297>>. Acessado em: 02 de nov. de 2011.

MENDES, F. C. P. **Projetos pedagógicos em educação ambiental** – Curitiba: Editora Fael, 2010. 122p.

MORIMURA, M. M. **Do global ao local: percursos teóricos e conceituais da sustentabilidade**. Recife: o autor, 2009. Disponível em: <[http://xa.yimg.com/kq/groups/24824012/1626891125/name/UNKNOWN\\_PARAMETER\\_VALUE](http://xa.yimg.com/kq/groups/24824012/1626891125/name/UNKNOWN_PARAMETER_VALUE)>. Acessado em: 04 de out. de 2011.

OLIVEIRA, W. F.; PIROLA, J. C.; PEREIRA, Góes, J. L. de. **A relação da saúde com a qualidade do meio antrópico: uma questão de debate**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVBEA) [online]. Vol.6, Jun. 30 – 2011. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/revbea/article/view/2021/1038>>. Acessado em: 31 de out. de 2011.

PEREIRA, B. SILVA, K. S. S., SOUZA, RICARDO P. de. **Um cidadão não nasce grandão**. Revista Saúde e Sociedade, v.18, supl.2, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18s2/16.pdf>>. Acessado em: 19 de Ago.2011.

PORTELA, S. T. BRAGA, F. A. de. AMENO, H. Al. **Educação Ambiental: entre a intenção e a ação**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVBEA) [online]. Vol. 5 – 2010. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/revbea/article/view/1691/830>>. Acessado em: 31 de out. de 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL de BAGÉ. - 2009 - **Agenda 21**. Disponível em: <[http://www.bage.rs.gov.br/agenda21/?page\\_id=37](http://www.bage.rs.gov.br/agenda21/?page_id=37)>. Acessado em: 02 de Nov. de 2011.

SANTOS, M. F. R. F. dos. XAVIER, L. S. de. PEIXOTO, J. A. A. **Estudo do indicadores de sustentabilidade “Pegada Ecológica”: uma abordagem teórico-empírica**. Revista Gerenciais, São Paulo, V. 7. N. I, p. 29-37, 2008.

TERRA, Website oficial da Carta da. Disponível em: <[http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/what\\_is.html](http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/what_is.html)>. Acessado em: 02 de Nov. de 2011.

VIEIRA, E. F. 2010. **Dinâmica dos ambientes naturais**. Disponível em: <[http://www.ihgrgs.org.br/artigos/ambientes\\_naturais.htm](http://www.ihgrgs.org.br/artigos/ambientes_naturais.htm)>. Acessado em: 08 de jul.2011.



# Capítulo 11

*Meio ambiente:  
conscientização dos  
problemas causados pela  
lixo na educação infantil  
por meio do lúdico*

*Márcia Vitar Helena Firmiano Rosa  
Maria Rachel Vitorino*

*Não conseguimos ensinar as pessoas o amor à vida com argumentos econômicos e raciocínio lógico.*

*A conscientização depende de um sentimento de comunhão com a natureza.*

*Para amá-la, é preciso um contato direto, um pé na trilha, a caminhada em parques, o pôr-do-sol na praça. Não há argumentos que substituam a experiência direta com o mundo natural*

*(SOUZÉ, 1999).*

## Resumo

A população mundial chegou a 7 bilhões de habitantes. A preocupação é baseada nos bens de consumo, confortos gerados pelo capitalismo. Com isso, a questão do lixo urbano tem sido uma das maiores preocupações da atualidade. A Educação Ambiental, especialmente a oferecida na escola tem como papel auxiliar na transformação, mudança de hábitos e valores para que o quadro seja modificado. Poderá ter ainda mais efeito se iniciada desde a Educação Infantil, etapa favorável à aprendizagem e construção de valores, regras. Por fazer parte da rotina da Educação Infantil, o lúdico poderá ser um instrumento favorável ao trabalho da Educação Ambiental na conscientização da temática. Poderá ser utilizada a reciclagem de materiais descartáveis na construção de brinquedos e jogos infantis. No presente trabalho apresenta-se uma abordagem sobre o trabalho da Educação Ambiental na Educação Infantil por meio do lúdico enfatizando a reciclagem como forma de conscientização das crianças em relação ao lixo urbano. A metodologia utilizada foi à pesquisa qualitativa de revisão bibliográfica em fontes impressas e eletrônicas. O objetivo é trazer uma reflexão acerca da problemática do lixo, bem como a importância do trabalho da Educação Ambiental na Educação Infantil, utilizando como recurso o lúdico aliado a reciclagem.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação Infantil. Lúdico. Lixo.

## Introdução

A população mundial chegou a sete bilhões de habitantes. A preocupação atual é manter uma boa qualidade de vida diante das catástrofes ambientais existentes. Os seres humanos nascem, crescem, envelhecem e morrem, e às vezes, não percebem que fazem parte do meio ambiente. A preocupação é baseada nos bens de consumos, confortos gerados pela cultura do capitalismo.

Há muito tempo os homens têm utilizado os recursos naturais de forma inconsciente e indiscriminada, o que tem causado danos irreversíveis ao meio ambiente.

A Educação Ambiental, juntamente com a educação escolar tem trabalhado para que mudanças de hábitos e valores em relação às práticas ambientais ocorram, mas é essencial que esse trabalho seja iniciado desde a Educação Infantil e de forma prazerosa, oferecendo situações que permitam que as crianças descubram que o ser humano faz parte do meio ambiente e é responsável por ele.

N presente trabalho, apresenta-se uma abordagem sobre a importância da Educação Ambiental na Educação Infantil, enfatizando o lúdico, visto que o

brincar faz parte da vida de toda criança independente da classe social, cultura a que esteja inserida.

Para o embasamento teórico, foram citados autores como Vygotsky, Kishimoto, Huizinga, Alves, Tristão e outros, além de documentos como os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, leis como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Política Nacional de Educação Ambiental.

Nos referenciais teóricos, foram pontuados os seguintes temas: o que é educação Infantil, os referenciais curriculares, educação ambiental na educação infantil, ludicidade, o papel do lúdico na educação infantil, brinquedos e jogos, lixo, reciclagem no contexto escolar.

O objetivo da pesquisa é trazer uma reflexão sobre a problemática do lixo, bem como a importância do trabalho da Educação Ambiental na Educação Infantil, utilizando como recurso o lúdico aliado à reciclagem.

## **Referencial teórico**

### ***O que é educação infantil?***

O pedagogo alemão Friedrich Fröbel (1782-1852), na Alemanha foi quem organizou as primeiras instituições de educação infantil, os chamados jardins de infância que eram baseados nos *dons*, termo direcionado aos brinquedos de livre manipulação pelas crianças.

De Friedrich Fröbel (1782-1852), até os tempos atuais houve um grande avanço em relação à Educação Infantil no Brasil e hoje essa etapa educacional é vista com olhos diferentes, tem seu respaldo legal como as demais etapas da educação brasileira.

Foi incluída na Educação Básica como sendo a primeira etapa da educação.

Sobre isso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Lei nº 9394/96 (LDB) em seu artigo 29 estabelece:

A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. (BRASIL, 1996).

E ainda:

**Art. 30** – A educação infantil será oferecida em:

**I** – Creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;

**II**– Pré-escolas para as crianças de quatro a seis anos de idade.

**Art. 31** – Na educação infantil a avaliação se fará mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental (BRASIL, 1996).

Nas diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil:

Educar e cuidar de crianças de zero a seis anos supõe definir previamente para que a sociedade isto será feito, e como se desenvolverão as práticas pedagógicas, para que as crianças e suas famílias sejam incluídas em uma vida de cidadania plena. Para que isto aconteça, é importante que as propostas Pedagógicas de Educação Infantil tenham qualidade e definam-se a respeito dos seguintes fundamentos norteadores (BRASIL, 1999).

A Educação Infantil não tem currículo específico e, desde 1998, segue o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, um documento equivalente aos Parâmetros Curriculares Nacionais que embasa os demais segmentos da Educação Básica.

Segundo Brasil (1998), o papel da educação infantil é o cuidar da criança em espaço formal, contemplando a alimentação, a limpeza e o lazer (brincar). Também é seu papel educar sempre respeitando o caráter lúdico das atividades, com ênfase no desenvolvimento integral da criança.

Em suma, a Educação Infantil é a etapa inicial da educação formal. Tem como finalidade o pleno desenvolvimento da criança de 0 a 6 anos em complemento ao que lhe é oferecido pela família e comunidade, preparando-lhe para o ingresso no primeiro ano do ensino básico.

### **Os referenciais curriculares para educação infantil**

A Educação Infantil, apesar de ser a primeira etapa da Educação Básica brasileira, não possui currículo como as demais séries.

Grande parte das creches e pré-escolas públicas brasileiras adotaram os Referenciais Curriculares Nacionais Para Educação Infantil em substituição ao currículo escolar.

Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI), são compostos por um conjunto de três livros que integram a série de documentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais elaborado pelo Ministério da Educação e do Desporto. Sua versão final foi divulgada em 1998 e contou com a colaboração de educadores e especialistas da área.

Os RCNEI estão organizados em três volumes: Introdução; Formação Pessoal e Social e Conhecimento de Mundo.

O volume Introdução traz alguns esclarecimentos sobre creches e pré-escolas no Brasil, situam e fundamentam os conceitos de criança, educação, instituição e do profissional de educação infantil.

Ainda neste volume, estão os objetivos gerais da educação infantil e a organização dos outros dois volumes do Referencial.

O volume dois está relacionado ao âmbito Formação Pessoal e Social. Dá suporte e orienta o profissional de educação infantil a desenvolver trabalhos que favoreçam a autonomia e identidade das crianças.

Já, o volume três está relacionado ao âmbito Conhecimento de Mundo, voltado à construção das diversas linguagens pelas crianças e ao contato com os objetos de conhecimento. Este volume subdivide-se em seis eixos de trabalho: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática.

Segundo consta Brasil (1998):

O Referencial é um guia de orientação que deverá servir de base para discussões entre profissionais de um mesmo sistema de ensino ou no interior da instituição, na elaboração de projetos educativos singulares e diversos. Estes volumes pretendem contribuir para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de práticas educativas que considerem a pluralidade e diversidade étnica, religiosa, de gênero, social e cultural das crianças brasileiras, favorecendo a construção de propostas educativas que respondam

às demandas das crianças e seus familiares nas diferentes regiões do país (BRASIL, 1998. V.1, p. 9)

E ainda:

A organização do Referencial possui caráter instrumental e didático, devendo os professores ter consciência, em sua prática educativa, que a construção de conhecimentos se processa de maneira integrada e global e que há inter-relações entre os diferentes eixos sugeridos a serem trabalhados com as crianças país (BRASIL, 1998. V.1, p. 9)

Os RCNEI são um instrumento de apoio aos profissionais que atuam na Educação Infantil. Consiste num conjunto de referências e orientações pedagógicas, não se constituindo como base obrigatória à ação docente. Ao mesmo tempo em que o Ministério da Educação e Desporto (MEC) elaborou os Referenciais Curriculares para Educação Infantil, o Conselho Nacional de Educação definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI, com caráter mandatório. De acordo com a Resolução nº 1 de 7 de abril de 1999, no seu art. 2º “essas Diretrizes constituem-se na doutrina sobre princípios, fundamentos e procedimentos da Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, que orientarão as instituições de Educação Infantil dos sistemas brasileiros de ensino na organização, articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas”. Ambos os documentos têm subsidiado a elaboração das novas propostas pedagógicas das instituições de Educação Infantil.

Entende-se que cada instituição desenvolve juntamente com seus profissionais, as propostas pedagógicas que atendam cada instituição em particular, além de outros documentos e propostas que são oferecidos pelas secretarias a nível municipal, e Estadual, ou seja, os Referenciais Curriculares Nacionais Para Educação Infantil servem como referência, mas não é somente esse documento que orienta os trabalhos pedagógicos desenvolvidos nas instituições de educação infantil.



**Figura 1** – Criança brincando com sua imagem no espelho.

Fonte: (BRASIL, 1998).



**Figura 2** – Crianças em atividade musical.

Fonte: (BRASIL, 1998).

## **A educação ambiental na educação infantil**

Houve um elevado aumento dos habitantes da Terra e para muitos a preocupação é conseguir manter uma boa qualidade de vida diante das catástrofes ambientais que vem ocorrendo.

Para Monteiro e Leal (1999):

São inúmeras as causas da degradação ambiental, mas a principal reside, sem dúvida, no uso indevido da natureza e dos recursos naturais, dentro de uma visão consumista e individualista de apropriação, de lucro e de acumulação cada vez maiores. [Nesta mesma obra, o presidente do Instituto Teotônio Vilela, Lúcio Alcântara, quando na apresentação da mesma, acrescenta] ... Vivemos num mundo de profundas e complexas dificuldades. Na caminhada, geração após geração têm provocado transformações no planeta e nem sempre essas transformações são feitas com inteligência ou respeito ao meio ambiente e à vida. O que se presencia, ao longo dos tempos, é um ser humano cada vez mais predatório e ambicioso, capaz de poluir e destruir o ambiente na busca exacerbada de poder e lucro (MONTEIRO; LEAL, 1999, p.47).

Para que haja a quebra desses valores já consolidados em muitos, conta-se com o apoio da Educação Ambiental formal.

A educação escolar é um dos agentes fundamentais para a divulgação dos princípios da Educação Ambiental que deve ser abordada, de forma sistemática e transversal (DEPRESBITERIS, 1998), em todos os níveis de ensino, mas principalmente no ensino infantil.

Para tal, a Educação Ambiental tem respaldo legal nas leis, que frisam a inclusão da Educação Ambiental no ensino regular, como é o caso da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999):

educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1999).

A Brasil (1999) no seu artigo 2º ainda diz:

“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 (BRASIL, 1981).

E em seu artigo 9º estabelece:

Entende-se por educação Ambiental na educação escolar a desenvolvida no Âmbito dos currículos das instituições de ensino públicos e privada, englobando:

Educação básica:

a) Educação infantil,

b) Ensino fundamental e

c) ensino médio;

educação superior;

educação especial;

V educação profissional;

V educação de jovens e adultos (BRASIL, 1981).

A Brasil (1999) define Educação Ambiental como sendo:

[...] 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 (BRASIL, 1999).

Apesar disso, falar em Educação Ambiental na escola, especialmente nas escolas urbanas, não é fácil. É como afirma Alves (1999) em um texto em defesa das árvores:

Há crianças que nunca viram uma galinha de verdade, nunca sentiram o cheiro de um pinheiro, nunca ouviram o canto do pintassilgo e não tem prazer em brincar com a terra. Pensam que terra é sujeira. Não sabem que terra é vida. (ALVES, 1999)

Partindo do pressuposto de Alves (1999), como então formar cidadãos conscientes das realidades ambientais, se ao menos não se conhece o ambiente em que se vive?

Sobre isso, Soulé (1999) afirma:

Não conseguimos ensinar as pessoas o amor à vida com argumentos econômicos e raciocínio lógico. A conscientização depende de um sentimento de comunhão com a natureza. Para amá-la, é preciso um contato direto, um pé na trilha, a caminhada em parques, o pôr-do-sol na praça. Não há argumentos que substituam a experiência direta com o mundo natural (SOULÉ, 1999).

Pode-se dizer que diante de tais suposições Alves (1999) e Soulé (1999), o trabalho com a Educação Ambiental na escola deve ser realizado desde a Educação Infantil para que haja maior aproximação da criança com o ambiente a qual está inserida e sintam-se atraídas a ponto de querer cuidar melhor desse ambiente.

Sobre isso Tristão (2005) argumenta:

O homem sempre se sentiu atraído pela beleza da natureza e sua exploração estética “pode ser uma condição para resgatar seu valor intrínseco para além de uma condição de mera contemplação ou de sacralização”, onde os sujeitos sejam capazes de criar um sentimento de pertencimento à natureza (TRISTÃO, 2005 p. 259-260).

Na Educação Infantil, o RCNEI mesmo não trazendo explicitamente o termo “Educação Ambiental”, ele traz em seu volume três um eixo denominado “Natureza e Sociedade” o qual diz em sua introdução:

O eixo de trabalho, denominado Natureza e Sociedade reúne temas pertinentes ao mundo social e natural. A intenção é que o trabalho ocorra de forma integrada, ao mesmo tempo em que são respeitadas as especificidades das fontes, abordagens e enfoques advindos dos diferentes campos das Ciências Humanas e Naturais (BRASIL, 1998 v.3, p.163).

Por meio do trabalho com o eixo Natureza e Sociedade, o educador pode desenvolver a Educação Ambiental na educação infantil.

O trabalho com os conhecimentos derivados das Ciências Humanas e Naturais deve ser voltado para a ampliação das experiências das crianças e para a construção de conhecimentos diversificados sobre o meio social e natural. Nesse sentido,

refere-se à pluralidade de fenômenos e acontecimentos — físicos, biológicos, geográficos, históricos e culturais —, ao conhecimento da diversidade de formas de explicar e representar o mundo, ao contato com as explicações científicas e à possibilidade de conhecer e construir novas formas de pensar sobre os eventos que as cercam (BRASIL, 1998 v.3, p.166).



**Figura 3** – Crianças brincando de estátua ao pé de uma árvore.  
Fonte: Foto: Márcia - Fazenda São Sebastião - Três Pontas/MG.

Ao falar em Educação Ambiental pode-se dizer que Scárdua (2009) vai de encontro ao que é citado nos RCNEI quando diz:

A Educação Ambiental é um processo onde se aprende a lidar com o meio ambiente respeitando-o e a si próprio.

A Educação Ambiental é um processo onde se aprende a lidar com o meio ambiente respeitando-o e a si próprio". O homem deve compreender que o meio ambiente não é somente aquilo o que o cerca, mas que ele próprio faz parte; é um ser que integra e interage (SCÁRDUA,2009 p.2)

As crianças de Educação Infantil, estão em uma faixa etária favorável a aprendizagem e consolidação de regras, de valores.

Segundo Piaget (1994), em sua classificação do desenvolvimento humano, as crianças no estágio pré-operatório (que vai aproximadamente de 2 a 7 anos), quando que ocorre a introdução da moralidade, ou seja, nesta fase a criança entra no mundo dos valores, das regras, das virtudes e das noções do certo e do errado. A Educação Infantil, portanto, torna-se um local de suma importância para o trabalho com a Educação Ambiental, sobretudo com os valores necessários à prática da mesma.

Movidas pelo interesse e pela curiosidade e confrontadas com as diversas respostas oferecidas por adultos, outras crianças e/ou por fontes de informação, como livros, notícias e reportagens de rádio e TV etc., as crianças podem conhecer o mundo por meio da atividade física, afetiva e mental, construindo explicações subjetivas e individuais para os diferentes fenômenos e acontecimentos (BRASIL, 1998 v.3 p. 169).

As crianças inseridas na educação infantil devem sempre estar em contato direto com o objeto do conhecimento, crianças nessa faixa etária necessitam tocar, ver, manipular o objeto do conhecimento. É uma fase onde o concreto é essencial.

O tema Natureza e Sociedade é favorável ao trabalho com a Educação Ambiental, pois dentro deste eixo estão inseridos temas concernentes ao universo natural e social. Temas que despertam o interesse das crianças e que possibilitarão uma aproximação das mesmas com o meio ambiente. Inclusive permitirão que os educadores destaquem dentro desses temas, os problemas

que assolam a humanidade e que todos devem ser conscientizados, como por exemplo, os problemas causados pelo lixo urbano.

Muitos são os temas pelos quais as crianças se interessam: pequenos animais, bichos de jardim, dinossauros, tempestades, tubarões, castelos, heróis, festas da cidade, programas de TV, notícias da atualidade, histórias de outros tempos etc. As vivências sociais, as histórias, os modos de vida, os lugares e o mundo natural são para as crianças parte de um todo integrado (BRASIL, 1998 v.3, p. 163).

E ainda:

A seca, as chuvas e as tempestades, as estrelas e os planetas, os vulcões, os furacões etc. são assuntos que despertam um grande interesse nas crianças. [...]A compreensão de que há uma relação entre os fenômenos naturais e a vida humana é um importante aprendizado para a criança. A partir de questionamentos sobre tais fenômenos, as crianças poderão refletir sobre o funcionamento da natureza, seus ciclos e ritmos de tempo e sobre a relação que o homem estabelece com ela, o que lhes possibilitará, entre outras coisas, ampliar seus conhecimentos, rever e reformular as explicações que possuem sobre eles (BRASIL, 1998 v.3, p.191).

Certamente essa aproximação, da criança com o meio ambiente poderá ser proporcionada por meio dos momentos lúdicos, que são oferecidos diariamente na educação infantil:

Para desenvolver noções relacionadas às propriedades dos diferentes objetos e suas possibilidades de transformação, é necessário que as crianças possam, desde pequenas, brincar com eles, explorá-los e utilizá-los de diversas formas. As crianças devem ter liberdade para manusear e explorar diferentes tipos de objetos (BRASIL, 1998 v.3, p. 179).

Em suma, baseando nos RCNEI, nos objetivos das Diretrizes Curriculares Nacionais Para Educação Infantil pode-se dizer que o trabalho com a Educação Ambiental formal desde a Educação Infantil possibilitará que o ser humano tome consciência dos problemas ambientais causados por ele próprio e que tem in fluenciado em sua própria qualidade de vida.



**Figura 4** – Crianças em atividades lúdicas: Fazenda São Sebastião-Três Pontas/MG.  
Fonte: Foto Márcia.

### **Ludicidade**

O discurso em relação ao termo lúdico tem sido constante quando se trata da área pedagógica. O lúdico tem sofrido uma valorização por parte de vários educadores, por considerá-lo como uma ferramenta pedagógica eficaz no desenvolvimento integral da criança.

A palavra lúdico vem do latim *ludos* e significa brincar. O lúdico é uma categoria geral de todas as atividades que tem característica de jogo, brinquedos e brincadeiras.

Huizinga (2000) define o lúdico como:

“... uma atividade livre, conscientemente tomada como “não séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras.” (HUIZINGA, 2000, P.16).

A afirmação supracitada pressupõe que o autor defende o lúdico como sendo uma atividade sem possibilidade de instrumentalizá-la, ou seja, deve ser

uma atividade livre, não cabendo, portanto, interesses didáticos e pedagógicos, uma atividade prazerosa que foge a realidade do cotidiano.

Ao contrário, Vygotsky (1991), afirma: “pelo brincar, a criança reorganiza suas experiências. Oferecer oportunidades para a criança brincar é criar espaço para a reconstrução do conhecimento”.

Ao passo que brinquedo, brincadeiras e jogos estão interligados e obedecem ao espaço, tempo e sujeitos que os desenvolvem, pode-se dizer que a ludicidade é uma necessidade do ser humano e não dever ser vista apenas como diversão, mas como um auxílio para o desenvolvimento humano em todas as suas dimensões e faixas etárias, ou seja, pode ser utilizado como um instrumento facilitador da aprendizagem em todas as etapas educacionais especialmente na Educação Infantil.

Segundo Vygotsky (1991), a criança, inserida no social é produto de um contexto cultural. Isto facilita a exploração da imaginação, a memória e o registro de suas experiências.



**Figura 5** – Brincadeira: Pizza- Out/2011.  
Fonte: Foto: Márcia- C.M.E.I. Cônego Francisco.



**Figura 6** – Criança brincando com o ábaco.

Fonte: Foto Márcia – Brinquedoteca do UNIS: Três Pontas – Set/2011.

### **O papel do lúdico na educação infantil**

O brincar faz parte da rotina de toda criança. Ao fazer o questionamento, por que a criança brinca, é o mesmo que perguntar por que ela é criança.

Segundo os RCNEI (BRASIL, 1998)

a brincadeira é uma linguagem infantil que mantém um vínculo essencial com aquilo que não é brincar.

O brincar é protegido por lei, conforme institui o artigo 31 da Convenção dos Direitos da Criança da ONU:

“Toda criança tem o direito ao descanso e ao lazer, a participar de atividades de jogo e recreação, apropriadas à sua idade, e a participar livremente da vida cultural e das artes”.

De acordo com os RCNEI (BRASIL, 1998):

A brincadeira favorece a autoestima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa. Brincar contribui, assim, para a interiorização de determinados modelos de adulto, no âmbito de grupos sociais diversos. Essas significações

atribuídas ao brincar transformam-no em um espaço singular de constituição infantil (BRASIL, 1998, v.1 p.27)

O ato de brincar possibilita que a criança compreenda as mais diversas situações vivenciadas no cotidiano. Sobre ela mesma, sobre o meio em que está inserida e sobre as pessoas com as quais ela convive.

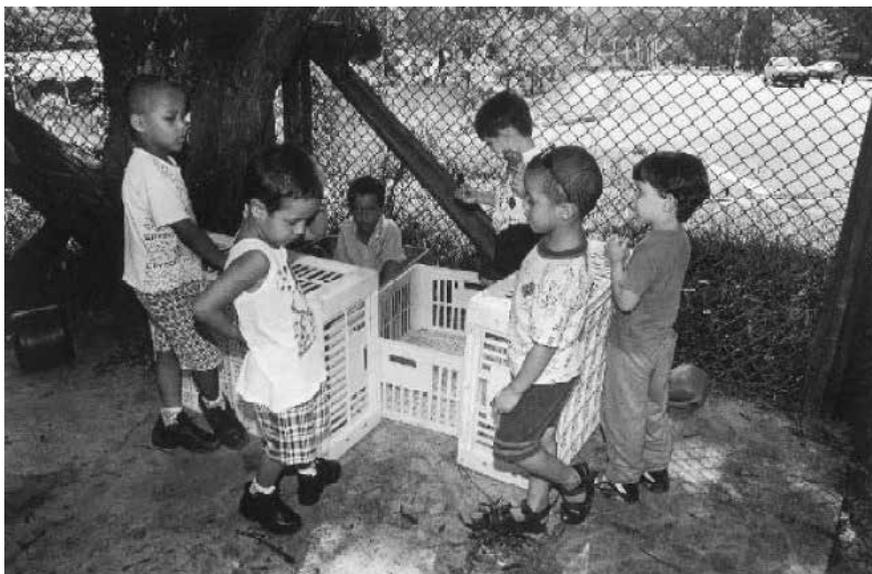
Nas brincadeiras, as crianças transformam os conhecimentos que já possuíam anteriormente em conceitos gerais com os quais brinca. (BRASIL, 1998, v.1 p.27).

As brincadeiras ensinam as crianças a compreenderem e se aproximarem do mundo que as cercam, são favoráveis a formação de sua consciência em relação ao mundo e as pessoas nele inseridas, bem como os problemas que as envolvem.

Segundo Vygotsky (1991), a brincadeira possui três características: a imaginação, a imitação e a regra. Em todas as brincadeiras infantis sejam elas tradicionais, de faz de conta, de regras, no desenho, como atividade lúdica essas características estarão expressas, podendo estar de forma mais evidente ou em um tipo ou outro de brincadeira, dependendo da idade ou função específica que desempenham em cada criança.

Sobre isso Brasil (1998) diz:

O brincar apresenta-se por meio de várias categorias de experiências que são diferenciadas pelo uso do material ou dos recursos predominantemente implicados. Essas categorias incluem: o movimento e as mudanças da percepção resultantes essencialmente da mobilidade física das crianças; a relação com os objetos e suas propriedades físicas assim como a combinação e associação entre eles; a linguagem oral e gestual que oferecem vários níveis de organização a serem utilizados para brincar; os conteúdos sociais, como papéis, situações, valores e atitudes que se referem à forma como o universo social se constrói; e, finalmente, os limites definidos pelas regras, constituindo-se em um recurso fundamental para brincar. Estas categorias de experiências podem ser agrupadas em três modalidades básicas, quais sejam, brincar de faz-de-conta ou com papéis, considerada como atividade fundamental da qual se originam todas as outras; brincar com materiais de construção e brincar com regras (BRASIL, 1998 v.1, p.28).



**Figura 7** – Crianças brincando à sombra da árvore utilizando caixas de supermercado.  
Fonte: (BRASIL, 1998 v.1, p. 26).

### **Brinquedos e jogos**

O brinquedo é definido no dicionário Larousse (1982) como sendo um objeto destinado a divertir a criança, o que vai de encontro com a fala de Kishimoto (2001) que o define como um objeto suporte da brincadeira.

Para Kishimoto (2000), independente de época, cultura e classe social, os jogos e os brinquedos fazem parte da vida da criança, pois elas vivem num mundo de fantasia, de encantamento, de alegria, de sonhos, onde realidade e faz-de-conta se confundem.

Sobre o brinquedo Kishimoto (2001) ainda diz:

O brinquedo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo o seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo. O brinquedo educativo conquistou seu espaço na educação infantil. Quando a criança está desenvolvendo uma habilidade na separação de cores comuns no quebra-cabeça “a função educativa e o lúdico estão presentes, a criança com sua criatividade conseguir montar um castelo, até mesmo com o quebra cabeça, através disso utilizam o lúdico com a ajuda do professor (KISHIMOTO, 2001 p. 36-37).

De acordo com Vygotsky (1991):

O brinquedo cria na criança uma nova forma de desejos. Ensina-a a desejar, relacionando seus desejos a um eu fictício, ao seu papel no jogo e suas regras. São conseguidas no brinquedo, aquisições que no futuro tornar-se-ão seu nível básico de ação real e moralidade (VYGOTSKY, 1991 p.114).

A partir das ideias de Larousse (1982), Vygotsky (1991), Kishimoto (2000) e Kishimoto (2001), sobre o brinquedo, pode-se dizer que o brinquedo é uma ferramenta utilizada pela criança durante as brincadeiras. Auxilia no desenvolvimento cognitivo, social, afetivo.

No contexto da educação infantil poderá ser utilizado como instrumento pedagógico no desenvolvimento de atividades lúdicas voltadas para o trabalho com a Educação Ambiental.

Em relação ao jogo Larousse (1982), o jogo é a ação de jogar, folguedo, brinco, divertimento.

Segundo Huizinga (1980), o jogo está presente em nossa sociedade de várias maneiras: brincar pode ser considerado um dos seus sinônimos, mas existem também os jogos de linguagem, os políticos, de amor, e tantos outros.

Para Vygotsky (1991), a regra e a situação imaginário caracterizam o conceito de jogo infantil.

Segundo Miranda (2001)

“O jogo pressupõe uma regra, o brinquedo é um objeto manipulável, e a brincadeira nada mais é do que o ato de brincar com um brinquedo ou mesmo com o jogo. Jogar também é brincar com o jogo. O jogo pode existir por meio do brinquedo, se os “brincantes” lhe impuserem regras. Percebesse, pois, que jogo, brinquedo e brincadeira tem conceitos distintos, todavia estão imbricados; ao passo que o lúdico abarca todos eles.” (MIRANDA, 2001).

Já, para Duvignaud (1997), o jogo é mais livre, desligado das regras impostas pela sociedade, tem como essência a satisfação do jogador.

Todavia, tanto os jogos como os brinquedos fazem parte do universo infantil e poderão ser utilizados como recurso pedagógico na aprendizagem e na construção de valores pautados em uma sociedade sustentável.

É como diz Rodrigues apud Santos (1995):

A função dos jogos e dos brinquedos não se limita ao mundo das emoções e da sensibilidade; ela aparece também ativa no mundo da inteligência e coopera em linhas decisivas, para a evolução do pensamento e de todas as funções mentais superiores. Assume também uma função social, e esse fato faz com que as atividades lúdicas extravasem sua importância para além do indivíduo (RODRIGUES apud SANTOS, 1995 p.12).

### **Lixo urbano**

A palavra lixo, deriva do termo latim *lix*, que significa cinza. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT (1992), lixo é definido como restos da atividade humana, considerados pelos grandes geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido (com teor de umidade inferior a 85%) ou líquido.

Segundo Fernandes, Luft e Guimarães (1997), lixo é tudo que não presta e se deita fora, varre com a vassoura, cisco, escórias, sobras, imundície. Mas, provavelmente, lixo é uma invenção humana, pois ao falar-se de processos naturais, não existe lixo.

Segundo Rodrigues e Calvinatto (1997), antes da Revolução Industrial, o lixo era basicamente as sobras de alimentos, mas com o surgimento das primeiras fábricas, passou-se a produzir objetos em larga escala e introduziram no mercado novas embalagens, com isso, a produção, o volume e a diversidade de lixo aumentou consideravelmente.

Iniciou-se uma nova era, a era do consumismo, sobretudo, dos descartáveis. Os produtos são utilizados e jogados fora com uma velocidade incrível. Desde guardanapos de papel a computadores.

O lixo evolui de acordo com a sociedade e o local onde é produzido. De acordo com Brasil (2004), o lixo é classificado como:

- Lixo domiciliar e comercial: produzido nas residências e estabelecimentos comerciais e é composto principalmente de restos de alimentos, produtos deteriorados, pilhas, lâmpadas, embalagens;
- Lixo público: são os produtos oriundos de praias, feiras livres, podas de árvores e varrição de ruas;
- Lixo de serviço de saúde: resíduos de hospitais, clínicas médicas e laboratórios;

- Lixo agrícola; proveniente das atividades agropecuárias; são as embalagens de agrotóxicos, rações, adubos, fertilizantes, restos das colheitas e dejetos de animais;
- Lixo industrial: proveniente das atividades industriais. Varia de acordo com a atividade realizada.
- Entulhos: são os resíduos provenientes da construção civil. Reformas, demolição.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), em pesquisa realizada no ano de 2001, o Brasil chega a produzir 228,4 mil toneladas de lixo diariamente, apenas 2% desse total é destinado a reciclagem o outro restante, é descartado nos grandes lixões, causando sérios problemas ao meio ambiente e à saúde da população e dos quais Pereira (2009) destaca alguns:

- Os lixos descartados nos lixões e locais abertos vão se deteriorando e produz um líquido chamado chorume, que polui o solo e pode causar-lhe até a esterilidade. Se esse líquido escorre nas proximidades das nascentes, pode contaminar também a água e torná-la imprópria para o consumo humano, além de atrair vários tipos de animais, de pequeno e grande porte, como ratos, baratas, cachorros, urubus e ainda, expelir um grande odor em seu entorno prejudicando a população.

O lixo descartado nos rios e córregos constantemente pode se aglomerar e impedir o fluxo da água onde o rio é canalizados e juntamente com o lixo descartado nas ruas e praças poderão ser conduzidos pelos fenômenos naturais, como chuva, vento até os bueiros e causar enchentes.

Com a chuva, devido a permeabilidade do solo, o lixo poderá também ser conduzido até os lençóis freáticos.

Além de todos esses problemas, o lixo ainda é um problema de ordem estética, atrapalha a beleza das paisagens naturais.

Uma das soluções encontradas pela sociedade para o destino do lixo foi à reciclagem, mas a questão segundo Calderoni (2003), o gerenciamento correto dos resíduos domésticos envolve uma profunda retomada do conceito de necessidade da sociedade, para posteriormente examinar o seu correto recolhimento, transporte, disposição, tratamento ou reciclagem.

### ***Reciclagem no contexto escolar***

No final da década de 1970, quando as pessoas começaram a tomar consciência de que o petróleo e outras matérias primas poderiam um dia acabar,

as preocupações ambientais ganharam força e surgiu então o termo reciclagem.

A reciclagem seria uma solução para os problemas ambientais causados pelo lixo.

Segundo Reinfeild (1994) A reciclagem é um processo de transformação de materiais usados, descartados em novos produtos, sendo empregada na recuperação de uma parte do lixo sólido produzido.

De acordo com Valle (1995), uma vez reciclados esses materiais podem ser encontrados em produtos como livros, fitas de vídeo, lâmpadas fluorescentes, concreto, bicicletas, baterias, pontos de ônibus, banheiros públicos e pneus de automóvel.

Ainda de acordo com Valle (1995), o ato de reciclar significa refazer o ciclo, permite trazer de volta à origem, sob a forma de matéria-prima aqueles materiais que não se degradaram facilmente.

No contexto escolar, a reciclagem é realizada como forma de conscientização dos alunos para que eles compreendam que, muitas vezes, o que se joga no lixo pode ser reaproveitado. São realizados projetos enfocando a coleta seletiva, que consiste na separação do lixo de acordo com sua composição.

No contexto da Educação Infantil, as crianças poderão utilizar materiais recicláveis para a confecção de jogos e brinquedos. Os jogos e brinquedos confeccionados serão úteis para a realização de atividades lúdicas.

Os materiais recicláveis poderão ser: tampinhas de garrafa, latinhas de refrigerante, potinhos de iogurte, caixinhas de leite, remédios e outros produtos, garrafas pet, palitos, entre outros.

Para utilizar esses materiais é conveniente que o educador haja como mediador, conduza as crianças a descobrirem quais os materiais poderão ser utilizados. Isso se dará por meio de uma breve explicação sobre quais materiais são recicláveis e quais não são recicláveis.

Para melhor compreensão, poderão ser realizadas atividades envolvendo ciências naturais, matemática, linguagem oral e escrita, artes. Em seguida, o professor deverá estabelecer critérios para o recolhimento de materiais, que deverão ser os mais diversos possíveis.

Os brinquedos e jogos confeccionados com materiais descartáveis são chamados de brinquedos sucata.

Segundo Machado (1994), o brinquedo sucata permite a quem brinca com ele, desvendá-lo, ressignificá-lo, pois é um objeto que possui inúmeros significados que não são óbvios.

A partir de Machado (1994), pode-se dizer que os brinquedos, jogos e sucatas confeccionados na Educação Infantil com o auxílio das crianças são de grande utilidade para que as crianças descubram, construam e ressignifiquem as questões relacionadas ao reaproveitamento do lixo já na infância. É uma forma de aproximar a criança do ambiente que a cerca e permitir que ela descubra que faz parte desse meio é responsável por ele.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica realizada por meio de fontes impressas e eletrônicas.

Foram utilizados autores como Vygotsky, para que se pudesse ter embasamento teórico sobre a construção do conhecimento infantil e a relação da criança com o objeto do conhecimento. Outros autores como Kishimoto, Huizinga, Duvignaud, Machado favoreceram o levantamento de dados em relação ao lúdico: jogos, brinquedos e brincadeiras.

Os documentos e as leis mencionadas, como é o caso dos Referenciais Curriculares para a Educação Infantil, A Política Nacional da Educação Ambiental, as Diretrizes Curriculares Para Educação Infantil foram utilizadas para a obtenção de dados mais precisos sobre Educação Infantil e a Educação Ambiental, bem como o trabalho da Educação Ambiental na Educação Infantil baseando-se nos Referenciais Curriculares Nacionais Para Educação Infantil.

As imagens do *Google*, as fotos retiradas dos Referenciais Curriculares e fotos pessoais foram utilizadas para ilustrar os temas relacionados.

Já, autores como Soulé, Alves, Monteiro e Leal, Miranda entre outros citados nas referências foram suporte para o confronto e comparação de ideias relacionadas aos temas desenvolvidos para que se pudessem chegar às considerações finais.

Neste trabalho, objetivou-se trazer uma reflexão acerca da problemática do lixo, bem como a importância do trabalho da educação ambiental na educação infantil, utilizando como recursos o lúdico, aliado a reciclagem.

## **Considerações finais**

A população mundial sofreu um grande aumento. Estima-se que o planeta Terra esteja no limite do que se pode suportar. Os seres humanos ainda

não se deram conta de que pertencem ao ambiente que os cerca e tudo gira em torno dos bens de consumo, lucro, gerado pela ambição do capitalismo.

Um dos problemas que tem preocupado atualmente é a questão do lixo, que sofreu elevado aumento e tem causado danos muitas vezes irreversíveis à natureza e à população.

Para que se tenham mudanças positivas, é necessário o comprometimento de cada cidadão. É necessária mudança de hábitos, valores e, especialmente, a percepção de que o homem faz parte do meio ambiente e é responsável por ele.

A escola tem buscado conscientizar os alunos por meio da Educação Ambiental, mas é importante que esse trabalho seja iniciado desde a Educação Infantil, que é uma etapa onde as crianças são favoráveis à aprendizagem, às regras, à construção de valores.

Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, apesar de não fazer em referência à educação ambiental são um suporte para os profissionais, pois seu conteúdo no desenvolvimento de projetos e temas relacionados à educação ambiental, especialmente a temática do lixo, poderá ser utilizado englobando todos os eixos temáticos: Matemática, Música, Artes, Linguagem Oral e Escrita, Movimento.

Por fazer parte da educação infantil, o lúdico é um auxílio para os educadores, porém se utilizado de forma dinâmica, criativa, oferecendo às crianças um ambiente agradável e livre, permitindo-lhes que expressem suas ideias, sentimentos e pensamentos.

O professor, utilizando sua criatividade, poderá utilizar materiais recicláveis e confeccionar, com o auxílio das crianças, brinquedos e jogos com materiais recicláveis para a utilização nas atividades lúdicas.

Dessa forma, a reciclagem, unida ao lúdico na Educação Infantil, poderá ser instrumento eficaz no trabalho da Educação Ambiental, em relação à conscientização da problemática do lixo. Mas o sucesso dependerá da relevância que o educador dará à questão, bem como a maneira como o mesmo conduzirá o trabalho.

## Referências

ALVES, R. **O amor que acende a lua**. Campinas, SP: Papyrus Speculum, 1999. 219p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8.419**: apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro, 1992.

BRASIL. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional Ambiental e dá outras providências. **Leis Ordinárias**. Brasília, DF, 27 de abril de 1999. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em: 22 de out. 2011.

BRASIL, Resolução CEB nº 1 de 1999. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil**. Brasília, 1999. Disponível em: Disponível em <<http://portalmeec.gov.br>> Acesso em: 22 de out. 2011.

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC - SEF, 1998. v.1, p. 9.

BRASIL. Tratamento de resíduos sólidos. 1 folder. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Meio Norte**. Teresina, 2004. Disponível em: < <http://www.cpamn.embrapa.br/publicações/folders/2004/textosresiduos.pdf>>. Acesso em: 20 de out. de 2011.

BRASIL, Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: **Diário da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Ano 135, n. 248.

BRASIL. Criança brincando com sua imagem no espelho. **Referencial Curricular Nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998. 1 imagem, p&b. v. 1, p. 62.

\_\_\_\_\_. Crianças em atividade musical. **Referencial Curricular Nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998, 1 imagem, p&b. v. 3, p. 60.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 3 ed. São Paulo: Humanitás Livraria/FFLCH/USP; 2003. .346p.

CAVINATTO, V. M.; RODRIGUES, F. L.; **Lixo**: de onde vem? para onde vai? São Paulo: Moderna, 1997.96p.

DEPRESBITERIS, L.; Educação Ambiental: algumas considerações sobre interdisciplinaridade e transversalidade. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M; BARCELOS, V.H.L. (org.). **Tendências da Educação Ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p.127-143.

FROEBEL, Frederich. **La Educacion del hombre**. Traducción Luis Del Zuleta. Madrid: Daniel Jorro, 1913. 206p.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**; o jogo como elemento da cultura. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 1980. 156p.

\_\_\_\_\_. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. 162p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. **Pesquisa de saneamento básico: lixo em números.** 2001. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo\\_coletado104.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado104.shtm)> Acesso em: 25 de agosto de 2011.

KISHIMOTO, T. M.; **Jogos, a criança e a educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.127p.

\_\_\_\_\_. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LAROUSSE, K. **Pequeno dicionário enciclopédico Koogan Larousse.** Rio de Janeiro: Larousse, 1982. 1635p.

MACHADO, M. M. **O brinquedo-sucata e a criança.** 4 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1994.111p.

MIRANDA, S. de. **Do fascínio do jogo à alegria do aprender nas séries iniciais.** São Paulo: Papirus, 2001. 110p.

MONTEIRO, A.; LEAL, G.B. **Biodiversidade: a segurança da terra viva.** v. 1. Brasília: Instituto Teotônio Vilela, 1999. 64p. il. (Coleção Brasil, 6).

PIAGET, Jean. O juízo Moral na Criança. **Tradução Elzon Lenardon. 4 ed., São Paulo: Summus, 1994. 180p.**

REINFELD, N. V. **Sistema de Reciclagem Comunitária.** São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda, 1994. 127p.

SANTOS, S.M. P. dos; **Brinquedo e infância: um guia para pais e educadores em creche.** Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. 120p.

SCARDUA, V. M.; Crianças e meio ambiente: a importância da educação ambiental na educação infantil. **Revista FACEVV.** Vila Velha, n. 3, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.facevv.edu.br/revistao3asp>>. Acesso em: 02 de nov. 2011.

SOULÉ, M. In: ALVES, L. C. A. de. **Um mundo por conhecer e preservar.** Os Caminhos da Terra. São Paulo, 1999. 105p.

TRISTAO, M. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Educação e pesquisa.** São Paulo, v. 31, n. 2, agosto 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 24 out. 2011, p. 255.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental**: como ser competitivo protegendo o meio ambiente. São Paulo: Pioneira, 1995. 98p.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 168p.



# *Capítulo* 12

## *Educação ambiental e suas práticas interdisciplinares*

*Márcio Maurício da Silva  
Marcos Magalhães de Souza*

*“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes.”*

*Isaac Newton*

## Resumo

Este trabalho tem como enfoque fazer uma análise das dificuldades dos professores com o tema Educação Ambiental em suas disciplinas e fazer um levantamento do nível de conscientização da Educação Ambiental nos alunos da Escola Estadual de Ensino Médio da rede pública do município de Pará de Minas. A metodologia foi aplicada por meio de um questionário para os docentes. A Educação Ambiental, já praticada por alguns países, tem o objetivo de disseminar o conhecimento sobre o meio ambiente e esta não deve ser preocupação apenas de alguns estudiosos. As pessoas precisam se tornar mais conscientes, para que um maior número possível de cidadãos entenda que essa educação deve ser voltada para a transformação social, com vínculo entre o homem, a natureza e o universo. A comunidade escolar tem um papel importante para que se torne realidade esta transformação. Se quisermos uma melhor qualidade de vida, principalmente para os habitantes das cidades, os mais atingidos pela degradação ambiental, torna-se necessário, maior investimentos na Educação Ambiental. Projetos devem ser desenvolvidos e trabalhados no sentido de ajudar os discentes a sentirem-se envolvidos em ações práticas, que contribuam para a transformação do Meio Ambiente. Devem ser observadas as dificuldades encontradas, principalmente pelas escolas, em desenvolverem projetos relacionados ao tema em questão. Encontrar maneiras de solucioná-los é contribuir para a sobrevivência do planeta Terra.

**Palavras-Chaves:** Educação Ambiental. Conscientização. Ensino. Projeto

## Introdução

A escola é o espaço social e o local onde o educando dá sequência ao seu desenvolvimento social. O que nela se faz se diz e se valoriza representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, a escola deve oferecer meios efetivos para que cada discente compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada discente desenvolva as suas potencialidades e adote posturas e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, a favor de um ambiente saudável.

O trabalho em questão propõe que o tema Educação Ambiental seja trabalhado de forma interdisciplinar. É preocupante a forma desestimulante

que o assunto vem sendo abordado junto aos discentes, desconsiderando os avanços tecnológicos que podem motivar o processo de conscientização dos mesmos. Diante da problemática citada, objetiva-se investigar como o tema Educação Ambiental vem sendo desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio no município de Pará de Minas e se está sendo abordado de forma interdisciplinar.

## **Referencial teórico**

Atualmente, ouvimos falar muito sobre Educação Ambiental, principalmente em semana comemorativa referente ao meio ambiente, divulgado pela mídia, por panfletos, cartazes, e faixas entre os postes. Nas escolas, também o assunto é abordado pelos professores titulares da área, ficando, portanto na responsabilidade de professores de geografia e biologia. São projetos que, muitas vezes, não geram resultados, e muitos não chegam ao término, sendo trabalhados apenas em determinados períodos do ano.

A recomendação número um da primeira conferência intergovernamental sobre Educação Ambiental – A conferência de Tbilisi – Organizada pela UNESCO em 1977 diz que:

A EA é o resultado de uma orientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder as necessidades sociais (...) enfocar análise de tais problemas através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora que permita uma compreensão adequada dos problemas.

A Educação Ambiental deve fazer parte do cotidiano escolar, ser vista de forma interdisciplinar colocando o aluno como parte do meio, e não como mero observador. O aluno deve-se posicionar diante de questões ambientais de forma crítica, entendendo que é um dever do cidadão cuidar do ambiente, fazer os trabalhos propostos pela escola de uma forma prazerosa, não como estorvo, simplesmente para ganhar notas. Segundo Reigota (1999), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos discentes. Para Pádua e Tabanez (1998), a educação ambiental

propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

Dessa maneira, a escola e os educadores têm um papel muito importante na formação de cidadãos, incentivando a educação ambiental no cotidiano escolar, qualificando os alunos para um pensamento crítico, um pensamento mais reflexivo e que eles sejam atuantes na sociedade. A Educação Ambiental deve ser objeto de discussão mais amplo:

Incluída nos programas escolares de todas as áreas do conhecimento, visto que todas elas têm como objetivo principal preparar o homem para viver em sociedade, para existir junto com o outro e com a natureza (TRAVASSOS, 2004).

O fato de atribuir a certas disciplinas a responsabilidade de ministrar a educação ambiental mostra claramente que esta consciência deve também atingir os educadores. Esses também devem de uma forma geral, lutar e contribuir nos assuntos que tangem o meio ambiente. O que percebemos é que a Educação Ambiental não é trabalhada nas escolas como rege os Parâmetros Curriculares Nacionais (PONs). Encontramos profissionais sem preparo e sem apoio para desenvolver tais questões, principalmente quanto se tenta implantá-la de forma interdisciplinar. A inserção da educação ambiental nas escolas tem se deparado com alguns obstáculos, como adequação do currículo na preparação dos docentes. Outra dificuldade encontrada é a contextualização dos temas e conteúdos e seria, ainda, necessário qualificá-la, ampliando as pesquisas, os programas de formação de docentes e desenvolvendo indicadores para avaliação (LIPAI *et al*, 2007).

Também não há incentivos a novas descobertas, transformando a Educação em um mero ato de depositar, na qual os discentes são depositários e os docentes depositantes (CORTELLA, 2004).

Os educadores deveriam trabalhar a Educação Ambiental de uma forma leve e prazerosa, explorando a realidade do educando. Utilizando-se de métodos que o aluno possa se enxergar como um contribuinte para a melhoria do meio ambiente. O conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pela comunidade a ser trabalhada e que se queira resolver, a Educação Ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de

comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos discentes (REIGOTA, 1999).

Dentro desses trabalhos poderíamos elaborar projetos com fins específicos, como arborização de bairros, conscientização da importância da coleta seletiva feita pelos alunos na comunidade escolar, utilizando folders, camisetas, visitas nas casas, olimpíadas ecológicas, dentre outros.

Quando o aluno sente que sua ajuda é importante e que, por meio dela, alcançam-se frutos, enxerga-se como integrante do meio, torna-se cidadão crítico. Esse é o nosso principal objetivo, a formação de alunos críticos e conscientes.

Após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em Estocolmo, 1972, a questão ambiental ganhou grande repercussão mundial, sendo discutida ainda nesta conferência, a educação para o meio ambiente. Em 1975 aconteceu o I Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, em Belgrado, onde foram explicitadas suas metas e objetivos, metas contínuas, multidisciplinares e integradas dentro das diferenças regionais, entre outras características (DIAS, 2003). Desde então, diversos outros encontros internacionais e experiências em diversos países vêm sendo realizados visando à implantação desse tipo de educação.

A princípio a Educação Ambiental não era motivo de preocupação geral, só os estudiosos e apreciadores se preocupavam com o meio ambiente. No período da Revolução Industrial, existia uma pessoa que se preocupava com a rápida e grande urbanização e com a grande degradação ambiental, era considerado o pai da Educação Ambiental - Patrick Geddes, que expressava sua grande preocupação com o meio ambiente (DIAS, 2003). A educação ambiental surgiu para conter essa situação e proporcionar conhecimento, onde as pessoas aprenderiam a manter uma convivência harmoniosa com o ambiente. Os indivíduos tornariam mais conscientes sobre a grande degradação provocada ao meio ambiente (PORTO, 1989).

A Educação Ambiental procura abranger todos os cidadãos, por meio de programas educacionais, políticas ambientais, processos pedagógicos e participativos. As pessoas devem estar sensibilizadas com os problemas e estar dispostas a contribuir, trabalhando juntamente com governantes para o desenvolvimento sustentável, no controle e preservação de recursos naturais (MARCATO, 2002).

Atualmente, a preocupação com o meio ambiente tem estado presente na vida de grande parte da população em diferentes culturas e países, em

parte, em razão das grandes catástrofes naturais que estão acontecendo no mundo nas últimas décadas. Diante das mudanças ecológicas, agravadas nas últimas décadas, o aumento da população, desmatamentos, poluição dos lençóis freáticos, da água potável, emissão de gases que poluem, prejudicando a população e a natureza, indústrias que emitem vários gases tóxicos, prejudiciais à saúde, assim como os veículos (carros, ônibus, caminhões), dentre outros, a Educação Ambiental passou a ser considerada como uma das melhores formas de enfrentar esse grande desafio. (PÁDUA; TABANEZ, 1997).

Com isso, deve-se destacar também a importância da Educação Ambiental nas escolas e na sociedade, para que possa existir maior desenvolvimento por partes dos educando, para conscientizar e sensibilizar a todos e juntos possamos encontrar soluções para amenizar esse grande problema.

A escola é, sem dúvida, o melhor canal de conscientização, pois, ela é responsável pela educação do indivíduo e, conseqüentemente, da sociedade, e é por meio de indivíduos bem informados que se podem tomar as devidas decisões. Em conjunto, por parcerias, podem-se fazer projetos para a conscientização e soluções que diminuam os impactos ambientais, iniciando nas escolas e passando para a população.

A Constituição Brasileira de 1998 apresentou, pela primeira vez, no Brasil, o tema "Meio Ambiente", comparada com destaque em outros países, que tratam das obrigações da sociedade e do meio ambiente. Ao consagrar o meio ambiente, como um bem de uso do povo e essencial à sadia qualidade de vida, a Constituição impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservá-los para as atuais e futuras gerações (LITTLE, 2003).

A Lei nº 9.795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no artigo, diz:

Entende-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 (BRASI, Lei N°9. 795 art. 1º, 1999).

A qualidade de vida passou a ser um dos principais objetivos das cidades, sendo re fletida nos debates de políticas públicas. As cidades são consideradas um sistema complexo que permite a vida de milhares de pessoas em seu espaço. Nas

grandes e médias cidades, a escola e os meios de comunicação são responsáveis pela educação dos indivíduos e da sociedade. A Educação Ambiental tornou-se o maior instrumento de resgate dos valores fundamentais dos cidadãos para que eles sejam mais conscientes, incentivando a transformação de hábitos e que possam ser mais cuidadosos com o meio ambiente.

### **Fundamentos da educação ambiental**

Podem-se usar conteúdos na Educação Ambiental como saneamento básico, degradação da fauna e flora, poluição em geral, efeito estufa, biodiversidade, reciclagem do lixo doméstico e industrial, energia nuclear, produção armamentista, esgoto clandestino, contaminação dos mananciais, assoreamento do solo, degradação da vegetação litorânea, aterro de mangues entre outros (DIAS, 2003). O conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pela comunidade a ser trabalhada e que se queira resolver (REIGOTA, 1999). A Educação Ambiental não deve priorizar a transmissão de conceitos básicos, tais como ecossistema, habitat, nicho ecológico, fotossíntese, cadeia alimentar, cadeia de energia etc; devem ser compreendidos e não decorados. Os conceitos citados têm como função fazer a ligação entre a ciência e os problemas ambientais cotidianos. Dessa forma, cada disciplina tem a sua contribuição e responsabilidade em trabalhar as atividades de Educação Ambiental. O conteúdo deve possibilitar as pessoas (neste caso discentes) a fazerem ligações entre a ciência e as questões do seu cotidiano (REIGOTA, 1999).

A Educação Ambiental deve estar entrelaçada em todas as disciplinas do ensino fundamental e, posteriormente, no ensino médio. Dando continuidade, no ensino superior que deve, em seu âmbito, instruir os futuros profissionais das mais diversas áreas a procurarem maneiras de executar seus serviços, a prestigiar empresas e produtos ecologicamente corretos e, principalmente, levar esse aprendizado ecológico para dentro de suas casas e vidas (DIAS, 2003).

Segundo Reigota (1999), desenvolver o ensino crítico é a maneira mais fácil e de menor impacto para acabar com o poder devastador dos apelos promocionais dos que querem ter a comunidade em suas mãos apenas para vender. Sem esse senso crítico desenvolvido, não há como opinar no cotidiano, embasar as comunidades exploradas e manipuladas para que estas possam opinar, criticar e se organizar para reivindicar seus direitos.

### **Educação ambiental como educação política**

Em concordância com Reigota (1999), precisa-se ter consciência de que o problema ambiental não está na quantidade de pessoas existentes no planeta e, sim, no consumismo exagerado.

É importante entender que o problema está no consumo excessivo desses recursos por uma pequena quantidade da população mundial e no desperdício e produção de artigos inúteis e de mal agouro a qualidade de vida. Não se trata de garantir a preservação de determinadas espécies animais e vegetais e dos recursos naturais, não esquecendo a importância desta questão que deve ser prioridade, as relações econômicas e culturais entre homem/natureza e homem/humanidade (REIGOTA, 1999).

Dessa forma, o componente filosófico da educação ambiental é tão importante quanto o comportamental. Assim, a educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara cidadãos para exigir justiça social e autogestão, ou ao menos gestão participativa. (DIAS, 2003)

A educação ambiental como educação política enfatiza a questão *por que fazer*, antes de *como fazer*. Considerando que a educação ambiental surge num momento histórico de grandes mudanças no mundo, ela tende a questionar as opções políticas atuais e o próprio conceito de educação existente, exigindo-a criativa, inovadora e principalmente crítica (DIAS, 2003).

### **Trajetórias da educação ambiental**

Na década de 50, surgiram os primeiros grandes impactos ambientais causados pela Revolução Industrial. Com isso, os impactos causados compunham um quadro de devastação sem precedentes na existência da espécie humana. (DIAS, 2003). Com a Revolução Industrial houve um intenso uso de recursos naturais, como a água, ar e o solo, sendo essa, a principal causa da degradação ambiental.

Os impactos causados pelo homem se ampliaram com o desenvolvimento tecnológico e com o aumento da população mundial, provocados por essa Revolução. Em 1952, em Londres, uma poluição atmosférica conhecida com "Smog", causou a morte de 1600 pessoas. No ano 1956, foi lançada a lei do ar puro.

Já, no ano 1962, Raquel Carson autora do Livro: Primavera Silenciosa fez a primeira crítica aos efeitos causados pela utilização de produtos químicos e de dejetos industriais no ambiente. No ano de 1965, foi utilizado o "tema Educação Ambiental" pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã - Bretanha. Em 1968, foi criado o Conselho para Educação Ambiental no Reino Unido, surgindo, nesse mesmo ano, o Clube de Roma.

Surgiram nos anos 70 muitos movimentos de oposição, ao desenvolvimento industrial e agrícola. Onde as pessoas começaram a ter consciência de que os problemas relacionados com a questão ambiental eram problemas universais.

Iniciou-se o questionamento das definições, "processo e crescimento econômico" no qual o crescimento econômico e os padrões de consumo não seriam compatíveis com os recursos naturais, onde o ser humano estava colocando em risco não só sua vida, mas dos animais e vegetais. Esses movimentos previam a necessidade de desenvolver bases econômicas com os recursos naturais. Dentro desse processo surgiram os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, como forma teórica para repensar as questões de crescimento econômico e do desenvolvimento sustentável. Previam a necessidade de serem desenvolvidas novas bases para o crescimento econômico, bases compatíveis com a preservação dos recursos naturais existentes.

Em 1972, "O Clube de Roma" publicou um relatório chamado "Os limites do Crescimento", onde faziam denúncia ao crescimento irregular da sociedade e faziam previsão do futuro da humanidade, e um possível colapso causado por esse crescimento (MARCATTO, 2002).

Também, no mesmo ano, aconteceu a Conferência de Estocolmo/ Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano atendendo à necessidade de estabelecer uma visão mundial e princípios comuns que serviram de inspiração e orientação à humanidade, para preservação e melhoria de ambiente humano. Ofereceu orientação aos governos, estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou-se que fosse estabelecido um programa internacional de Educação Ambiental, visando a educar o cidadão comum.

Ainda como resultado da Conferência de Estocolmo, a ONU criou um organismo denominado Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente - PNUMA, sediado em Nairobi. Nesse mesmo ano, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul criou o primeiro curso de pós-graduação em Ecologia do país. (DIAS, 2003).

Na Resolução número 96 da Conferência, estabeleceu-se que a Educação Ambiental fosse de caráter interdisciplinar, tendo como objetivo fazer com que o ser humano viva em harmonia com o meio ambiente (BARBIERE, 2005).

No ano de 1975, foi elaborada a Carta de Belgrado, durante o encontro de Belgrado promovida pela UNESCO e pelo PNUMA que estabelecia objetivos, diretrizes básicas e metas para a educação, na qual a Educação Ambiental deveria ser contínua e interdisciplinar, visando ao interesse regional e voltado para interesses nacionais (DIAS, 2003).

Dentro desse contexto devem ser lançadas as fundações para um programa mundial de EA, que possa torna possível o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades, valores e atitudes, visando à melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Em 1977, foi realizada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi (ex-URSS) organizada pela UNESCO com a colaboração do PNUMA. Foi o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental. Definiram-se os objetivos, as características da EA, assim como as estratégias pertinentes no plano nacional e internacional.

No Brasil, o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina *Ciências Ambientais* em cursos universitários de Engenharia. No ano de 1978, os cursos de Engenharia Sanitária já inseriam as matérias de saneamento Básico e Saneamento Ambiental.

Em 1979, houve a realização do Seminário de Educação Ambiental para a América Latina realizada pela UNESCO e PNUMA na Costa Rica. O departamento do Ensino Médio/MEC e a CETESB, publicaram o documento "Ecologia - Uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus" (TRAVASSOS, 2004).

Com as crises econômicas ocorridas nos anos 80, aumentou, ainda mais, a distância entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, aumentaram também, os problemas ambientais a nível mundial. Assim, a Educação Ambiental é vista como uma forma de preparar o indivíduo para participar da defesa do meio ambiente. Ainda, no Brasil, começaram a surgir os movimentos sociais, sindicatos, associações, grupos e organizações não governamentais lutando pela democracia e cidadania.

O parecer 819/85 do MEC reforçou a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1º e 2º graus, foi

inserido a todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, possibilitando a “formação da consciência ecológica do futuro cidadão”.

Em 1987, os países ressaltaram as estratégias internacionais e as importâncias da formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da EA e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis.

O Plenário do Conselho Federal de Educação aprovou, por unanimidade, o parecer 226/87 que considerava necessária a inclusão da Educação Ambiental dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus, bem como sugeria a criação de Centros de Educação Ambiental.

A UNESCO/PNUMA realizou em Moscou o Congresso Nacional sobre Educação e Formação Ambientais - onde foram analisadas as conquistas e dificuldades na área de EA desde a conferência de Tbilisi e discutido uma estratégia internacional de ação em educação e formação ambiental para a década de 90.

Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil dedicou o capítulo VI ao Meio Ambiente e no art. 225. VI determinou ao “Poder Público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino”. Realização do Primeiro Congresso Brasileiro de Educação Ambiental no Rio Grande do Sul. Realização do Primeiro Fórum de Educação Ambiental promovido pela CECAE/USP que, mais tarde, foi assumido pela Rede Brasileira de Educação Ambiental, (TRAVASSOS, 2004).

Em 1989, aconteceu a realização da 3ª Conferência Internacional sobre Educação Ambiental para as Escolas de 2º Grau com o tema Tecnologia e Meio Ambiental, em Illinois/USA.

Em 1990, foi feita, a Declaração Mundial sobre Educação para todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, aprovada na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada Jontien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990, onde reitera:

Confere aos membros de uma sociedade a possibilidade e, ao mesmo tempo, a responsabilidade de respeitar e desenvolver a sua herança cultural, linguística e espiritual, de promover a educação de outros, de defender a causa da justiça social, de proteger o meio ambiente... (DIAS, 2003).

Em 1991, o MEC determinou que a educação escolar devesse interpor a Educação Ambiental e intermediar todo o currículo dos diferentes níveis e

modalidades de ensino. Foi enfatizada a necessidade de investir na capacitação de professores.

Portaria 2.421/91 do MEC institui, em caráter permanente, um Grupo de Trabalho com o objetivo de definir as metas e estratégias para a implantação da EA no país, e elaborar proposta de atuação do MEC, na área da educação formal e não-formal para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

No ano de 1992, o Rio de Janeiro recebeu governantes de mais de 170 países que se reuniram para a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, conhecida como Eco-92, visando a discutir problemas ambientais e desenvolvimento socioeconômico. Foi criada também a Comissão de Desenvolvimento Sustentável com o objetivo de monitorar e relatar a implementação dos acordos da Conferência. Foram assinados cinco documentos nessa Conferência: a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Convenção sob Mudanças Climáticas; a Convenção sobre Biodiversidade; a Carta de Princípios das Florestas e a Agenda 21 (LITTLE, 2003).

A Conferência Rio - 92 teve como objetivo:

- Examinar a situação ambiental do mundo e as mudanças ocorridas depois da Conferência de Estocolmo;
- Identificar estratégias regionais e globais para as ações apropriadas, referentes às principais questões ambientais;
- Recomendar medidas a serem tomadas, nacionais e internacionais, referentes à proteção ambiental por meio de políticas de desenvolvimento sustentável;
- Promover o aperfeiçoamento da legislação ambiental internacional;
- Examinar estratégias de promoção de desenvolvimento sustentável e da eliminação da pobreza nos países em desenvolvimento.

Em 1993, a Portaria 773/93 do MEC institui em caráter permanente um Grupo de Trabalho para EA com objetivo de coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para a implementação da EA nos sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades, concretizando as recomendações aprovadas na RIO-92.

Em 1994, foram elaboradas as Propostas do Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA pelo MEC/MMA/MINC/MCT com o objetivo de “capacitar o sistema de educação formal e não formal supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades”.

Em outubro, de 1995, em Tbilisi, foi realizada a 1º Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental, organizada pela UNESCO, em colaboração com o programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Foram definidos objetivos e estratégias para a melhoria do Meio Ambiente para as gerações futuras, tendo como pontos gerais abordados:

- Defesa e melhoria do meio ambiente;
- Adotar novas estratégias, incorporando o desenvolvimento, solidariedade e igualdade nas relações;
- A Educação Ambiental permanece em todos os níveis, formais e não formais.

A Lei nº 9276/96 que estabeleceu o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, definiu como principais objetivos da área de meio ambiente a “promoção da Educação Ambiental, pela divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais”, procurando garantir a implementação do PRONEA (TRAVASSOS, 2004).

Nesse mesmo ano, o Brasil apresentou o documento “Declaração de Brasília para a Educação Ambiental”, consolidado após a I Conferência Nacional de Educação Ambiental – CNIA, que reconhece que a visão de educação e consciência pública foi enriquecida e reforçada pelas conferências internacionais e que os planos de ação dessas conferências devem ser implementados pelos governos nacionais, sociedade civil (incluindo ONGs, empresas e a comunidade educacional), a ONU e outras organizações internacionais.

No ano de 1997, foi inserido nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente”, onde a dimensão ambiental é incluída como um tema transversal nos currículos do Ensino Fundamental. Nesse mesmo ano, a Coordenação de Educação Ambiental do MEC promoveu sete Cursos de Capacitação de Multiplicadores e cinco Teleconferências, e, em 1998, a Coordenação de Educação Ambiental do MEC promoveu oito Cursos de Capacitação de Multiplicadores, cinco teleconferências, dois Seminários Nacionais e produziu 10 vídeos para serem exibidos pela TV Escola.

No dia de 27 de abril de 1999, foi promulgada a Lei nº 9.795 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, que deveria ser regulamentada

após as discussões na Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no CONAMA.

Foi criado, pela Portaria 1.648/99 do MEC, o Grupo de Trabalho com representantes de todas as suas Secretarias para discutir a regulamentação da Lei nº 9795/99, onde propõe o Programa PCNs em ação atendendo às solicitações dos Estados.

Em 16 de fevereiro de 2005, entra em vigor o Protocolo de Kyoto, onde foi discutido e negociado, desde 1997, em Kyoto, Japão. O protocolo de Kyoto refere-se a um tratado internacional, onde os países participantes têm como compromisso a redução da emissão de gases que causam o efeito estufa. Essa emissão deve ser reduzida em pelo menos 5,2% até 2012, em relação ao ano de 1990. Essa redução deverá acontecer em várias atividades econômicas, onde os países participantes deverão cooperar por meio de algumas ações básicas:

- Mudança nos setores de energia e transporte.
- Aumento no consumo de fontes de energia renovável.
- Excluir mecanismos financeiros e de mercado não apropriados aos fins da convenção.
- Diminuir as emissões de gás metano no gerenciamento de resíduos e dos sistemas energéticos.
- Cuidar das Florestas e outros sumidouros de carbono.

A Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Conferência Tbilisi) foi realizada em Tbilisi, capital da Geórgia ex-URSS, realizada no ano de 1977, pela UNESCO e estabeleceu princípios e diretrizes gerais para a "Educação Ambiental". Concentrou esforços no sentido de informar e prover os conhecimentos necessários à conscientização a respeito dos problemas. São as palavras-chave dessa política e se referem, respectivamente, aos projetos de: despertar os indivíduos e a coletividade para os problemas ambientais, dar significado a esses problemas, relacionando-os à sua importância para a vida cotidiana, e oferecer conhecimentos indispensáveis para que os indivíduos sejam capazes de empreender ações em favor do seu meio ambiente e de sua qualidade de vida com vistas à preservação do planeta.

A segunda recomendação da Conferência de Tbilisi trata das finalidades, objetivos e princípios da educação ambiental, tais como:

a) Conscientização: Contribuir para que os indivíduos e grupos sociais adquiram consciência e sensibilidade em relação ao ambiente e problemas relacionados.

- b) Conhecimento: Proporcionar uma compreensão sobre o ambiente e problemas relacionados sobre a presença e o papel da humanidade.
- c) Comportamento: Possibilitar a aquisição de valores sociais vinculados ao meio ambiente e motivação para participação ativa na sua proteção e melhoria.
- d) Competência: Proporcionar aos indivíduos e grupos sociais condições para que adquiram habilidades necessárias a solução dos problemas ambientais.
- e) Capacidade de avaliação: Estimular os indivíduos e grupos sociais a avaliarem as ações relativas ao ambiente e programas educativos.
- f) Participação: Contribuir para o desenvolvimento do senso de responsabilidade e urgência com relação aos problemas ambientais.

Dessa forma, a educação ambiental deve ser aplicada amplamente, sendo considerada uma grande contribuição filosófica e metodológica à educação em geral. E deve, ainda, ser transmitida de forma responsável, ética e coerente, bem como buscar sensibilidades sobre esses valores. A educação ambiental proposta nesta monografia não está vinculada à transmissão de conhecimentos sobre a natureza, mas, sim, à possibilidade de participação social nas decisões políticas a respeito ao meio ambiente.

## **Educação ambiental e interdisciplinaridade**

### ***O que é interdisciplinaridade?***

O termo interdisciplinaridade significa uma relação de reciprocidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária de ser humano. Quando falamos em interdisciplinaridade todo o conhecimento é igualmente importante.

Segundo Libâneo (1994), a noção mais conhecida de interdisciplinaridade é a interação entre duas ou mais disciplinas para superar a fragmentação de conhecimentos, onde a troca entre vários especialistas do conhecimento, por meio de discussões, contribuem para uma compreensão melhor da realidade. Japiassú (1976) diz que o cientista interdisciplinar é um profissional com uma forma própria de capacitação, aquela que o torne participante do nascimento de uma nova consciência e de uma nova pedagogia, pedagogia esta que contempla diversas formas na construção do conhecimento, tendo como base a interdisciplinaridade.

### ***Educadores x atividades interdisciplinares***

O docente interdisciplinar é aberto ao diálogo, estando em constante busca para que não sejam criadas barreiras entre as disciplinas, nem entre as pessoas. Como proposto por Fazenda (1996), está sempre em busca de alternativas para melhor aquisição do saber. O docente interdisciplinar é humilde, reconhece suas limitações diante do próprio saber e é envolvido e comprometido em projetos comuns, onde, muitas vezes, modifica seus hábitos já estabelecidos em relação à busca do conhecimento, perguntando, duvidando, dialogando consigo mesmo. Para Fazenda (1996), os professores não devem realizar trocas de seus conteúdos específicos ou métodos apenas, mas também, trocas de visões de mundo, objetivando o enriquecimento mútuo.

O docente interdisciplinar não é visto como um detentor do conhecimento, mas como o mediador de um conhecimento culturalmente construído e compartilhado. O professor interdisciplinar dialoga (FAZENDA, 1992). Diálogo, como ação exercida com ele próprio, com os seus pares, com os alunos e com a sua comunidade. Ao abraçar a interdisciplinaridade, ele se assume como coresponsável pelo que acontece com aquele e naquele espaço, bem como com os que ali estão. Não se sente de passagem, mas vinculado àquela comunidade.

### ***Importâncias das práticas interdisciplinares***

O espaço escolar é propício para a inserção de atividades interdisciplinares, tendo como foco a Educação Ambiental. Uma maneira dessa inserção é a realização de projetos, com ações orientadas em atividades em sala de aula e atividades em campo, envolvendo a comunidade escolar. A escola tem muito a contribuir para a efetivação da sustentabilidade ambiental, pois pode como verificamos em Sorrentino (2007),

constituir espaços de troca efetiva e afetiva de olhares e saberes que possibilitem a formação de opinião [...] definir mecanismos claros e transparentes de tomada de decisão. Para isso, faz-se necessário delimitar o poder de decisão de cada um e do grupo, com o aprofundamento do debate sobre autonomia e interdependência, participação e responsabilidade.

As gerações futuras que forem assim formadas, dentro desse contexto interdisciplinar crescerão dentro de um novo modelo de educação, criando novas visões do que é o planeta Terra.

Dentro da escola, devemos encontrar meios efetivos para que cada discente compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

A escola, dentro da Educação Ambiental, deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que têm levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo a clareza de que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital. As demais espécies que existem no planeta merecem nosso respeito.

A escola ajudará o discente a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive. Para isso, a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares.

Assim sendo, a escola é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

## **Metodologia**

### ***Local de estudo***

O presente estudo foi desenvolvido na Escola Estadual de ensino médio, localizada no bairro Recanto da Lagoa, no município de Pará de Minas. A escola conta com vinte e dois professores e, aproximadamente, trezentos alunos nos turnos matutino e noturno.

### ***Período de estudo***

O estudo de caso ocorreu entre os meses de setembro a dezembro de 2011.

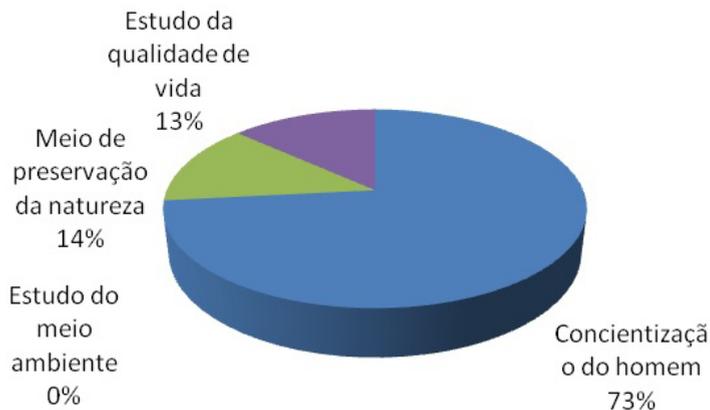
### **Obtenção e análise de dados**

Este estudo de caso apresenta abordagem qualitativa, onde o pesquisador busca entender o fenômeno tal como ocorre. A amostra para a coleta de dados consta com a participação de dezoito docentes da instituição, incluindo todas as áreas, humanas, exatas e biológicas, que responderam ao questionário em anexo. Questionário sobre como é trabalhada a educação ambiental na escola Estadual de Ensino Médio, no município de Pará de Minas.

A fundamentação ou base teórica na análise de dados tem como referências, pesquisadores como Cortella, Porto, Reigota, Ferreira, Travassos, Libâneo, Fazenda e Lipai.

### **Resultados e discussão**

Do público entrevistado 73% entendem que a Educação Ambiental só é possível com a conscientização do homem, confirmando as idéias de PORTO (2008), 14% responderam que a EA refere-se à preservação da natureza, 13% responderam que entendem como Educação Ambiental estudo da qualidade de vida (Gráfico 1).



**Gráfico 1** – Significado de Educação Ambiental segundo os docentes da Escola Estadual de Ensino Médio.

A conscientização agregada a atitudes é a chave para inserção da Educação Ambiental nos conteúdos ministrados em classe, pois o docente consciente entende a necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental em seu conteúdo.

É importante não só conscientizar os discentes para que preservem o meio ambiente, como também para que eles desenvolvam as suas potencialidades e adotem posturas e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, a favor de um ambiente saudável. Incentivá-los para que façam algo que diminuam os problemas ambientais que criem gosto pela preservação.

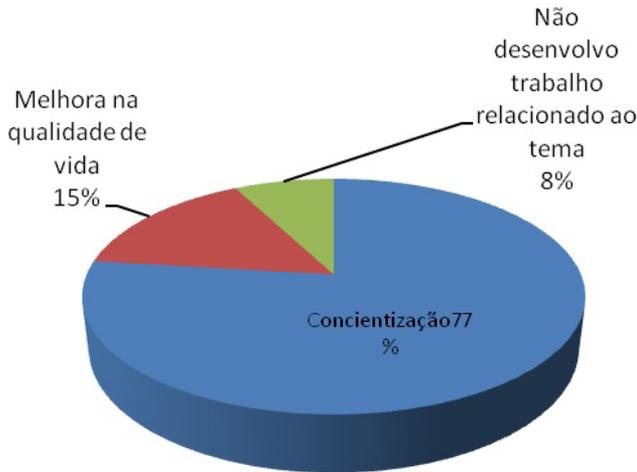
Percebe-se, pelos dados coletados, que 42% dos docentes acreditam não ter informação adequada para trabalhar o tema. Esses dados comprovam a afirmação de Cortella (2004), que diz que a falta de informação deve ao fato do governo e as escolas pouco conscientizarem seus professores da importância do tema. Muitos educadores ficam presos a conteúdo específico de sua disciplina. Capacitação dos educadores, incentivo por parte do governo e da escola, materiais didáticos apropriados seriam ferramentas importantes para suprir a falta de informação por parte de alguns educadores. Pouco mais da metade dos docentes entrevistados sentem-se tranquilos quanto às informações que possuem para trabalhar a Educação Ambiental (Gráfico 2).



**Gráfico 2** – Grau de informação dos docentes para trabalhar temas relacionados a Educação Ambiental.

Sobre os objetivos esperados com a realização de projetos no âmbito escolar, os docentes destacam a conscientização. 77% responderam que esperam que os alunos se conscientizem, 15% acreditam que os projetos auxiliam na melhora da qualidade de vida, e 8% disseram não desenvolver projeto relativo à Educação Ambiental. Os dados coletados confirmam a ideia de Reigota (1999),

ao qual acredita que com a conscientização os cidadãos ficam mais propensos a atitudes ambientalmente corretas, (Gráfico 3).



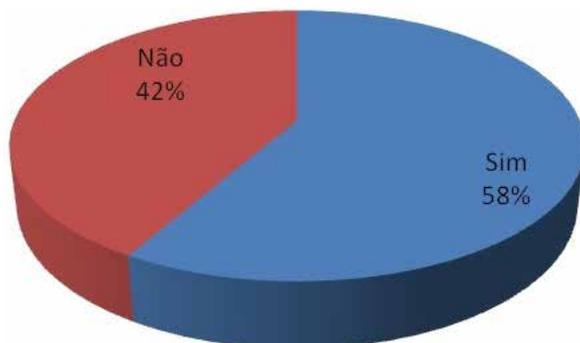
**Gráfico 3** – Resultados esperados com os projetos relacionados a Educação Ambiental.

O mesmo gráfico nos aponta que 8% dos docentes não desenvolvem trabalhos referentes ao tema, quando interrogados o porquê, revelam não ter preparo, nem facilidade para inserção do tema em seu conteúdo. Os dados reforçam o que foi dito por Lipai (2007), que diz que uma das maiores dificuldades para a inserção da EA é a falta de contextualização dos temas e conteúdos.

Dos educadores entrevistados, 58% estão satisfeitos com as condições da instituição para o desenvolvimento dos projetos ambientais, outros 42% disseram que a instituição não oferece condições para desenvolver projetos ambientais (Gráfico 4).

Dos entrevistados, 8% disseram não desenvolver projetos, pois esses só são trabalhados em alguns períodos do ano e, muitos destes, não chegam ao término, confirmando a ideia de que alguns projetos são desenvolvidos só em semanas comemorativas.

Projetos ligados com a Educação Ambiental podem ser desenvolvidos em parceria com a comunidade escolar e com outras instituições que trabalham o tema, não tendo necessidade de ficar preso dentro das paredes da escola. Trabalhos sociais, oficinas, materiais reciclados, plantio de mudas na escola com o intuito de doações para plantio, dentre outros projetos.



**Gráfico 4** – Condições da Instituição para o desenvolvimento de projetos e atividades relativos a Educação Ambiental.

Todos os entrevistados foram categóricos ao responder a questão da possibilidade de se trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar (Gráfico 5).

A organização dos professores em equipes interdisciplinares de formação continuada, dentro do espaço da própria escola, pode significar uma maneira para que esses possam desenvolver as novas competências e habilidades necessárias para atuar em espaços de aprendizagem colaborativa. É uma alternativa que tem a vantagem da contextualização, já que usa a própria escola como espaço de formação.



**Gráfico 5** – Possibilidade de se trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar.

No grupo, em uma aprendizagem entre pares, os docentes agregam saberes, competências e habilidades, de modo que, com a soma das contribuições trazidas por cada um, constroem a capacidade de atuar de modo diferente. No grupo, criam laços de solidariedade e de cooperação. A opinião dos docentes está em conformidade com as idéias de Travassos (2004) que enfatiza a importância da Educação Ambiental ser objeto de discussão mais ampla, também em conformidade com a recomendação número um da primeira conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental, apresentada no referencial teórico.

Como professores em outras escolas, 75% dos que responderam ao questionário, afirmaram terem desenvolvido projetos interdisciplinares, sempre envolvendo várias disciplinas. Projetos como reciclagem, lixo, água, recuperação de matas e nascentes, seminários, dentre outros, (Gráfico 6).



**Gráfico 6** – Participação dos docentes em projetos relativos a Educação Ambiental.

Os projetos contribuem para a conscientização e mudanças de hábitos dos discentes, mas estes não podem ser pensados em um único momento, sem que haja continuidade na ação de planejar, pois, se assim for, o trabalho docente que estava sendo feito em conjunto no início, dá lugar novamente ao ato solidário de lecionar. Os projetos propiciam o trabalho em equipe.

Dos docentes que responderam o questionário, 43% trabalham temas relacionados à Educação Ambiental, por meio de palestras, 22% responderam que não trabalham o tema, 14% com projetos, outros 14% com seminário

e outros 7% responderam que trabalham com saída em campo. Alguns entrevistados para esse item optaram por mais de uma resposta (Gráfico 7). Por meio de projetos, seminários, e palestras há uma possibilidade do tema ser trabalhado de forma interdisciplinar, foi o afirmado pelos docentes, em concordância com as ideias de Libâneo (1994) que acredita que a interdisciplinaridade é a substituição de uma concepção fragmentária para uma concepção unitária.



**Gráfico 7** – Métodos utilizados para trabalhar a Educação Ambiental na Escola Estadual de Ensino Médio.

A participação dos discentes em trabalhos propostos pelos docentes é razoável, podendo ser confirmada com os dados coletados, onde 59% dos docentes responderam que os discentes participam com interesse em projetos relacionados à Educação Ambiental, enquanto 8% dos docentes responderam que os alunos participam sem interesse, 8% dos educadores não souberam responder, pois alegam não ter participado de projetos, 25% disseram que os discentes participam sem interesse. A falta de interesse, em alguns casos, é gerada por docentes que não são abertos ao diálogos, criadores de barreiras entre as disciplinas, estando em desacordo com a proposta de Fazenda (1996) (Gráfico 8).



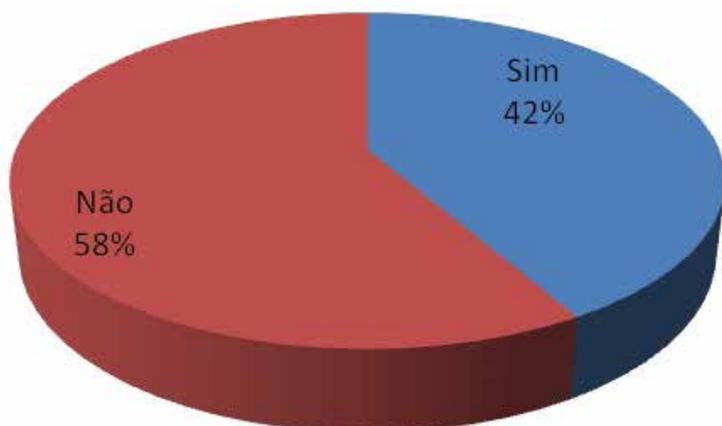
**Gráfico 8** – Participação dos discentes nos projetos.

Para aumentar o interesse na participação dos projetos, os educadores devem trabalhar o tema de forma a despertar no educando motivação e prazer na execução do mesmo. Utilizando-se de oficinas, feiras de ciências, trabalhando de forma interdisciplinar com aulas práticas, como sugeridas por Fazenda (1996), onde ressalta a importância das aulas práticas no aprendizado do discente.

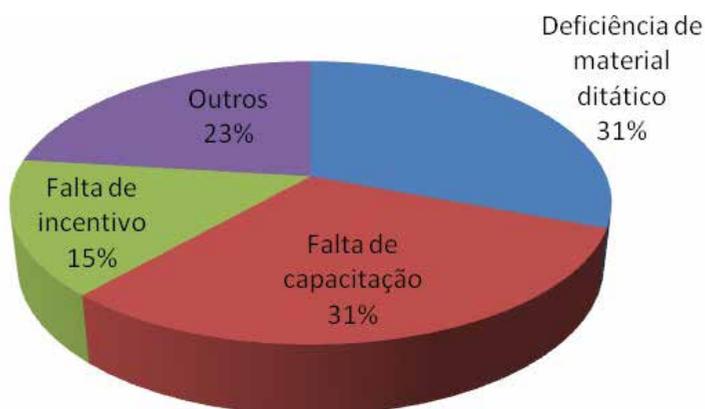
Grande parte dos docentes reclama da falta de incentivo para desenvolverem projetos relacionados à Educação Ambiental, correspondendo a 58% dos entrevistados. Os dados obtidos reforçam as ideias de Cortella (2004), que fala da falta de incentivo das escolas e do governo com ofertas de curso de capacitação e de materiais didáticos para se trabalhar o tema, (Gráfico 9).

A deficiência de material didático e a falta de capacitação são os maiores obstáculos para a inserção da Educação Ambiental nos conteúdos (Gráfico 10).

Os resultados estão em conformidade com as ideias de (LIPAI et al, 2007) quando afirma que uma das dificuldades para a inserção da EA nas escolas é a contextualização dos temas e conteúdos, sendo necessário qualificá-lo, ampliando as pesquisas, os programas de formação de docentes e desenvolvendo indicadores para avaliação.



**Gráfico 9** – Incentivo recebido pelos docentes para desenvolverem projetos relacionados a Educação Ambiental.



**Gráfico 10** – Problemas enfrentados pelos docentes na inserção da Educação Ambiental nos conteúdos curriculares.

## Conclusão

Por meio da pesquisa realizada verificou-se, que há pequenos projetos na EEEM os quais precisam ser melhorados, entretanto, não há interdisciplinaridade nesses projetos.

Percebeu-se o inconformismo dos docentes quanto ao grau de informação sobre a EA e a necessidade de conscientização dos discentes.

Observa-se que os educadores sentem a importância de se trabalhar a conscientização dos alunos, no sentido de chamar a atenção para o tema meio

ambiente, priorizando que só a conscientização, favorecerá o comprometimento com a causa, não apenas dos educadores, mas também dos estudantes e da sociedade.

Faz-se necessária a busca de estratégias para a prática da educação ambiental, promovendo a integração entre escola e comunidade.

## Referências bibliográficas

BARBIERE, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 143-150p.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**: fundamentos epistemológicos e políticos. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2004. 50p.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003. 551p.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. 4.ed. São Paulo: Loyola, 1996. 107p.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1992. 135p.

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. São Paulo: Imago, 1976. 220p.

LEI n. 9.795, Lei da educação ambiental, de 27 de abril de 1999.

**EDUCARE Revista da educação**, Umurama, v. 4, n. 2, jul./dez. 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 149-175p.

LIPAI, E. et al. **Educação ambiental na escola**: tá na lei... Brasília: UNESCO, 2007. 23-32p.

LITTLE, P. **Políticas ambientais no Brasil**: análises, instrumentos e experiências. São Paulo: Petrópolis, 2003. 463p.

MARCATTO, C. **Educação ambiental**: conceito e princípios. Belo Horizonte: Sigma, 2002. 64p.

PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. Introdução. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997. 283p.

PORTO, M. de F. M. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental dos municípios**, v. 3. 1996. 10-23p.

REIGOTA, M. **Floresta e a escola**: por uma educação pós-moderna. São Paulo: Cortez, 1999. 167p.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R. **Políticas de educação ambiental do órgão gestor**. Brasília: UNESCO, 2002. 207-222p.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004. 16p.



# *Capítulo* 13

*Teatro e educação  
ambiental: possibilidades  
e desafios a partir da  
perspectiva da diversidade*

*Marcos Cabral de Melo  
Caroline Cambraia Furtado*

*“O nosso desejo é o de melhor conhecer  
o mundo que  
habitamos, para que possamos  
transformá-lo da melhor  
maneira. O teatro é uma forma de  
conhecimento e deve ser  
também um meio de transformar a  
sociedade. Pode nos ajudar a  
construir o futuro, em vez de  
mansamente esperarmos por ele.”*

*Augusto Boal*

## Resumo

Foram investigados os potenciais e desafios existentes no uso do Teatro na Educação Ambiental sob a perspectiva da diversidade. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica crítica de trabalhos publicados recentemente em periódicos ou de pesquisas ainda não publicadas (monografias, dissertações e teses) que relacionassem o emprego do Teatro na Educação Ambiental, buscando-se identificar pressupostos teóricos e relatos de pesquisa que justificassem sua utilização como recurso didático. A leitura e análises dos trabalhos encontrados resultaram na identificação de três características intrínsecas no teatro que o favorecem enquanto recurso didático e instrumento transformador na Educação Ambiental sob a perspectiva da diversidade: (i) teatro como meio de comunicação; (ii) teatro como promotor das subjetividades, sensibilidades e alteridade; (iii) teatro como linguagem múltipla, diferenciada e flexível à multiplicidade humana. Essas três características são apresentadas e discutidas a partir da síntese dos relatos de pesquisa e reflexões sobre o uso do teatro na Educação, fornecendo-se um texto base para futuros projetos e práticas de Educação Ambiental que busquem restabelecer as relações entre questões ambientais, culturais e sociais.

**Palavras-chave:** Arte. Meio Ambiente. Multiculturalismo.

## Introdução

A Educação Ambiental (EA) nasce de um movimento mundial de sensibilização frente aos problemas ambientais gerados pelo padrão de desenvolvimento econômico da modernidade, que ameaçam a manutenção da vida e sua diversidade (CARVALHO, 2004; TRISTÃO, 2009). Essa sensibilização exige o estabelecimento de uma nova consciência global, uma cidadania e ética planetária pautadas na diversidade e complexidade do ser humano (MORIN, 2007.; HAMZE, 2010.; BOFF, 2011). Segundo alguns autores (GOMES, 2008.; FRADE, POZZA e BORÉM 2010), tais objetivos só podem ser alcançados se a EA for concebida a partir da diversidade humana e cultural, que engloba as relações existentes entre natureza, cultura e sociedade.

Dentre as metodologias e abordagens empregadas na EA, o teatro se destaca por ser amplamente utilizado em projetos escolares e em ambientes de educação não formal, provavelmente em razão de seu caráter lúdico e possibilidade de atingir diferentes públicos (ANSELONI, 2004, 2006; VASCONCELOS, 2011). Esse potencial foi se confirmando a partir da leitura de trabalhos que relatam o emprego do teatro na EA, sendo o mesmo descrito como uma manifestação artística capaz de representar as singularidades humanas e

sua diversidade, possuindo grande potencial de propiciar o autoconhecimento, atitudes positivas e comprometimento pessoal com a proteção ambiental, além do estabelecimento de novos valores éticos (ARAUJO; JUNIOR, 2007; SILVEIRA, 2009).

Apesar das valiosas e possíveis contribuições do teatro à EA, Anseloni (2006) chama a atenção para o fato de serem poucas as pesquisas e textos reflexivos que se dedicam ao estudo da relação entre teatro e as práticas educacionais relacionadas à temática ambiental. Além disso, é comum ainda no campo uma falta de acompanhamento avaliativo de grande parte das atividades desenvolvidas no Brasil que se identificam com a Educação Ambiental, não permitindo uma análise sólida das práticas, dos recursos utilizados e de seus resultados (KAWASAKI; CARVALHO, 2009).

Assim, no intuito de contribuir para o conhecimento referente a esse campo de pesquisa, no presente trabalho, investigaram-se as possibilidades de emprego do teatro na EA, partindo da hipótese de que ele possuiria potencial de propiciar a EA sob a perspectiva da diversidade, desde que seu planejamento e estruturação estivessem comprometidos em retratar as relações existentes entre questões ambientais, sociais e culturais. Para isso, realizamos uma revisão bibliográfica em periódicos e pesquisas que abordavam a temática, em busca de pressupostos teóricos que sustentassem nossa hipótese inicial. A leitura desses artigos e pesquisas foi realizada tendo como referencial teórico, as reflexões a respeito do contexto histórico da EA no Brasil e os autores que defendem o respeito à diversidade cultural humana.

Os resultados revelaram características intrínsecas das artes, sobretudo, teatro, que são de grande importância para o desenvolvimento com sucesso de projetos de EA sob a perspectiva da diversidade.

## **Desenvolvimento**

### ***Metodologia***

Este trabalho consiste em uma pesquisa de caráter teórico ou de revisão bibliográfica. Nesse tipo de pesquisa, busca-se a realização de inventários, descrições e reflexões a respeito da produção acadêmica e científica sobre um determinado tema em questão. É importante lembrar que essa busca é sempre realizada à luz de categorias e pressupostos definidos a partir de referenciais teóricos (FERREIRA, 2002).

Com esse intuito, foi realizado um levantamento de artigos publicados em periódicos nacionais, e pesquisas ainda não publicadas, como dissertações e teses, que estivessem relacionados ao emprego do teatro na EA. Para o levantamento de artigos foram utilizadas as ferramentas de busca presentes no Portal da Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>), enquanto que dissertações e teses foram identificados a partir do Banco de Teses da Capes (<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>). Para as buscas, foram utilizados os termos: teatro e meio ambiente; teatro e educação ambiental; teatro e natureza.

Os artigos e relatórios de pesquisa identificados foram lidos e analisados criticamente sob os referenciais teóricos da EA na perspectiva da diversidade (CARVALHO, 2004; FRADE, POZZA e BORÉM, 2010).

## **Referencial teórico**

### **EA no mundo e Brasil: percurso histórico, limitações e perspectivas**

A I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, no ano de 1972, na cidade de Estocolmo, representa um importante marco nas discussões a nível mundial sobre os problemas ambientais e a urgência de se repensar o modelo de desenvolvimento adotado até então. Essa reunião e as demais subsequentes são marcadas pelo crescimento progressivo da consciência humana sobre a necessidade de “formar uma aliança global para cuidar uns dos outros e da Terra ou arriscar a nossa própria destruição e a devastação da diversidade da vida” (CARTA DA TERRA, *Preâmbulo*). Segundo Boff (2011) essa consciência determina uma nova ética, caracterizada por valores como: a autolimitação, que é a renúncia à voracidade produtivista e consumista em prol da integridade e a sustentabilidade do nosso planeta; e a justa medida, relativa ao equilíbrio em oposição ao acúmulo e excesso tão característicos da sociedade moderna.

Segundo Carvalho (2008), em seus primórdios, na década de 70, a EA foi fortemente influenciada pelo discurso ambientalista que alertava para a finitude dos recursos naturais diante dos padrões de desenvolvimento econômico capitalista. Esse alerta de tom catastrófico, objetivava conscientizar a sociedade para o fato de que em poucas décadas seriam atingidos os limites do seu crescimento por causa do esgotamento dos recursos naturais. Esse movimento foi importante para o estabelecimento de fóruns de discussão sobre

a temática, estruturação legal de medidas para diminuir os impactos ambientais causados pelos seres humanos, bem como a definição dos valores e práticas em EA. No entanto, os padrões de desenvolvimento econômico não foram significativamente alterados, levando-se à crise ambiental atual, exemplificada por problemas locais, como o lixo, esgoto, ocupação irregular, poluição nas grandes cidades e desmatamento nas zonas rurais, e problemas globais, como o aquecimento global (LOUREIRO, 2006).

Grande parte do insucesso desse primeiro momento da EA está relacionado à incapacidade do discurso ambientalista de reconhecer as relações existentes entre as questões ambientais, sociais e culturais. Essa lógica foi marcada pela separação entre degradação ambiental e degradação social, além da fragmentação do currículo e limitação da EA formal em uma ou duas disciplinas. Consequentemente, a questão ambiental foi por muito tempo entendida com uma luta elitista, baseada na transmissão de conhecimentos ecológicos e com pouca inserção nas populações mais pobres (LOUREIRO, 2006; CARVALHO, 2008). Nesse sentido, as correntes mais atuais identificam a importância da EA assumir uma postura crítica diante das questões socioambientais, em busca de uma nova ética sensível à diversidade cultural humana e capaz de incluir as visões e experiências de vida de povos tradicionalmente excluídos (REIGOTA, 1992; UNESCO, 2006; BOFF, 2011).

O desenvolvimento da EA, no Brasil, reflete os movimentos e tendências mundiais de reflexão sobre a necessidade de reduzir os impactos ambientais causados pelos padrões de desenvolvimento econômico da modernidade, além da adoção de medidas visando à sustentação da vida e dos processos ecológicos (CARVALHO, 2008; TRISTÃO, 2009). O histórico desse processo foi marcado pelo reconhecimento legal da EA no Brasil, entendida como uma prática a ser exercida, tanto na educação formal quanto informal. Em relação à EA nas escolas, como integrante da educação formal, destacam-se a Lei 9.394/96 - Diretrizes e Bases da Educação e a Lei 9.795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa legislação determina a promoção da EA em todos os níveis de ensino e de forma interdisciplinar, sendo a temática ambiental caracterizada como um elemento transversal pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997b).

As pesquisas atuais indicam que grande parte das escolas tem inserido a EA no seu cotidiano, como resultado da implementação dos PCNs e de programas governamentais específicos para a temática ambiental (UNESCO, 2006). No

entanto, percebe-se que ainda há dificuldade de as escolas realizarem práticas que sejam realmente interdisciplinares e que sejam promotoras de mudanças de atitudes entre os sujeitos envolvidos. De acordo com uma pesquisa realizada pela UNESCO (2006), a busca por um ensino múltiplo e interdisciplinar nas escolas tem sido realizada, sobretudo, por meio de projetos que envolvem várias disciplinas e professores de diferentes áreas. As principais questões abordadas em tais projetos têm sido a água, lixo e reciclagem, e poluição e saneamento básico, enquanto que outras temáticas como biomas, práticas agrícolas e problemas rurais têm sido pouco exploradas. Isso parece refletir a necessidade de programas de formação continuada que possibilitem aos educadores abordarem outras temáticas com seus alunos, sobretudo, questões advindas das realidades locais (FRADE, POZZA e BORÉM 2010. SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010).

Segundo, Senra (2009), é preciso lançar mão de projetos que integrem não só diversas disciplinas e áreas de conhecimento, mas também a comunidade escolar: alunos, pais e funcionários da escola. Para isso, é importante definir questões-problema pertinentes não só à temática ambiental, mas que também sejam capazes de mobilizar a comunidade. Além disso, os projetos precisam articular-se com a comunidade escolar, utilizando-se de uma questão problema do seu cotidiano, por exemplo, gastos com água e energia elétrica, mas sempre correlacionando-a com uma discussão mais universal, como a preservação dos recursos naturais do planeta. Essa perspectiva de estabelecer relações entre o contexto dos indivíduos com uma rede mais complexa e universal é condição fundamental para se promover real processo de conscientização dos indivíduos (TRISTÃO, 2009).

Outro aspecto importante em um projeto voltado para uma comunidade é a relação entre cultura e natureza, dado a sua relevância para a determinação de identidades relacionadas à preservação ambiental e o reconhecimento da importância da pluralidade sociocultural dos povos (CARVALHO, 2004; TRISTÃO, 2009).

### ***Educação Ambiental sob a perspectiva da diversidade***

Projetos de EA podem apresentar um impacto significativo na sociedade por meio da criação de canais de comunicação com a população, por meio dos quais seja possível estabelecer a discussão e reflexão sobre o papel dos cidadãos nas condições socioambientais (UNESCO, 2006; HAMZE, 2010). No entanto,

para isso é necessário que tais projetos assumam a EA sob a perspectiva da diversidade humana e cultural, em outras palavras, que enfrentem o desafio de refletir sobre as semelhanças e diferenças existentes entre os seres humanos e como esses aspectos interferem na relação com a natureza.

O termo diversidade se refere não somente às diferenças biológicas entre os seres humanos, mas também as peculiaridades oriundas de processos históricos, sociais e culturais (GOMES, 2008). Além disso, embora a diversidade faça parte da essência humana, o preconceito e a perseguição aos indivíduos com características diferentes sempre estiveram presentes na história da humanidade, representando um desafio à sociedade contemporânea (QUEIROZ et al., 2010). De acordo com Barros (2005), é importante ter em mente que o conflito não está em si nas diferenças, mas, sim, nas desigualdades estabelecidas por relações de riqueza, poder e prestígio.

Gomes (2008) nos explica melhor a abrangência do termo diversidade, nos convidando a entendê-lo sob as lentes da cultura:

Do ponto de vista cultural, a diversidade pode ser entendida como a construção histórica, cultural e social das diferenças. A construção das diferenças ultrapassa as características biológicas, observáveis a olho nu. As diferenças são também construídas pelos sujeitos sociais ao longo do processo histórico e cultural, nos processos de adaptação do homem e da mulher ao meio social e no contexto das relações de poder. Sendo assim, mesmo os aspectos tipicamente observáveis, que aprendemos a ver como diferentes desde o nosso nascimento, só passaram a ser percebidos dessa forma, porque nós, seres humanos e sujeitos sociais, no contexto da cultura, assim os nomearam e identificaram (p. 17).

Infelizmente, é possível constatar que a relação do ser humano com sua própria diversidade é bastante conflituosa. Há uma tendência nas culturas, de um modo geral, de qualificar como positivos e melhores os valores que lhe são próprios, e estranhar e rejeitar aqueles diferentes. Essa condição de desigualdade se estabelece sempre que os indivíduos assumem a postura de se distanciar de grupos com características diferentes, tratando-os como os "outros" em um posicionamento etnocêntrico e/ou discriminatório (BARROS, 2005; QUEIROZ et al., 2010). Muitas vezes, esse fenômeno pode se radicalizar, como em práticas racistas (crença em raças ou etnias superiores),

sexistas (desigualdades de gênero) e xenófobas (rejeição e aversão aos estrangeiros) (GOMES, 2008).

Nesse sentido, a educação na perspectiva da diversidade nos desafia a enfrentar e desconstruir os diversos preconceitos existentes em nossa sociedade seja por questões de gênero, etnia ou classe social. Essa perspectiva pode permitir que escapemos da lógica reprodutivista das desigualdades e injustiças, e alcancemos novos princípios éticos pautados no respeito à diversidade humana e biológica no planeta (FRADE, POZZA ;BORÉM 2010).

No entanto, essa perspectiva exige que os educadores repensem o currículo e as relações de poder por ele estabelecidas dentro e fora da escola. Segundo Gomes (2008), não se trata de apenas incluir a diversidade como um tema curricular, mas que os docentes possuam a consciência sobre a influência da diversidade nos processos de produção e de seleção de conhecimentos escolares. Para isso, os educadores precisam compreender e se posicionar contra as causas políticas, econômicas e sociais de fenômenos como etnocentrismo, racismo, sexismo, homofobia e xenofobia.

Essa discussão nos parece importante no contexto da EA, pois, frequentemente, o discurso ambientalista está impregnado de valores elitistas e nada condizentes com grande parte da população, que é pobre e carente de recursos essenciais, como alimentação adequada, saneamento básico e moradia digna (REIGOTA, 1992; CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2006). Não faz sentido, por exemplo, defender a redução no consumo e nos gastos de energia e água para quem tem acesso muito restrito a esses bens. Na verdade, essa parcela da população já está acostumada a sobreviver racionando tudo o que consomem e gastam e, por isso, podem nos re-ensinar antigos costumes valiosos, como: compartilhar seus recursos com os demais, viver apenas com o necessário sem acumular bens excessivamente, e sempre buscar alternativas para as mais diversas dificuldades. Segundo Boff (2011), os marginalizados e mais ainda os excluídos são portadores de um privilégio de poder fazer um juízo ético-crítico sobre os sistemas de poder dominantes. Dessa forma, o seu discurso denuncia as falhas e injustiças no sistema social e ético da sociedade, além de apontar possibilidades de transformação.

Existem ainda grupos humanos cuja cultura está baseada em conhecimentos e práticas que estabelecem uma relação mais próxima com o ambiente em que vivem, tais como os indígenas, as comunidades tradicionais (como os seringueiros e caiçaras), os povos quilombos, os trabalhadores do

campo e demais povos da floresta (MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC, 2005). Esses conhecimentos e práticas diferenciados, muitas vezes, são responsáveis pela proteção e manutenção da biodiversidade local, mas raramente são reconhecidos e valorizados pelos currículos escolares. De acordo com Gomes (2008), esses grupos vêm se organizando e passam a exigir das escolas e dos órgãos responsáveis por elas o direito ao reconhecimento dos seus saberes e sua incorporação aos currículos. Mas, essa luta também está relacionada a reivindicações políticas e sociais, como o reconhecimento de reservas indígenas e quilombolas, e a reforma agrária.

A perspectiva da diversidade nos convida a assumir uma nova postura diante das diferenças, definida pela educação inter/multicultural (STOER, 2008; ROMANI, 2010). Essa proposta pretende desenvolver a prática da alteridade, de perceber que não existe o "eu" sem o "tu", nem a minha cultura sem as demais (BEUST, 2011). Segundo Laplantine (1989), essa experiência pode nos permitir exergar aquilo que é tácito e fica obscurecido por nossa dificuldade de perceber o que nos é habitual, familiar e cotidiano. Mas, ao contrastarmos nossos hábitos cotidianos com os dos outros torna-se possível nos surpreendermos com aquilo que diz respeito a nós mesmos. Assim, o conhecimento da nossa cultura passa pelo conhecimento de outras culturas (SPRADLEY, 1980), o que exige uma atitude investigativa da nossa realidade, de buscar interpretar as situações por diversos ângulos e perspectivas.

Nesse sentido, é preciso se questionar como abordar a questão ambiental de modo a promover o diálogo entre diferentes identidades culturais (alunos, professores, etnias e classes sociais) sem que se estabeleçam relações de dominação, imposição e/ou violação de sentidos (OLIVEIRA, 2001). Para isso, é fundamental adotar metodologias e recursos na EA que criem mecanismos de discussão e intervenção sobre a temática ambiental a partir da participação dos sujeitos, de seu reconhecimento enquanto a identidade social e cultural, e valorização enquanto ator social responsável pela construção de um mundo mais sustentável.

## **Discussão**

### **Teatro e Educação: a arte como possibilidade de humanização**

As orientações oriundas da Conferência de Tbilisi, em 1977, enfatizaram a importância da EA assimilar os aspectos subjetivos do ser humano, permitindo uma melhor compreensão da complexidade das relações humanas, sociais,

políticas e com a natureza (CARAVALHO, 2008; TRISTÃO, 2010). Essa concepção coloca em destaque a importância das atividades culturais e artísticas nas práticas de EA (BRANDÃO, 2003).

De acordo com Brandão (2003), a arte traz a possibilidade de conhecimento compartilhado e do desenvolvimento da capacidade de reflexão crítica, possibilitando o desenvolvimento de uma cultura social que favoreça uma mudança de atitudes e valores, sobretudo, sob a perspectiva de compreensão das relações sistêmicas e de interdependência entre as diferentes sociedades e entre sociedades e Natureza.

Já, Anseloni (2006) destaca que são comuns iniciativas, principalmente por ONGs de cunho social, utilizando a arte como elemento educativo, de reconstrução pessoal e reintegrador ao mundo. Essas iniciativas ao envolver música, dança, teatro e artes plásticas têm se mostrado capazes de dar novas perspectivas a indivíduos marginalizados, rompendo com as relações de exclusão e desigualdade. Esses projetos demonstram como a arte pode ser entendida como um caminho de conhecimento, conscientização e humanização da vida (SPONTON, 2005).

Uma das explicações para o valor educativo da arte está em sua capacidade de promover a imaginação, que proporciona o desenvolvimento de múltiplos olhares sobre a realidade, possibilitando compreendê-la criticamente e incentivar a reflexão sobre as forças que agem sobre ela. Além disso, a arte estimula a criatividade, potencializando a habilidade dos indivíduos desenvolverem novas soluções para os desafios presentes no cotidiano (VIANNA; STRAZZACAPPA, 2001). Por tais razões, Sponton (2005) defende que a arte gera ambientes propícios de aprendizagem e reflexão de questões como a pluralidade cultural, a inclusão de pessoas com necessidades especiais e as problemáticas sócioambientais.

No sistema educacional brasileiro, o ensino de Artes é contemplado pelo PCN-Artes (BRASIL, 1997a, 1998) que tem como princípio norteador a formação dos sujeitos para a cidadania, a partir de quatro linguagens artísticas: artes visuais, dança, música e teatro. Embora o PCN-Artes traga recomendações sobre a necessidade de se solidificar a organização dos tempos, espaços e conteúdos de Artes como disciplina específica, também defende a importância do trabalho por meio de projetos interdisciplinares.

Essa perspectiva interdisciplinar do ensino de arte encontra sintonia com o PCN-Meio Ambiente (BRASIL, 1997b), cuja proposição de trabalhos de

Educação Ambiental centra-se em trabalhos pautados na transversalidade. Em seu texto, a importância da arte para EA é justificada pela capacidade desta de contribuir para que o aluno tenha uma visão mais integrada do ambiente, ao promover diferentes releituras do espaço, atribuindo-lhe novos significados, além de repensar os vínculos do indivíduo com o meio ambiente. Além disso, a disciplina Arte, ao focar a pluralidade cultural, pode incluir as diferentes formas de interpretar os fenômenos naturais pelas diferentes sociedades.

Dentre as quatro linguagens artísticas previstas no PCN-Artes, neste trabalho foram focadas as potencialidades do uso da linguagem teatral em projetos de EA, o qual será explorado nos tópicos seguintes.

### **Teatro como possibilidade de EA na perspectiva da diversidade**

O teatro como recurso didático tem sido vastamente utilizado em projetos de EA, seja em espaços de educação formal e informal (ANSELONI, 2006; KAWASAKI; CARVALHO, 2009). A maioria desses projetos justifica o seu emprego pelo potencial das artes cênicas de transmitir práticas e valores por meio de uma mensagem envolvente, oriunda da união entre a arte, o lúdico e a aprendizagem (ARAUJO; JUNIOR, 2007).

Segundo Vasconcelos (2011), o teatro é enfatizado na EA pelo seu poder revolucionário e transformador, pois permite ao ser humano se enxergar no que está sendo apresentado, dando-lhe a possibilidade de se ver diante da realidade e dos fatos retratados. Dessa forma, o teatro possui grande potencial como instrumento pedagógico para a construção da cidadania, pela participação da comunidade na preservação do meio ambiente (LONDERO; NOGUEIRA, 2011).

O pesquisador, diretor e dramaturgo brasileiro Augusto Boal explica bem a relação entre teatro, cidadania e transformação social:

... fazendo Teatro, aprendemos a ver aquilo que nos salta aos olhos, mas que somos incapazes de ver tão habituados estamos apenas a olhar. O que nos é familiar torna-se invisível: fazer Teatro, ao contrário, ilumina o palco da nossa vida cotidiana. Vendo o mundo além das aparências, vemos opressores e oprimidos em todas as sociedades, etnias, gêneros, classes e castas, veem o mundo injusto e cruel. Temos a obrigação de inventar outro mundo porque sabemos que outro mundo é possível. Mas cabe a nós construí-lo com nossas mãos entrando em cena, no palco e na vida. (BOAL, 2009, p.01).

Em outras palavras, o teatro torna possível o desenvolvimento cultural e social do ser humano, pois quando o sujeito se visualiza no outro ele pode perceber suas ações e se sentir capaz de modificá-las (SILVEIRA, 2009). No contexto da EA, isso significa a construção do papel social de cada indivíduo dentro de suas comunidades, visando à melhoria da qualidade de vida das pessoas e do planeta (CARVALHO, 2004; LONDERO; NOGUEIRA, 2011).

Dentre as diversas abordagens e recursos que empregam a linguagem teatral no ensino formal e informal, inclusive em projetos de EA, destacamos teatro enquanto espetáculo, Teatro do Oprimido, teatro de bonecos e jogos teatrais pela sua relevância apontada nos artigos e pesquisas que relatam o uso do teatro na EA. Nos tópicos seguintes, realizamos uma breve descrição dessas metodologias e suas potencialidades na EA.

### **Teatro enquanto espetáculo**

Vários projetos de EA envolvendo teatro desenvolvidos por ONG, empresas e prefeituras (NASCIMENTO et al., 2006; LONDERO; NOGUEIRA, 2011; PNL, 2011; VASCONCELOS, 2011,) têm se utilizado da apresentação de peças teatrais com roteiros que envolvem a temática ambiental. Os autores desses projetos argumentam que o ato de assistir a um espetáculo teatral proporciona uma vivência muito rica, pela capacidade de se criar um ambiente de aprendizagem de caráter lúdico e prazeroso.

Segundo Anseloni (2006), nesse ambiente misturam-se múltiplas sensações ligadas a sentimentos, valores e reflexões críticas sobre a realidade, possibilitando a formação dos sujeitos, sobretudo, na dimensão do desenvolvimento individual. Os indivíduos, ao se identificarem com personagens e situações retratadas nos roteiros, têm a possibilidade de conhecerem melhor a si mesmos, podendo assim, reconhecerem suas fragilidades, potencialidades, e seu papel no mundo. Nesse sentido, os roteiros podem incentivar comportamentos e relações com o outro e com o meio ambiente, coerentes com o desejo de um mundo mais justo e sustentável.

Alguns autores (ANSELONI, 2004, 2006; VASCONCELOS, 2011) chamam a atenção, ainda, para o caráter coletivo da mensagem presente em uma peça teatral, que teria a capacidade de ensinar a ouvir, a escolher e a ordenar opiniões. Nesse contexto, o conteúdo dessas peças pode alcançar o desafio de transmitir conhecimentos, muitas vezes restritos aos ambientes acadêmico e técnico, aos diferentes setores e classes sociais. Isso desde que se tenha a proposição de

sensibilizar as pessoas, deixando os diferentes sujeitos ouvirem e internalizarem novos conhecimentos, atitudes e reflexões.

O estudo de Londero e Nogueira (2011) demonstra também possibilidade do emprego do teatro na EA juntamente com outros recursos. Nesse trabalho, os autores objetivavam promover o desenvolvimento de participação e cidadania entre crianças pelas práticas teatrais e visitas a um museu. Segundo os autores, o teatro incentivou os alunos a interagir e intervir na comunidade escolar a partir de problemas sócioambientais, e as atividades de visita ao museu deram suporte à ação teatral, demonstrando a importância da escola desenvolver programas de atividades de Educação Ambiental de caráter lúdico e que estimulem a criatividade dos alunos.

O sucesso do emprego do teatro na EA, porém, depende de um posicionamento respeitoso e atento às necessidades e anseios locais. Segundo Vasconcelos (2011) a arte, especialmente as artes cênicas, favorecem o respeito às individualidades e realidades locais, sobretudo em comunidades carentes de atrações culturais, permitindo o processo de sensibilização e motivando um novo olhar sobre o meio ambiente. Essa autora também constatou em seu trabalho que as artes cênicas foram capazes de despertar o senso crítico das pessoas, sobretudo quando as peças teatrais abordavam problemas ambientais locais, motivando a identificação de possíveis soluções para eles.

### **Jogos teatrais**

Embora os jogos teatrais não sejam comumente relacionados nos projetos de EA, eles possuem enorme importância como estratégia metodológica para o ensino do teatro na educação formal (JAPIASSU, 1998, 2001). Por isso, demonstram grande potencial para o emprego de elementos de EA em uma perspectiva interdisciplinar nessa modalidade de ensino.

Como nos informa Japiassu (1998), a sistematização de uma proposta para o ensino do teatro, em contextos formais e não-formais de educação, por meio de jogos teatrais, foi elaborada pioneiramente por Viola Spolin (SPOLIN, 2001). Objetivou-se nesse sistema de jogos, permitir a criança e ao ator amador que se libertassem de comportamentos mecânicos e rígidos no palco. Seu trabalho resultou em um programa de trabalho com a linguagem teatral destinado a escolas, centros comunitários, grupos amadores e companhias teatrais (SPOLIN, 2001).

Os resultados de uma investigação realizada por Japiassu (1998), sob o emprego dos jogos teatrais nas várias séries iniciais do ensino fundamental

no Brasil, fizeram o autor propor que os currículos de artes se utilizem de propostas pedagógicas que privilegiem os jogos teatrais e façam uso do teatro improvisacional na educação escolar básica nacional.

Apesar do sistema de jogos teatrais de Spolin ser originalmente voltado ao ensino de teatro, seu caráter dinâmico e lúdico vem sendo utilizado também como instrumento em diferentes áreas, como em programas de conscientização não verbal, no treinamento de professores e em dinâmica de grupos (JAPIASSU, 2001). Nesse sentido, os jogos teatrais mostram-se uma alternativa a EA ainda pouca explorada, seja em espaços de educação formal e não formal.

### **Teatro do oprimido**

O Teatro do Oprimido é uma forma teatral desenvolvida pelo dramaturgo e diretor teatral brasileiro Boal (2005), na década de 60, em busca de uma nova função social para o teatro, inspirada na estética brechtiana e na pedagogia libertadora de Freire (1982). Consiste em um conjunto de procedimentos de atuação teatral com improvisação que tem por objetivo promover a participação do público conduzindo-o a refletir sobre opressões existentes no dia a dia e como superá-las (JAPIASSU, 2001).

O Teatro do Oprimido se diferencia de outras manifestações teatrais, pois fundamenta-se em uma metodologia que permite ao público participar e decidir os desfechos da peça encenada, por isso, os participantes são chamados de “especta-atores” (BOAL, 2005). Nele há uma forte interação entre atores e espectadores, sendo convidados a “escreverem” a cena em conjunto: os atores representam a cena até a apresentação do problema central e pedem à plateia soluções possíveis, e encenam-nas improvisadamente até que a plateia se demonstre satisfeita com o desfecho da história. Nessa ação teatral, opressões presentes no cotidiano são colocadas em destaque, sendo os participantes convidados a propor modificações na sociedade para que as mesmas sejam eliminadas. Enfim, “o Teatro do Oprimido, em todas as suas formas, busca sempre a transformação da sociedade no sentido da libertação dos oprimidos (BOAL, 2005, p. 19)

O Teatro do Oprimido apresenta diferentes modalidades: Teatro-Imagem, Teatro-Invisível, Teatro-Legislativo, Arco Íris do Desejo e o Teatro-Fórum (BOAL, 2005). De acordo com Almeida (2004), o Teatro-Fórum seria o mais indicado para projetos de EA. Ele consiste na apresentação de uma cena de opressão vivida por um protagonista, o personagem oprimido, que deseja algo, mas não

é bem sucedido por conta da ação de alguns opressores. Depois da apresentação, os “especta-atores” são convidados a entrar em cena no lugar do protagonista e, com isso, propor soluções para que o mesmo possa equacionar a situação vivenciada. De acordo com o Boal (2005), o mais importante não é a solução ao final, mas sim o debate promovido durante o espetáculo sobre determinada opressão.

Um trabalho desenvolvido por Almeida (2004) parece ilustrar o potencial do Teatro do Oprimido para EA. Esse autor relata o emprego dessa metodologia teatral para construção da Agenda 21, Local para uma comunidade que vive no entorno de uma unidade de conservação. Nesse trabalho foi demonstrado que os jogos e dramatizações do Teatro do Oprimido possibilitaram um maior engajamento comunitário. Essa maior participação provavelmente se deu em razão das situações trazidas nas cenas que permitiam a reflexão direta sobre os hábitos e condições de vida dos moradores e a discussão dos seus problemas de uma maneira espontânea. Além disso, o autor ainda destaca o caráter lúdico das técnicas do teatro, que propiciam a participação e interação dos sujeitos.

Araújo e Júnior (2007) também pontuam que, de todas as formas de teatro, a dimensão ecológica é mais facilmente inserida no Teatro do Oprimido, sobretudo, pensando-se nas lutas por justiça ambiental e social. Um exemplo disso, é o trabalho de Souza e Albuquerque (2010) que utilizam a arte-educação, mais especificamente o Teatro do Oprimido, como metodologia para possibilitar o entendimento dos conflitos socioambientais de uma comunidade marcada pela luta de terras, especulação imobiliária e pressão turística. Neste trabalho, a escolha do teatro permitiu preparar os sujeitos para perceberem-se enquanto agentes transformadores da dinâmica social que vivenciam, deixando dessa forma de serem apenas espectadores e transformarem-se em sujeitos críticos e conscientes, capazes e dispostos a lutar por qualidade de vida e a preservação e conservação do meio ambiente de sua comunidade.

Já, Silveira (2009), estabelece relações entre a educação estética ambiental e o Teatro do Oprimido. Segundo o autor, a primeira defende que as mudanças no paradigma ambiental e social remetem à busca pela redescoberta do potencial criativo e a sensibilidade do ser humano, pois somente assim se torna possível uma nova atitude ética em relação à vida. A arte, nesse sentido, passa a ser vivência essencial na obtenção dos objetivos buscados pela educação estética ambiental, sendo o Teatro do Oprimido uma expressão artística revolucionária, que reivindica a arte e teatro para todos, atores e não-atores.

### **Teatro de bonecos e fantoches**

O teatro de bonecos é uma das linguagens teatrais mais comumente presente em práticas de Educação Ambiental (GUERRA, GUSMÃO; SIBRÃO 2004; ANSELONI, 2006; BALDIN et al., 2010). Embora, muitas vezes, trate-se também de uma metodologia que envolve o “teatro enquanto espetáculo”, optamos por discuti-lo separadamente devido a sua relevância entre os trabalhos de EA, sobretudo, aqueles voltados para o público infantil.

Conforme nos informam Baldin et al. (2010), o teatro de bonecos tem o potencial de proporcionar experiências ricas e significativas, pois seus roteiros podem alertar sobre problemas e dilemas socioambientais de maneira lúdica e criativa. Além disso, essa forma teatral parece ser a que mais atrai a atenção e sensibiliza as crianças, muito provavelmente, por se apropriar de uma linguagem simples e direta, além de empregar como elemento central bonecos, que são objetos simbólicos da cultura infantil.

Esses bons resultados parecem ter sido alcançados no trabalho de sensibilização de crianças de escolas públicas sobre os problemas ambientais, realizados por Guerra; Gusmão, Sibrão, (2004). Segundo esses autores, essa metodologia tem sido capaz de envolver os sentidos da criança, levando-os a interagir com os bonecos numa linguagem simples e adequada à sua faixa etária (entre 6 a 10 anos). De acordo com seus dados, após quatro anos de pesquisa em várias escolas, foi possível identificar a mudança no comportamento dos alunos que, ao vivenciar a fantasia das histórias retratadas nas peças durante o cotidiano escolar, passam a exigir dos colegas e professores a adoção de comportamentos ambientalmente corretos.

Resultados similares foram encontrados por Baldini et al. (2004), os quais relatam que as crianças demonstraram-se curiosas, interessadas e participativas nas apresentações de teatro de fantoches. Além disso, a partir de respostas a questionários, esses autores perceberam que a maioria das crianças gostava das apresentações e se demonstravam sensibilizadas com a questão ambiental.

Um grupo de teatro que vem se destacando no estado de Minas Gerais quanto ao emprego dessa linguagem teatral na EA é o GIRAMUNDO. Esse grupo especializado em teatro de bonecos possui uma série de espetáculos e livros de histórias que abordam a questão ambiental, em um trabalho denominado Minitatro Ecológico (GIRAMUNDO, 2008).

Nesse sentido, o teatro de fantoches e bonecos tem sido defendido como uma ação importante nas atividades de aprendizagem das crianças e que

associado à EA possibilita que essas fiquem mais suscetíveis à assimilação dos assuntos e possuam interesse espontâneo pelos assuntos ambientais (BALDIN et al., 2010). Isso sugere, ainda, que esse recurso seja incorporado mais frequentemente nas atividades escolares e, principalmente, quando se trata de temas associados à EA (ANSELONI, 2006; GUERRA; GUSMÃO, SIBRÃO, 2004).

### **Teatro e seu potencial para EA na perspectiva da diversidade**

A partir da compreensão do teatro como possibilidade artística que mobiliza e transforma os sujeitos (ARAUJO; JUNIOR, 2007; SILVEIRA, 2009) argumentamos que o seu emprego encontra mais coerência e sustentação teórica em práticas de EA pautadas na perspectiva da diversidade (TRISTÃO, 2009). Pois, o teatro somente poderá permitir a identificação, participação e engajamentos dos sujeitos nas questões ambientais, desde suas identidades culturais e opressões a que estão sujeitos (preconceitos, injustiças e desigualdades) sejam igualmente respeitadas. Em outras palavras, isso significa buscar a integração do homem com o meio em que vive e o conhecimento interdisciplinar de questões sociais e ambientais, restabelecendo-se a ligação entre cultura, sociedade e meio ambiente (CARVALHO, 2004).

Nesse sentido, nos parece ser um desafio para o emprego do teatro na EA a abordagem de problemas ambientais, sem se esquecer de questões como a desigualdade social, o preconceito racial e de gênero, e a importância das diversas etnias e identidades culturais. E, a partir da reflexão desses pontos de conflito, que o teatro pode possibilitar ao ser humano identificar-se em ação e perceber as diversas opressões a que está sujeito (BOAL, 2005). Essa autoconsciência nos parece ser elemento fundamental para superação dos problemas que caracterizam a crise social e ambiental contemporânea (REIGOTA, 1992).

Nascimento et al. (2006) exemplificam o uso da linguagem teatral e seu potencial para EA na perspectiva da diversidade. Os autores, relatando um trabalho de EA em escola pública envolvendo oficinas de arte e teatro, discutem a impossibilidade de se seguir um modelo único diante da diversidade cultural presente nos diferentes grupos formados por professores e alunos. Nesse contexto, os autores reforçam a necessidade de se buscar aspectos sócioambientais que ajudem a redescobrir caminhos que permitam uma maior integração e diálogo entre os diferentes sujeitos, e relatam a possibilidade de formação de agentes

ambientais multiplicadores por meio de atividades como o teatro, nas quais os sujeitos tiveram a possibilidade de refletir os problemas ambientais.

No entanto, é importante frisar que, quando nos referimos ao emprego do teatro na EA sob a perspectiva da diversidade, pretendemos superar na prática pedagógica do teatro em suas formas notadamente comerciais que trazem visões geralmente unilaterais das questões abordadas, construindo um conhecimento descontextualizado, inquestionável e absoluto (ANSELONI, 2004). Procura-se, na verdade, justamente o efeito contrário de práticas alienantes, pois o objetivo do teatro no EA seria “discutir dialogicamente os valores da sociedade, assim como, propor novos valores rumo à sustentabilidade da vida na Terra” (ARAÚJO; JUNIOR, 2007, pag. 325).

A partir de nossas leituras, propomos que o teatro é de grande utilidade para propostas de EA sob a perspectiva da diversidade, por ser uma linguagem portadora de três qualidades interdependentes que facilitam o despertar para inter-relações entre a cultura, natureza e sociedade: teatro como meio de comunicação; teatro como promotor das subjetividades, sensibilidades e alteridade; teatro como linguagem múltipla, diferenciada e flexível a multiplicidade humana.

A primeira qualidade diz respeito à capacidade do teatro ser um meio de comunicação, tanto na situação ensino-aprendizagem ao proporcionar a transmissão de informações, reflexões e conteúdos escolares (DEZOTTI, 2006), quanto em situações de reivindicação e denúncia de injustiças sociais, dando voz aos sujeitos (SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010).

A segunda qualidade relaciona-se ao fato do teatro favorecer o pleno uso da nossa subjetividade, por meio da projeção e identificação e desenvolvimento de abertura e aceitação em relação ao outro, fazendo-nos simpatizar e compreender os que nos seriam estranhos ou antipáticos, tornando-nos pessoas mais sensíveis e compreensivas (ARAÚJO; JUNIOR, 2007). Loureiro (2004) também aponta a capacidade das artes cênicas de trabalharem o autoconhecimento a partir da consciência corporal, a percepção de integração com o ambiente e a afetividade, favorecendo nossa percepção enquanto seres que compõem o ambiente e a natureza.

Já, a terceira qualidade diz respeito ao fato de a linguagem teatral enquanto processo pedagógico abranger uma diversidade de metodologias, enfoques e abordagens (JAPIASSU, 2001; ANSELONI, 2006). Isso permite que o emprego do teatro na EA respeite as individualidades e realidades locais,

sendo que se opte pelas linguagens teatrais mais adequadas a cada público e situação. Dessa forma, por exemplo, o teatro de bonecos e fantoches tem sido empregado em projetos envolvendo públicos infantis e o Teatro do Oprimido entre comunidades que reivindicam mudanças e denunciam as opressões a que estão sujeitos. De acordo com Vasconcelos (2011) nos processos de EA precisamos ter respeito à diversidade, mas para isso é preciso refletir sobre quem somos, quem queremos atingir e para onde vamos, em busca do equilíbrio entre o ser humano e o ambiente. Quanto a isso, Almeida (2004) ainda descreve a capacidade do teatro de possibilitar que caminhos sejam traçados pela própria comunidade, expressando, com sua linguagem, os seus anseios, reivindicações e desejos.

## **Considerações finais**

Neste trabalho, nos filiamos às correntes pedagógico-sociais que entendem a EA como um processo educativo e um ato político, no sentido de ser uma prática social de formação e luta pela cidadania (REIGOTA, 1992). Os destinatários dessa educação são os sujeitos históricos, inseridos numa conjuntura social, política e ambiental determinada. Nessa perspectiva, objetiva-se a intercessão entre os elementos a cultura, a sociedade e natureza (CARVALHO, 2004).

Neste sentido, procuramos investigar pressupostos teóricos e relatos de caso e pesquisa que justificassem o uso das diferentes abordagens pedagógicas teatrais como recurso didático em projetos de EA, sobretudo, na perspectiva da diversidade humana. Inicialmente, acreditávamos que o teatro possuía enorme potencial para esses objetivos, sendo que isso se justificaria pela possibilidade das diferentes linguagens teatrais, como importantes meios comunicação, retratarem temáticas relevantes para a reflexão sobre a diversidade humana. Embora essa primeira explicação seja verdadeira, nossos dados revelaram outras razões que parecem nos ajudar a compreender melhor a relevância do teatro para a reflexão sobre a multiplicidade biológica, cultural e social humana.

Argumentamos que esse potencial se vislumbra também em decorrência do poder intrínseco da linguagem teatral de ativar as sensibilidades, subjetividades e capacidade de identificação com o outro e com o ambiente. Além disso, pela enorme gama de possibilidades, metodologias e recursos permeados pela linguagem teatral, possibilitando a adequação do seu uso aos diferentes sujeitos (idade, sexo, classe social) e ambientes (escolas, comunidades e praças)

Os resultados obtidos neste trabalho reforçam a importância da utilização das diversas linguagens teatrais em projetos de EA. A opção por esses recursos didáticos permite respeito da diversidade humana e potencializa o desenvolvimento de sentimentos e percepções fundamentais para o desenvolvimento de novas atitudes, valores e ética para um mundo mais sustentável. Além disso, o teatro figura como um importante meio de comunicação que permite dar voz e poder a comunidades e indivíduos sujeitos a opressões sociais e ambientais.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, A.P. **Re fletindo sobre metodologias de engajamento comunitário:** Teatro do Oprimido com instrumento para a agenda 21. Revista Brasileira de Educação Ambiental. Brasília, n.1, s/v, p. 112-115, 2004.

ANSELONI, E. P. **(Re) Descobrimo o teatro na Educação Ambiental.** São Paulo: SMA, 2004. Disponível em <[www.sma.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/erika\\_anseloni.pdf](http://www.sma.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/erika_anseloni.pdf)> Acesso em: 03 de agost. 2011.

ANSELONI, E. P. **Atuando em novos palcos:** diálogos entre o teatro e a educação ambiental. 2006. 224 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Campus Rio Claro, Marília, 2006.

ARAÚJO, A. F.; JÚNIOR, V. P. **Teatro e Educação Ambiental** - Um estudo sobre Ambiente, Expressão Estética e Emancipação. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v.18, 319p. jan.- jun. 2007.

BALDIN, N.; DALRI, S.A.; HOFFMANN, J. F.; DESORDI, D. A. C.; MENDONÇA, F. P.; MANNES, M. **Teatro de Fantoches e Educação Ambiental: a importância pedagógica dessa relação. Educação Ambiental em Ação, n° 34** , dez. 2010. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?class=09&idartigo=589>> Acesso em: 19 de nov. 2011.

BARROS, J. A. **Igualdade, desigualdade e diferença:** em torno de três noções. Análise Social, vol. XL (175), p. 345-366, 2005. Disponível em <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aso/n175/n175a05.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2011

BEUST, L. H.. 2011. **Aprendendo a unidade na diversidade:** nós e eles. Disponível em <<http://www.unidadenadiversidade.org.br/>> Acesso em: 25 de fev. 2011.

BOAL, A. **Teatro do Oprimido**: e outras poéticas políticas. 7 ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 19

\_\_\_\_\_. **Discurso sobre o dia mundial do teatro**. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, 27 de mar., 2009. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ilustrada/ult9ou540686.shtml>> Acesso em: 19 de nov. 2011.

BOFF, L.. 2011. **A busca de um ethos planetário**. VOICES: Theological Journal of EATWOT, Ecumenical Association of Third World Theologians, v. XXXIV, n. 2011/1. Disponível em <<http://internationaltheologicalcommission.org/files/Voices2011-1.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2011.

BRANDÃO, C. M. M. **Arte e Educação Ambiental**: as formas de um pensamento crítico-reflexivo. Educação Ambiental em Ação, No. 4 - 19/03/2003. Disponível em: <[www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=112&class=13](http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=112&class=13)> Acesso em: 17 nov. 2011

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais 1ª a 4ª Séries**: arte / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997a.130p.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais 5ª a 8ª Série**: arte / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC /SEF, 1998.116 p.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental no Brasil. IN: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Ambiental no Brasil**. Salto para o Futuro, ano XVIII, n. 1, p. 13-20, 2008.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação ambiental. In: Philippe Pomier Layrargues. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1 ed. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, v. , p. 13-24, 2004

DEZOTTI, C. B. S. **O Teatro como meio de comunicação** - Um estudo sobre a utilização do *tableau* na Proposta Pedagógica de Arte do Ensino Fundamental e Médio da Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Comunicação), Universidade de Marília. 2006. Disponível em:<<http://www.unimar.br/pos/trabalhos/arquivos/45d897b609d6ff1bbf675doa5adfbdd1.pdf>> Acesso 19 de nov. 2011.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas estado da arte. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, 2002. 257p.

FRADE, E. G.; POZZA, A. A. AL.; BORÉM, R. A. T. **Educação ambiental na diversidade:** guia de estudos. Lavras : UFLA, 2010. 83p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 11 Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GIRAMUNDO. **Miniteatro Ecológico**. 2008. <Disponível em: <[http://www.giramundo.org/projetos/mte/livros/index\\_livros.htm](http://www.giramundo.org/projetos/mte/livros/index_livros.htm)> Acesso 19 em: nov. 2011.

GOMES, N. L. **Indagações sobre currículo:** diversidade e currículo – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008. s/p

GUERRA, R. A. T.; GUSMÃO, C. R. C. de. SIBRÃO, E. R. **Teatro de Fantoques:** Uma estratégia em Educação Ambiental. Discursos (Coimbra), Lisboa - Portugal, p. 361-375, 2004.

HAMZE, A. 2010. **Cidadania terrestre na comunidade planetária**. Brasil Escola. Disponível em <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/cidadania-terrestre-na-comunidade-planetaria.htm>> 23 mar. 2011.

JAPIASSU, R. O. V. **Jogos teatrais na escola pública**. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v. 24, n. 2, julho, 1998. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So102-25551998000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So102-25551998000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 nov. 2011.

JAPIASSU, R. O. V. **Metodologia do Ensino de Teatro**. Campinas: Papirus, 2001. 180p.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em educação ambiental. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.2, n.03, p.143-157, 2009.

LAPLANTINE, F.. 1989. **Aprender Antropologia**. São Paulo, Brasiliense, pg. 13-33. Disponível em:<<http://eugematil.vilabol.uol.com.br/laplantine.htm>> Acesso 23 mar. 2011.

LONDERO, L. K.; NOGUERA, J. O. C. **Museu e teatro como práticas de educação ambiental**. Revista Eletrônica do Curso de Especialização em Educação Ambiental da UFSM, vol.(3), n. 3, p. 525-531, 2011. Disponível em <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/viewFile/3324/1843>> Acesso em: 17 de nov. 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico:** uma abordagem política. 2a edição. Rio de Janeiro: Quartet, 2006. 160p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **CONSUMO SUSTENTÁVEL:** manual de educação. Brasília: Consumers Internacional/ MMA/MEC/IDEC, 2005, 160 p.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários á educação do futuro**. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2007. 180p.

NASCIMENTO, D. M. C. et al. **Educação Ambiental com crianças e adolescentes: criatividade e cidadania**. In: I Congresso Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano - MADEHUMANI, 2006, Salvador. Anais. Salvador : UPADI,. v. 1. p. 1-12, 2006.

OLIVEIRA, E. **Identidade, intolerância e as diferenças no espaço escolar: questões para debate**. Revista Espaço Acadêmico, ano 1, v. 07. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br/007/07oliveira.htm>> Acesso em: 23 mar. 2011.

QUEIROZ, M. P. de M.; NETO, E. Q.; RIBEIRO, C. M.. **Diversidade e desigualdade** : guia de estudo – Lavras : UFLA, 2010. 154 p.

REIGOTA, M. A. S. **Fundamentos Teóricos para a realização da Educação Ambiental Popular**. Em Aberto, Brasília, 1992. Disponível em: <<http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/757/678>> Acesso em: 19 de nov. 2011.

ROMANI, S.. 2010. **Por que debater sobre interculturalidade é importante para a educação? VI Seminário Direitos Humanos no Século XXI e IV Encontro de Direitos Humanos da UNESP: Educação, Direitos Humanos e Exclusão Social**. FFC/UNESP-Marília. Disponível em <<http://www.faac.unesp.br/direitos-humanos/encontro/TRABALHOS/Trabalhos%20Completo%20Rodrigo/PDF/r10.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2011.

SENRA, R.; SATO, M., OLIVEIRA, H.. **Projeto ambiental escolar comunitário**. In: Processo formador em educação ambiental a distância: módulo 4. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009. 98p.

SILVEIRA, E. **A arte do Encontro: A Educação Aestética Ambiental Atuando com o Teatro do Oprimido**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.25, n.03, p.369-394, dez. 2009.

SOUSA, A. C. B, de. ALBUQUERQUE, L. B. **Educação Ambiental e o Teatro na História: uma experiência em Balbino, Cascavel, Ceará**. In: Kelma Socorro Alves Lopes de Matos. (Org.). Educação Ambiental e sustentabilidade. Fortaleza, CE: Editora da UFC, v. 92, p. 74-85, 2010.

SPOLIN, V. **Jogos Teatrais: o fichário de Viola Spolin**. Trad. de Ingrid Dormien Koudela. São Paulo: Perspectiva, 2001. 516p.

SPONTON, M. H. C. **Arte: Espaço de Investigação, Construção e Humanização**. In: Arlindo Philippi Jr.; Maria Cecília Focesi Pelicioni. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, SP. 2005. p. 749 – 769

SPRADLEY, J. P. **Participant Observation**. Florida: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1980. 90p.

STOER, S. R. 2008. **Desocultando o Vôo da Andorinha**: educação inter/multicultural crítica como movimento social. *Educação, Sociedade & Culturas*, n.º 26. Disponível em <<http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC26/26-Desocultando.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2011.

TRISTÃO, M.. Um olhar sobre a Educação Ambiental no Brasil. IN: **Processo formador em educação ambiental a distância**: módulo 1 e 2. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2009 120p..

UNESCO. 2006. **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154576por.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2011.

VASCONCELOS, R. F. V. **Arte e Educação**: o teatro como estratégia metodológica na sensibilização sobre a problemática da água e educação sanitária ambiental. *Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal*, v. 8, n. 1, p. 036-051, jan./mar 2011.

VIANNA, T.; STRAZZACAPPA, M. Teatro na educação: Reinventando mundos. In: FERREIRA, S.(Org.) **O Ensino das Artes**: construindo caminhos. Campinas: Papirus, 2001. 125p.





# *Capítulo* 14

*Dando asas à educação  
ambiental: a observação  
de aves como subsídio  
alternativo para educadores  
ambientais em Lavras / MG*

*Matusalém Miguel  
Lourdes Dias da Silva*

*“O mundo fica mais rico, colorido e infinitamente interessante depois que passamos a usar binóculos e enxergar as aves e o mundo por eles!”*

*José Fernando Pacheco*

## **Resumo**

O presente trabalho foi realizado em três escolas localizadas no município de Lavras-MG: Escola Municipal Lafaiete Pereira; Escola Municipal Dr João Batista Hermeto e Colégio Universitário Prof. Canísio Inácio Lunkes "Colégio Universitário". O objetivo principal foi a capacitação de professores, para que pudessem utilizar a observação de aves como uma ferramenta didática para subsidiar a educação ambiental, realizando práticas alternativas de observação de aves em campo, envolvendo um grupo de alunos formado em cada escola. Diretamente, a capacitação atingiu três professores e 41 alunos tiveram a oportunidade de conhecer e praticar as técnicas de observação de aves, tornando-a popular, principalmente, junto à comunidade escolar. Dois grupos de observação de aves (GOA) foram consolidados e um terceiro ficou proposto para o próximo ano letivo. Em três práticas realizadas com os alunos das três escolas, 42 espécies diferentes de aves foram registradas, indicando o alto grau de biodiversidade, sendo a maioria desconhecida pelos alunos e professores-regentes. Concluímos que a capacitação de professores é viável e criação de grupos de observação dentro de cada escola é importante para a continuidade do projeto. A prática de observação de aves, além de proporcionar o conhecimento da biodiversidade, motiva o interesse pelas aves e, conseqüentemente, a proteção destas, estimula a capacidade de observação e a oportunidade de praticar uma atividade pouco impactante para a natureza. Além dos benefícios acima os praticantes a consideram uma atividade prazerosa e motivadora.

**Palavras-chave:** Observação de aves. Educação ambiental. Capacitação.

## **Introdução**

A observação de aves é uma prática de fácil aceitação que pode ser praticada por todos e desperta o desejo de continuidade por parte do público envolvido. Essas características fazem com que ela se sobressaia sobre as demais atividades pontuais comumente desenvolvidas na aplicação da educação ambiental.

Por meio das práticas, o senso lúdico e científico dos envolvidos é aguçado e a cada nova descoberta o desejo por mais informações aumenta e novas questões mais elaboradas começam a surgir complementando questões simples e corriqueiras. Estes novos questionamentos são percebidos, a partir do momento que os envolvidos passam a desenvolver continuamente a atividade e justamente esta evolução, na formulação de perguntas mais complexas e elaboradas, faz a diferença contribuindo diretamente no fortalecimento da educação ambiental.

Neste sentido, torna-se importante capacitar o educador ambiental na escola, para que ele possa praticar e utilizar a observação de aves como uma ferramenta estimulante e contínua no processo de ensino-aprendizagem.

Juntamente com essa capacitação, outros objetivos são necessários para efetividade da prática, ainda, pouco utilizada no país. Entre eles a necessidade de popularizar a atividade de observar aves, criar grupos de observadores, produzir materiais pedagógicos relacionados ao tema e sensibilizar as pessoas para o conhecimento da biodiversidade de aves.

## **Referencial teórico**

### ***As aves***

As aves constituem um grupo de vertebrado muito conhecido e de fácil identificação dadas as suas características diagnósticas e ao período de atividade, predominantemente diurno (ANDRADE, 1992). São os únicos vertebrados que apresentam penas que revestem e isolam o corpo, o que facilita regular a temperatura e auxilia no voo. São tetrápodos, ou seja, apresentam quatro membros, sendo o par anterior transformado em asas, o posterior adaptado para empoleirar, andar ou nadar. A capacidade de voar permite às aves ocupar alguns habitats impossíveis para outros animais. A temperatura do corpo é regulada internamente (endotérmicos). O tamanho varia desde cerca de 5 cm e 3 gramas nos pequenos beija-flores até o avestruz, com 2,1 m de altura e cerca de 130 kg (SABINO; PRADO, 2000).

Nesse enorme grupo zoológico, encontram-se as mais fantásticas disparidades em termos de beleza e de adaptações às necessidades de sobrevivência no meio. Essas notáveis desigualdades podem ser associadas à variedade de cores, sons, tamanhos, movimentações, especificidade de bicos e outras estruturas além de atuarem de forma variada no equilíbrio ambiental.

O mundo das aves é sonoro, colorido e movimentado, inspira alegria e ao mesmo tempo tranquilidade. Elas estão em toda parte, mesmo nos agitados centros das cidades (SOUZA, 1998).

São descritas aproximadamente 9.900 espécies no mundo, agrupadas em 155 famílias reunidas em 29 ordens principais. Na América do Sul, ocorrem cerca de 3.200 espécies. O Brasil contribui com 1.832 espécies, o que representa 57,25% das aves da América do Sul, incluindo tanto aves residentes, aquelas que se reproduzem no país, quanto as visitantes, ou seja, aves que migram para o território brasileiro em determinadas épocas do ano e retornam às suas regiões de origem para se reproduzirem (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS - CBRO, 2011). O Brasil é o terceiro país em biodiversidade e o

primeiro em número de espécies de aves ameaçadas de extinção. Do total de 1832 espécies de aves, 120 são endêmicas do Brasil, a maioria somente encontrada no bioma Mata Atlântica (MARINE; GARCIA, 2005).

Para o estado de Minas Gerais, até o momento, 780 espécies de aves foram registradas (MACHADO; CAVALCANTI, 1998). E, para o sul do estado, Lavras e cidades adjacentes, trabalhos realizados apontam, também, uma grande diversidade de aves, totalizando quase 300 espécies (BRAGA et al., 2010); D'ANGELO NETO et al., 1998; (LOMBARDI; D'ANGELO NETO, 2007); (RIBON, 2000); (VASCONCELOS et al., 2002).

### ***Ameaças à diversidade de aves***

A diversidade de aves está constantemente ameaçada por uma série de fatores listados por Andrade e Dani (1996) e Machado e Cavalcanti (1998), entre eles a expansão agropecuária, a construção de estradas, indústrias e usinas hidrelétricas além da instalação de projetos agrosilviculturais e de mineração.

Eles provocam desmatamento, queimadas, uso abusivo de agrotóxicos e metais pesados que poluem o solo e rios. Outro fator de impacto é a caça para favorecer o tráfico de animais. Para Marini e Lamas (1998), a caça é a maior causa do declínio das populações de aves no estado, seguidos pela destruição de habitat, onde os três biomas de Minas (Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga) sofreram ou sofrem com desmatamentos indiscriminados, com o corte seletivo da madeira, o pisoteamento por animais domésticos ou pela própria presença do homem.

A região de Cerrado de Minas Gerais está altamente impactada. Marini (1999) relata que estudos revelaram que no triângulo mineiro cerca de 75% da vegetação nativa já foi convertida em pastos e plantações.

Dentre os principais fatores limitantes que se impõem sob condições ecológicas alteradas, estão a destruição dos ninhos, ovos e locais adequados para nidificação e a falta de alimentos para muitas aves (SICK, 1997).

### ***Importância das aves***

Segundo Andrade (1993), as aves são de grande valor na vida do homem e na natureza, ajudando-nos a viver melhor de muitas maneiras. Muitas são exploradoras economicamente (carnes, ovos, penas), alimentam-se de pragas que atacam nossas plantações e pastagens, atuam no combate aos ratos, cobras e insetos, polinizam flores e disseminam sementes.

Também são muito utilizadas como indicadores biológicos, segundo Silva (1998 apud SABINO; PRADO, 2000), seu maior conhecimento pode subsidiar programas de conservação e manejo de ecossistemas.

Além de toda essa gama de utilidades, transmitem harmonia, beleza e inspiração, atuando como forma de lazer e hobby como na observação de aves na natureza (ANDRADE; DANI, 1996).

### **Observação de aves**

Segundo Moraes (2001 apud SEPINI; MACIEL, 2011), a observação de aves (OA) começou na Grécia arcaica, pela descrição de espécies reais e fantásticas (imaginárias), mas na pré-história os homens olhavam o céu para admirar esses seres, tendo-os representado em pinturas rupestres.

Atualmente, a prática envolve milhões de pessoas em todo o mundo. Sua prática é mais antiga e muito mais intensa em países do hemisfério norte (FIGUEIREDO, 2011).

Segundo Costa (2007), a OA inclui desde a simples identificação de diferentes espécies até o estudo de suas vocalizações, comportamentos, hábitos, migrações e interação com plantas e insetos.

A observação e a identificação das espécies de aves podem ser feitas em grande parte pela sua simples visualização e escuta. Tudo dependerá do maior ou menor interesse pela observação e aprofundamento em suas técnicas (FIGUEIREDO, 2011).

A prática de OA é uma atividade que não requer muito investimento, o material básico para iniciar amadoramente a atividade é acessível a qualquer bolso (PEREIRA, 2004).

Essa atividade pode ser desenvolvida em um final de semana, uma temporada de férias ou, ainda, transformar-se em *hobby* (LOPES; SANTOS, 2004).

A OA está incluída dentro do amplo aspecto de atividades compreendidas na "Observação da Vida Selvagem", sendo uma de suas mais populares e representativas vertentes. O *Birdwatching* ou *Birding*, popularmente chamada por seus praticantes, é uma atividade que envolve lazer, pesquisa científica, exploração econômica, conservação e, principalmente, educação ambiental das mais diversas formas, tornando-se um tema importante e moderno na atual realidade do desenvolvimento brasileiro (PIVATTO; SABINO, 2005 apud ALVES, 2011).

Nesse contexto, um dos grandes desafios da Educação Ambiental é ser um agente otimizador de novos processos educativos que conduzam as pessoas por caminhos em que fiquem claras a possibilidade de mudança e melhoria do seu ambiente total e da qualidade da sua experiência humana (DIAS, 1998).

A OA surge como subsídio alternativo na aplicação da educação ambiental de forma interdisciplinar, podendo ser abordada sob diferentes enfoques, abrangendo diversas áreas do saber, desenvolvendo nos alunos a percepção da existência de animais no em torno da humanidade, despertando a curiosidade dos alunos para o tema, garantindo a preservação da diversidade (OLIVEIRA, 1996; COSTA, 2007; ESPINÓLA, 2007; ROCHA; MOLIN, 2008).

“...as aves constituem o melhor grupo para ser trabalhado em Educação Ambiental com crianças, adolescentes e com o público em geral, principalmente, por serem de avistamento muito mais fácil que os outros grupos, mas também por sua beleza, variedade de espécies, abundância de indivíduos e pelo interesse que já despertam naturalmente nas pessoas.” (OLIVEIRA, 1996).

Rocha e Molin (2008) evidenciam o interesse por parte dos alunos na utilização deste método inovador para uma melhor compreensão dos conteúdos dentro da disciplina de Biologia, como também na aprendizagem de outras disciplinas.

Podem-se utilizar as aves como ferramenta na educação ambiental sob diversas maneiras: jogos e brincadeiras (OLIVEIRA et al., 2006; PIVELLI, 2003; RABELO, 2006), observação e identificação de aves em ambientes naturais auxiliados por guias de identificação e/ou pranchas ilustradas (OLIVEIRA JÚNIOR; SATO, 2003; PIVELLI, 2004; SILVA; MAMEDE, 2005; TEIXEIRA et al., 2004), livros infantis de educação ambiental (HÖFLING; IMPERATRIZ-FONSECA, 1997; OLIVEIRA, 2004), identificação e estudo de aves em exemplares depositados em museus (GUIMARÃES et al., 2005; JAMBER et al., 2006), palestra com uso de painéis ilustrativos (SIGNOR, 2004) e passeio didático em zoológicos (ACHUTTI; BRANCO, 2002; ANDRADE; ROBERTI, 2004; FONSECA; ROCHA; BORGES NOJOSA, 2002).

Apesar de ser uma proposta pedagógica tão benéfica ao processo de ensino-aprendizagem, sua aplicação ainda é restrita, sendo pouco difundida, com iniciativas isoladas partindo de biólogos e ornitólogos (COSTA, 2007).

Segundo Oliveira (1996), não é necessário ser um especialista em aves para utilizar a observação de aves como ferramenta na educação ambiental. Restringir esta função aos especialistas é sobrecarregá-los com atividades extras científicas e, por serem poucos, fica limitado o número de pessoas a serem atingidas. Além disso, em geral, esses especialistas não têm conhecimento e a prática que torna eficiente o processo de educar e formar crianças e adolescentes.

Mais do que nunca, é preciso conhecer e entender para conservar. Mas para conservar é preciso, também, amar (FERNANDEZ, 2004).

Em resumo, observar e identificar as aves podem ser uma porta para uma variedade de experiências de aprendizagem (DOW, 2011), principalmente, na EA que se constitui de processos em que o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

## **Metodologia**

O presente trabalho foi realizado em três escolas localizadas no município de Lavras-MG: Escola Municipal Lafaiete Pereira (Escola da Cachoeirinha), localizada na comunidade da Cachoeirinha, Zona Rural. Essa escola teve o público alvo composto por 15 alunos do 7º ano do ensino fundamental e pelo professor-regente da disciplina Ciências e Educação Ambiental. A Escola Municipal Dr João Batista Hermeto (Estadual), localizada na Rua Jair Ferreira, 285, bairro Serra Azul e teve o público alvo composto por 14 alunos sendo 07 alunos do 2º ano e 07 alunos do 3º ano do ensino médio, mais a professora-regente da disciplina Biologia. E, por último, o Colégio Universitário Prof. Canísio Inácio Lunkes (Colégio Universitário), localizado na Rua Padre José Poggel 506, bairro Centenário, que teve o público alvo composto por 12 alunos do 7º ano do ensino fundamental e pelo professor-regente da disciplina Geografia.

### ***Apresentação geral do tema observação de aves e capacitação técnica***

Após definida a escola e o professor-regente, foram realizadas, na própria escola, palestras de introdução à observação de aves e capacitação técnica, para um público alvo geral, a fim de propiciar a todos um conhecimento prévio do assunto para posterior seleção dos alunos participantes dos grupos de observação de aves (GOA).

A criação de um GOA tem como objetivo principal proporcionar a continuidade do projeto dentro da escola. Uma vez criado, o GOA será conduzido pelo professor-regente, podendo haver reuniões mensais ou após cada saída de campo, para realização de atividades ilustrativas e para discussão dos resultados adquiridas com a prática de observação.

No "Estadual" a palestra foi apresentada para todas as turmas de 2º e 3º anos do turno da manhã sobre cuidados da professora-regente Lourdes. Em virtude da grande manifestação verbal dos alunos com interesse em participar do projeto após essa palestra, foi sugerido a eles que se manifestassem por escrito, por email ou redação, para posterior seleção para engajamento no GOA desta escola.

A manifestação por escrito foi menor e, por isso, não houve critério de seleção. Todos os alunos se manifestaram por meio de breve redação e de e-mail, totalizando 17 alunos, havendo três desistências, por incompatibilidade de horários, durante a realização das práticas. Particularmente no Estadual, aconteceu uma segunda palestra de capacitação técnica, antes da primeira prática em campo. Além de orientações de como observar as aves, os alunos tiveram, também, o primeiro contato com equipamentos como binóculos e guias de campo para identificação das espécies de aves (Figura 1).



**Figura 1** – Alunos da Escola Estadual Dr. João Batista Hermeto em prática de capacitação teórica.

No “Colégio Universitário”, o professor-regente Vladimir, selecionou duas turmas do 7º ano do ensino fundamental. A divulgação foi realizada oralmente. Nessa oportunidade, os alunos interessados foram convidados a assistirem a uma palestra de apresentação e capacitação técnica, previamente preparada para o público alvo dessa escola. Nessa palestra, 12 alunos compareceram e se dispuseram a fazer parte do GOA no “Colégio Universitário”, para realização das práticas de observação de aves. Juntamente com o professor-regente, receberam dicas sobre observação de aves, equipamentos e acessórios, como atrair e identificar aves, tornando-se aptos para a primeira prática em campo.

Na “Escola da Cachoeirinha”, a palestra de apresentação sobre a “observação de aves” teve como público alvo os alunos do 6º, 7º e 8º anos do ensino fundamental reunidos. Porém, a palestra de capacitação técnica se restringiu somente para os alunos do 7º ano (Figura 2), utilizando a aula do professor-regente Edgar, onde receberam capacitação técnica sobre as atividades propostas relacionadas à prática de observação de aves e à educação ambiental.



**Figura 2** – Alunos da E. M. Lafaiete Pereira em prática de capacitação teórica.

As palestras de introdução à “observação de aves” e “capacitação técnica” foram preparadas, utilizando-se o *Power Point*, contendo entre 30 a 50 slides,

sendo adaptadas para cada escola dentro dos limites de tempo e necessidade de conteúdo para cada escola (Figura 3).

Para a exposição deste material, contou-se com microcomputador e projetor digital do tipo *datashow*, fornecidos por cada escola.



Figura 3 – Exemplo de Slides utilizados na preparação das palestras adotadas neste trabalho.

### **Práticas de observação de aves em campo**

A prática de campo do GOA do “Estadual” foi realizada em dois dias e contou a presença de seis alunos (Figura 4) e, na prática, do GOA do “Colégio Universitário” cinco alunos mais o professor-regente acompanhado do filho participaram (Figura 5). Ambas as práticas foram realizadas no Campo Histórico da UFLA, em finais de semana 12/13 e 27 de novembro, respectivamente, iniciando às 7 horas e terminando às 10 horas.

Durante a prática, foi promovida uma caminhada por toda área, com o objetivo de visualizar e identificar o maior número possível de espécies de aves. Para a observação e registro das aves, foram utilizados seis binóculos 8x40, uma

máquina fotográfica digital com zoom, gravador para *playback*, cadernetas e guias de campo para identificação (ANDRADE, 1992. HÖFLING; CAMARGO, 1993. NAROSKY; BOSSO, 1995. NAROSKY; CHEBEZ, 2002. SOUZA, 1998).



**Figura 4** – Alunos da E. E. João Batista Hermeto em prática de observação de aves no Campo Histórico da UFLA.

Nessa primeira prática, não houve a necessidade de contratação de transporte particular, deslocando todos por conta própria até a área da atividade e, também, não houve a necessidade de utilização de perneiras, por ser tratar de uma área localizada no perímetro urbano com fácil localidade e área de circulação pavimentada e segura.

Já, os alunos da “Escola da Cachoeirinha” tiveram o privilégio de realizarem a prática sem precisarem se deslocar muito. Por se tratar de uma escola localizada na Zona Rural, a prática de observação pôde ser realizada nos arredores da própria escola. Nesta escola ainda não houve a formação de grupo e a primeira prática

aconteceu com todos os alunos do 7º ano acompanhados do professor-regente. Munidos de binóculos, máquina fotográfica, caderneta e guias de campo, os alunos fizeram a observação e identificação das espécies de aves que estavam nas árvores e arbustos que margeiam a estrada de acesso à escola (Foto 6).



**Figura 5** – Alunos da Colégio Universitário Prof. Canísio I. Lunks em prática de observação de aves no Campo Histórico da UFLA.

Por meio de conversas informais e trocas de informações, durante as caminhadas nas práticas observação, foram destacados alguns fatos, junto aos alunos e professores-regentes, que neste primeiro momento auxiliaram na avaliação da aplicabilidade da prática de observação como ferramenta pedagógica subsidiando o emprego da educação ambiental



**Figura 6** – Alunos da E. M. Lafaiete Pereira em prática de observação de aves nos perímetros da escola.

## **Resultados e discussão**

Diretamente, a capacitação atingiu três professores, e 41 alunos tiveram a oportunidade de conhecer e praticar as técnicas de observação de aves, tornando-a popular, principalmente, junto à comunidade escolar.

Dois grupos de observação de aves (GOA) foram criados e um terceiro ficou proposto para o próximo ano letivo. Dentre os objetivos destes grupos não está só a prática de observação de aves, mas também a oportunidade para se reunirem para discutir e realizar outras atividades, tendo como foco a observação e estudos das aves, e o mais importante, dando sequência dentro da comunidade escolar com a oportunidade para novos adeptos em anos seguintes.

Em três práticas realizadas, 42 espécies diferentes foram registradas (Tabela 1), sendo a maioria desconhecida pelos alunos e professores-regentes.

**Tabela 1** – Listagem de aves observadas no Campo Histórico da UFLA.

Nome Científico	Nome em Português
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó
<i>Caracara plancus</i>	caracará
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho

**Tabela 1** – Conclusão.

Nome Científico	Nome em Português
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri
<i>Empidonomus varius</i>	peítica
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra

Continua...

**Tabela 1** – Continuação...

Nome Científico	Nome em Português
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzentos
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico
<i>Sporophila caerulea</i>	coleirinho
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim
<i>Passer domesticus</i>	pardal

No início de todas as práticas, foi questionado informalmente aos participantes que sugerissem uma quantidade de espécies que seriam observadas durante a prática. A resposta era obviamente um número bem abaixo do total alcançado no final da prática. Esta falta de sintonia gerava uma grande e agradável surpresa, seguida de comentários de espanto ao se depararem com tamanha diversidade “nossa, não sabia que existiam tantas espécies diferentes neste lugar”.

Este tipo de reação, nessas atividades, apenas demonstra o quanto as pessoas, de um modo geral, desconhecem sobre a biodiversidade à sua volta e reforçam necessidade de se conhecer mais para compreender mais e, a partir deste pressuposto, passar à apreciação, assim contribuindo para preservar aquilo que ama (DIAS, 2004).

Durante as práticas, algumas espécies se destacaram mais que as outras, para as meninas do GOA do “Estadual”, a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*) foi unânime, destacando-se pela beleza da sutil máscara negra e coloração alva. Os ninhos e colorido do Japu (*Psarocolius decumanus*) também chamaram a atenção dos alunos do “Estadual” (Figura 7).



**Figura 7** – As aves lavadeira-mascarada e japu.

Nessa prática, se destacou um aluno que, de posse de uma câmera digital com *zoom*, viu-se motivado a fazer os seus primeiros registros fotográficos das aves observadas durante toda a prática.

Os alunos componentes do GOA do “Colégio Universitário” foram agraciados com a presença de filhotes do bem-te-vi-do-gado (*Machetornis rixosa*) e do bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*), que constantemente recebia alimento dos seus pais.

Esses alunos, demonstrando um olhar clínico para observadores e aguçados pela curiosidade, mostraram-se atentos e chamaram atenção para filhote de pombão ou asa-branca (*Patagioenas picazuro*), apenas alguns centímetros de nossas cabeças, que o guia instrutor não havia percebido mesmo com tanta proximidade (Figura 8).

O professor Vladimir, do Colégio Universitário, que leciona geografia, aproveitou a prática e teceu comentários sobre o que motiva a migração de algumas espécies, a exemplo do bem-te-vi-rajado, o nei-nei (*Megarynchus pitangua*), o suiriri (*Tyrannus melancholicus*) e o peitica (*Empidonamus varius*) tomando por base os conceitos de geografia sobre regiões e biomas brasileiros (SICK, 1997).

Essa atitude contextualiza que a OA como prática educativa possui um caráter multidisciplinar, permitindo abordar vários temas, além de agregar outros valores ao ensino, conforme citado por Costa (2007) e Sepini e Maciel (2011).



**Figura 8** – Filhote de pombão ou asa-branca.

O flagrante da construção de um ninho por um casal de Fi-fi (*Euphonia chlorotica*) (Figura 9) foi bastante apreciado pelos novos observadores de aves e o dimorfismo sexual entre o casal rendeu bastante discussão entre os alunos e professor-regente quanto à função de camuflagem nas fêmeas e coloração acentuada nos machos, eficaz na atração de parceiras para reprodução (SICK, 1997).



**Figura 9** – Casal de Fi-fi (*Euphonia chlorotica*).

Na prática dos alunos da “Escola da Cachoeirinha” algumas aves se destacaram por não serem tão comuns na cidade como o trinca-ferro (*Saltator similis*) e gralha-picaça (*Cyanocorax chrysops*). O primeiro muito conhecido pelo seu canto e alto valor no mercado clandestino e a segunda por ser uma “comedora de ovos de galinha”, segundo os alunos desta comunidade rural. Eles, também, comentaram durante a prática que não gostam do gavião-carijó ou pega-pinto, como é conhecido na zona rural. Porém, desconheciam que o gavião que pega pinto na roça, na cidade é um eficaz predador de ratos contribuindo para o controle biológico destes roedores.

Durante as pesquisas e práticas em grupos, lendas, vícios e informações culturais ultrapassadas sobre as aves são esclarecidas e novos conceitos são formados respeitando uma nova ética socioambiental.

Essa desmistificação das aves e sua relação com os seres humanos auxiliam na disseminação do conhecimento da fauna e agrega outros valores ao ensino (COSTA, 2007).

Também com relevância na Educação Ambiental, a importância das interações entre aves e plantas foi bastante discutida, dando ênfase na importância de preservar as áreas verdes, evitando os desmatamentos e poluição das nascentes, tão importantes para algumas espécies de aves. Segundo Marini (1999), a fragmentação de habitats, também, pode causar alterações na estrutura de alguns grupos sociais. Espécies como jacus e mutuns figuram entre as mais afetadas em virtude dessa fragmentação de florestas.

O tráfico de animais silvestres foi outro ponto bastante discutido nessas primeiras práticas, principalmente, pelos alunos da “Escola da Cachoeirinha” e “Estadual” onde alguns alunos ainda cultivam ou conhecem pessoas que possuem o hábito de criar aves em cativeiro, que, segundo Andrade (1993) e Marini e Lamas (1998), constitui uma das principais ameaças às aves.

Porém, o grande objetivo a ser conquistado foi a capacitação de professores com um tema gerador paralelo, que possibilita a abertura na transformação da rotina escolar dando ênfase para a investigação e reflexão da temática ambiental sobre outros olhares não tão convencionais como os formalizados nas práticas pedagógicas de acordo com Bovo (2007).

Mesmo sendo realizado em três escolas de contextos totalmente singulares, o projeto atingiu com a mesma intensidade os alunos envolvidos sem nenhuma distinção que pudesse identificar o modelo de uma ou outra instituição.

Com relação à diferença de idade dos participantes, pode-se concluir que os alunos das séries do ensino fundamental se mostraram mais responsáveis na assiduidade que alguns alunos do ensino médio, que faltaram à prática agendada demonstrando uma falta de comprometimento parcial. Nos demais quesitos abordados, eventualmente, na prática, a diferença de idade não foi significativa, tendo os alunos as mesmas reações ao se depararem com espécies que não conheciam e informações sobre comportamento, ecologia, reprodução e educação ambiental.

## **Considerações finais**

É preciso salientar que, mesmo havendo um objetivo em uniformizar as etapas no desenvolvimento do projeto, essa proposta seria inviável dentro dos diferentes contextos onde as escolas e público alvo estão inseridos.

Se não bastassem os poucos dias letivos, em decorrência do grande número de recessos no final deste segundo semestre, alguns imprevistos limitaram a execução de algumas etapas e práticas propostas no projeto inicial.

Durante a fase inicial do projeto, as escolas Estaduais estavam se reestruturando em função do período que estiveram em greve, inclusive, repondo aulas aos sábados. A escola municipal da Cachoeirinha, embora não tenha sido prejudicada pela greve, perdeu alguns dias letivos, por causa do longo período chuvoso que impossibilitou o acesso dos alunos e professores à escola. Em consequência, houve um acúmulo de provas adiando a execução de parte do projeto. No Centro Universitário, o atraso foi em razão do fato de se tratar de final de ano letivo com semanas, exclusivamente, dedicadas à realização de provas e necessidade de obedecer a todos os trâmites legais para aprovação e realização do projeto.

Embora tenham ocorrido vários impasses na realização do projeto, os resultados obtidos foram, consideravelmente, positivos alcançando os principais objetivos do projeto.

Tão logo seja possível a continuidade do trabalho e o agendamento de mais práticas, novas lacunas serão preenchidas e, certamente, uma gama maior de resultados e adeptos serão somados, contribuindo para o sucesso da prática de observação de aves como ferramenta didática na educação ambiental.

Conclui-se que a capacitação de professores é viável e a criação de grupos de observação, dentro de cada escola, é importante para a continuidade do

projeto e para o amadurecimento dos alunos na adoção e popularização da observação de aves.

Ficou evidente a motivação e aceitação dos alunos pela nova prática de observar aves, quando estes passam a cobrar novas saídas práticas e questionarem sobre as formas de divulgação e produção materiais com as informações obtidas a cada prática. Outros, ainda na primeira prática, manifestaram interesse em adquirir os próprios equipamentos como binóculo e guias de campo.

O mais importante é que, a partir do momento que as questões ambientais são trabalhadas, as questões sociais passam a ser questionadas e entrelaçadas na percepção dos alunos que de curiosos passam a ser críticos, almejando cada vez mais uma qualidade de vida melhor para todos.

A prática de observação de aves, além de proporcionar o conhecimento da biodiversidade, motiva o interesse pelas aves e, conseqüentemente, a sua proteção. Além disso, estimula a capacidade de observação e a oportunidade de praticar uma atividade pouco impactante para a natureza.

## Referências bibliográficas

ACHUTTI, M. R. G.; BRANCO, J. O. Análise do entendimento sobre zoológico com alunos de 6a série. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 24., 2002, Itajaí. **Anais...** Itajaí: SBZ, 2002. 1 CD ROM.

ALVES, W. N. **A observação de aves como possível ferramenta para projetos pedagógicos no ensino formal.** Disponível em: <<http://pt.scribd.com/>>. Acesso em: 5 nov. 2011.

ANDRADE, M. A. **Aves silvestres:** Minas Gerais. Belo Horizonte: CIPA, 1992. 176p.

ANDRADE, M. A. **A vida das aves.** Belo Horizonte: CIPA, 1993. 160p.

ANDRADE, M. A.; DANI, S. U. **Ameaças às aves e práticas de conservação.** Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 32p.

ANDRADE, T. C.; ROBERTI, F. A. V. V. **O programa rapinantes como ferramenta para os trabalhos de educação ambiental na Fundação Parque Zoológico de São Paulo.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004, Blumenau. **Anais...** Blumenau: FURB, 2004, 1CD Rom.

BOVO, M. C. Desenvolvimento da educação ambiental na vida escolar: avanços e desafios. **Revista Urutágua**, Maringá, n. 13, p. 1-11, 2007.

BRAGA, T. V. et al. Avifauna em praças da cidade de Lavras (MG): riqueza, similaridade e influências de variáveis do ambiente urbano. **Revista Brasileira de Ornitologia**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 26-33, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educação ambiental legal**. 1999. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/educacao\\_ambiental\\_legal.doc](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/educacao_ambiental_legal.doc)>. Acesso em: 18 set. 2011.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Lista das aves do Brasil**. 10. ed. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

COSTA, R. G. A. Observação de aves como ferramenta didática: algumas considerações pedagógicas. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 139, p. 10-13, 2007.

D'ANGELO NETO et al. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5-8 ha) no campus da UFLA. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 58, p. 463-472, 1998.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 5. ed. São Paulo: Global, 1998. 400p.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p.

DOW, L. **Bird watching made elementary**. Disponível em: <<http://www.learnnc.org/lp/pages/646?ref=search>>. Acesso em: 18 set. 2011.

ESPINÓLA, C. R. R. **Aves na escola, análise de livros didáticos do ensino fundamental**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. 62p.

FERNANDEZ, F. **O poema imperfeito**. 2. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004. 257p.

FIGUEIREDO, L. F. **A observação de aves**: esporte, lazer, ciência e arte. Disponível em: <<http://www.learnnc.org/lp/pages/646?ref=search>>. Acesso em: 18 set. 2011

FONSECA, L. V.; ROCHA, F. M. M.; BORGES NOJOSA, D. M. Aplicação do material didático de leitura e aprendizado em zoologia nas visitas dos alunos ao Parque zoológico Sargento Prata, em Fortaleza, Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 24., Itajaí. **Anais...** Itajaí: SBZ, 2002.

GUIMARÃES, L. et al. A Interação com aves taxidermizadas como ferramenta para a educação nas exposições do museu. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 13., 2005, Belém. **Anais...** Belém: MPEG/ UFPA, 2005.

HÖFLING, E.; CAMARGO, H. F. A. **Aves no campus**. São Paulo: Edusp, 1993. 126p.

HÖFLING, E.; IMPERATRIZ FONSECA, V. L. **Aves na cidade**. 2. ed. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 1997. 26p.

JAMBER, E. et al. Taxidermia em exposição no museu interdisciplinar de ciências, de Cianorte, como recurso didático. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 26., 2006, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL/UniFil, 2006. 1 CD Rom.

LOMBARDI, V. T.; VASCONCELOS, M. F.; D'ANGELO NETO, S. Novos registros ornitológicos para o Centro-Sul de Minas Gerais (alto Rio Grande): municípios de Lavras, São João Del Rei e adjacências, com a listagem revisada da região. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, v. 139, p. 33-42, 2007. Disponível em:<[http://www.ao.com.br/download/ao139\\_33.pdf](http://www.ao.com.br/download/ao139_33.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2010.

LOPES, S. F.; SANTOS, R. J. Observação de aves: do ecoturismo à Educação Ambiental. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 5, n. 13, p. 103-121, out. 2004. Disponível em: <[www.Ig.ufu.br/caminhos\\_de\\_geografia.html](http://www.Ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html)>. Acesso em: 22 set. 2011.

MACHADO, R. B.; CAVALCANTI, R. B. Aves. In: MACHADO, A. B. M. (Ed.). **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998. p. 173-175.

MARINI, M. A. Efeitos da fragmentação florestal sobre as aves de Minas Gerais. In: ALVES, M. A. S. et al. (Org.). **A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. p. 41-54.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. **Conservação de aves no Brasil**. 2005. Disponível em: <[http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/14\\_Marini\\_Garcia.pdf](http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/14_Marini_Garcia.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2011.

MARINI, M. A.; LAMAS, I. R. Aves. In: Costa, C. M. R. et al.(Cord.). **Biodiversidade em Minas gerais, um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 92p.

NAROSKY, T.; BOSSO, A. **Manual del observador de aves**. Buenos Aires: Albatros, 1995. 254p.

NAROSKY, T.; CHEBEZ, J. C. **Guia para la identificacion de las aves de Iguazu**. Buenos Aires: Vázquez Mazzini, 2002.127p.

OLIVEIRA, A. M. M. de. Subsídios para a atuação de biólogos em educação ambiental: o uso de aves urbanas em educação ambiental. **Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 20, n. 8, p. 263-270, 1996.

- OLIVEIRA, A. M. M. de. **Voando pelo Brasil**. Florianópolis: Cuca Fresca, 2004. 45p.
- OLIVEIRA, A. L. et al. Jogar e aprender: uma visão das atividades lúdicas no ensino da zoologia dos vertebrados no contexto universitário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 26., 2006, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL/UniFil, 2006. 1 CD ROM.
- OLIVEIRA JÚNIOR, S. B.; SATO, M. Educação ambiental e percepção de avifauna. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 11., 2003, Feira de Santana. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 2003. 1 CD ROM.
- PEREIRA, J. P. C. **Guia de observação de aves**: tudo o que se precisa saber para se iniciar na observação de aves. 2004. Disponível em: <<http://www.azibo.org/atividades/guiaobservacaoaves.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2011.
- PIVATTO, M. A. C.; SABINO, J. Recomendações para minimizar impactos à avifauna em atividades de turismo de observação de aves. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 127, p. 7-11, set./out. 2005. Disponível em: <[www.ao.com.br](http://www.ao.com.br)>. Acesso em: 24 maio 2011.
- PIVELLI, S. R. P. Educação ambiental e observação de aves – trilhando caminhos para a conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004, Blumenau. **Anais...** Blumenau: FURB, 2004. 1 CD ROM.
- PIVELLI, S. R. P. O mundo das aves: uma experiência de curso de férias no trabalho de educação ambiental do orquidário de Santos – Parque Zoobotânico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 11., 2003, Feira de Santana. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 2003. 1 CD ROM.
- RABELO, D. S. A utilização do teatro de fantoches como alternativa metodológica para o estudo da zoologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 26., 2006, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL/UniFil, 2006. 1 CD ROM.
- RIBON, R. Lista preliminar da avifauna do município de Ijaci, Minas Gerais. **Revista Ceres**, Lavras, v. 47, p. 665-682, 2000.
- ROCHA, M. C. V.; MOLIN, T. A aceitação da observação de aves como ferramenta didática no ensino formal. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 146, p. 33-37, nov./dez. 2008.
- SABINO, J.; PRADO, P. I. Perfil do conhecimento da diversidade de vertebrados do Brasil. In: AVALIAÇÃO do Estado de conhecimento da diversidade biológica do Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000. 91p. Projeto BRA97G31.

SEPINI, R. P.; MACIEL, M. D. **A atividade de observação de aves como estratégia de educação ambiental**. Disponível em: <[www.pucpcaldas.br/revista/ doxo/vol2/ num1/artigos/ricardo.pdf](http://www.pucpcaldas.br/revista/doxo/vol2/num1/artigos/ricardo.pdf)>. Acesso em: 1 out. 2011.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912p.

SIGNOR, C. A. et al. Educação ambiental com a utilização de painéis educativos e palestras em Santa Maria, RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004, Blumenau. **Resumos...** Blumenau: FURB, 2004. 1 CD ROM.

SILVA, M. B.; MAMEDE, S. Formação de grupos de observadores de aves e mamíferos como estratégia de conservação da biodiversidade do Cerrado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 13., 2005, Belém. **Anais...** Belém: MPEG/UFPA, 2005. 1 CD ROM.

SOUZA, D. G. S. **Todas as aves do Brasil**. Feira de Santana: DALL, 1998. 258p.

TEIXEIRA, E. C. et al. Perspectivas preliminares da observação de aves e borboletas e suas interações em trilhas interpretativas como ferramenta para prática de educação ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004, Blumenau. **Resumos...** Blumenau: FURB, 2004. 1 CD ROM.

VASCONCELOS, M. F. et al. Avifauna de Lavras e municípios adjacentes, Sul de Minas Gerais, e comentários sobre sua conservação. **Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 4, p. 153-165, 2002.





# *Capítulo* 15

*Projeto “ação na  
escola”: o trato do lixo  
como estratégia para  
educação*

*Sonia Aparecida Maia Gonçalves  
Elaine das Graças Frade*

*“O educador é por natureza um intérprete, não apenas porque todos os humanos o são, mas também por ofício, uma vez que educar é ser mediador, tradutor de mundos”.*

*(CARVALHO, 2011, p.77)*

## Resumo

Diante da atual crise ambiental que assola toda a humanidade, revela-se uma preocupação crescente de várias instituições as questões ambientais, pois os recursos naturais vêm sendo explorados de forma desordenada e errônea. A consequência disso é o desequilíbrio ambiental, e um dos grandes problemas é a produção cada vez maior de resíduos sólidos que contribuem para a destruição do meio ambiente e aumentam consideravelmente a poluição e as doenças decorrentes deles. Diante de tal questão, nesta pesquisa objetivou-se apresentar e discutir o tema “Educação Ambiental” na construção de um ambiente saudável, pretendendo-se aprofundar o conhecimento sobre a temática ambiental, na qual o lixo se envolve, e buscando soluções para minimizar o problema na escola. Para este trabalho, foi utilizada a pesquisa qualitativa, com pesquisa-ação e pesquisa bibliográfica, em que a problematização está centrada na vivência educacional da pesquisadora. Como resultados observa-se que houve uma mudança de postura dos alunos em relação ao lixo e uma diminuição considerável desse.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos. Educação Ambiental. Mudança de postura.

## Introdução

A questão ambiental vem sendo discutida nos vários setores da sociedade e passou a ser primordial que o homem perceba o quanto se tornou necessário criar alternativas para melhorar a qualidade de vida da humanidade, diminuindo os impactos gerados pela degradação ambiental e o excesso de resíduos sólidos, gerados nas comunidades e nas escolas, derivados do aumento do consumo e da cultura do descarte que se iniciou com a revolução industrial.

A problemática ambiental assume um papel de relevância social em proporções alarmantes e nocivas à qualidade de vida da sociedade em geral. Não menos preocupante passa a ser o lixo produzido na escola. Esse assunto se torna de suma importância que seja introduzido como projeto educacional, para que seja resolvido ou mesmo amenizado a produção dos resíduos sólidos dentro e fora do ambiente escolar.

Por isso, as escolas tornam-se responsáveis em atuar decisivamente sobre os indivíduos para a formação de novos hábitos, com mudanças do modo de pensar e agir, criando posturas individuais e coletivas para a melhoria da qualidade de vida urbana, formando sujeitos conscientes de suas atitudes.

Nos objetivos desta pesquisa, buscou-se aprofundar o conhecimento sobre a educação ambiental no ambiente escolar, bem como buscar soluções para o problema dos resíduos sólidos e o seu destino na escola. A problematização dessa

pesquisa está centrada na reflexão a respeito da responsabilidade individual e coletiva na construção de um ambiente saudável para todos. Como ponto de partida, a pesquisadora utilizou da própria vivência como educadora, com a preocupação de amenizar tal problemática.

A metodologia utilizada no presente estudo foi uma pesquisa de natureza qualitativa, e constitui-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica sobre a Educação Ambiental na construção de um ambiente saudável em uma escola pública, enfocando o lixo como assunto principal.

A coleta de dados partiu de uma pesquisa-ação realizada em uma escola pública e será utilizada uma proposta de projeto-ação para ser realizado nas escolas.

Na primeira parte do desenvolvimento desta pesquisa, apresenta-se a Educação Ambiental com seus objetivos e definições, A Educação Ambiental e a transversalidade segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Educação Ambiental na escola.

Na segunda parte, estuda-se o que é lixo, os perigos dos lixões e soluções e o lixo no ambiente escolar.

A terceira parte é destinada à metodologia da pesquisa, explicando o tipo de pesquisa.

E, após a explicitação do tipo de pesquisa, apresenta-se a proposição de um projeto-ação para quem se interessar em colocá-lo em prática, com todos os passos: elaboração, justificativa, objetivos geral e específico, estratégias de desenvolvimento, resultados esperados, proposta de avaliação e fontes de consulta para a elaboração do projeto-ação.

O trabalho do educador e da educadora é imprescindível para reverter essa situação que acomete o meio ambiente, pois a maioria dos desequilíbrios ambientais são ligados à ação do ser humano, geradas pelo consumismo exagerado e pelo desperdício. E a escola tem o poder de mudar hábitos e atitudes do ser humano para que ele possa agir conscientemente de seus atos. Afinal, o reflexo do trabalho educacional ultrapassa os muros escolares, atingindo a circunvizinhança e, sucessivamente os outros ambientes.

Espera-se, com esse trabalho, poder abastecer ainda mais a bibliografia sobre esse assunto, contribuindo para futuras discussões no âmbito educacional sobre a importância da educação ambiental na construção de um ambiente saudável dentro e fora da escola.

## **Educação ambiental: objetivo e definições**

O objetivo da Educação Ambiental, segundo o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), deve estar centrado no desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos físicos, biológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais, científicos e éticos. No entanto, o seu conceito precisa atender às metas estabelecidas em seu objetivo.

A Educação Ambiental é um processo educativo que incluindo a escola, em todos os níveis e a sociedade como um todo, está vinculado a noção de dever, isto é, de obrigação moral de fazer o bem e evitar o mal e de obedecer às leis estabelecidas para a coletividade (BRASIL, 1997).

De acordo com a Lei 9.795/99 em seu art. 1º:

Entende-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 ao povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Segundo essa lei, é a educação ambiental que contribui para que as pessoas adquiram conceitos e formem atitudes ambientalmente corretas, ampliando sua visão em relação ao meio ambiente, para adotar posturas individuais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente correta.

### ***A Educação Ambiental e a transversalidade segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)***

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, os trabalhos de Educação Ambiental devem ser desenvolvidos a fim de ajudarem os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio ambiente, para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria; sendo assim, é muito importante atribuir significado àquilo que se aprende e à sua realidade cotidiana. Mas, por outro lado, as questões ambientais oferecem uma perspectiva particular por tratar de

assuntos do cotidiano, mas que dizem respeito direta ou indiretamente ao interesse do planeta como um todo.

A partir disso, é necessário trabalhar o tema Meio Ambiente de forma não linear, mas sim diversificada, oferecendo aos alunos uma diversidade de experiências abrangendo diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais.

Segundo Frade, Possa e Borém (2006), a transdisciplinaridade pressupõe a construção de um único domínio linguístico, onde a observação do objeto é feita por diversas disciplinas, sob uma temática comum, resultando em um único texto com cooperação entre as disciplinas, com o objetivo de transcendê-las.

Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo por intermédio da transversalidade, pois serão tratados em diversas áreas de conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criando uma visão global e abrangente da questão ambiental.

### ***A Educação Ambiental na escola***

As questões ambientais, decorrentes da ação do homem sobre o meio ambiente, constituem-se em sérias preocupações e a perspectiva ambiental passa a ser de fundamental importância para se alcançar o desenvolvimento sustentável e uma melhor qualidade de vida para todos.

Torna-se necessária a sensibilização dos educadores e educandos para a importância da promoção da Educação Ambiental nas escolas, implantando ações decorrentes dela.

A Constituição Federal em seu Capítulo VI, art. 225, determina que: “Cabe ao poder público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Segundo o Brasil (1997), a escola é um espaço público onde o aluno sequencia a sua socialização e a Educação Ambiental tem papel fundamental na formação do cidadão responsável; pois é nela que comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos, na prática, de forma sistemática, transversal e interdisciplinar.

Com os conteúdos referentes ao meio ambiente permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive (BRASIL, 1997). Segundo Delizoicov, Angotti e

Pernambuco (2009, p.122), "a aprendizagem é resultado de ações de um sujeito, não é resultado de qualquer ação: ela se constrói em uma interação entre esse sujeito e o meio circundante, natural e social".

Assim, "Trata-se de convidar a escola para a aventura de transitar entre saberes e áreas disciplinares, deslocando-a de seu território já consolidado rumo a novos modos de compreender, ensinar e aprender" (CARVALHO, 2011, p. 125).

Segundo a mesma autora, a Educação Ambiental, ao assumir uma postura interdisciplinar, dá uma abertura para novos saberes, novos caminhos do conhecimento, despertando para uma perspectiva renovadora dos sistemas de ensino tão tradicionais em que cada disciplina cuida apenas do seu conteúdo. Isso leva a uma necessidade de revisão das instituições de ensino e do cotidiano das escolas, tornando-se uma forma ousada de trabalhar os vários temas, pois os aspectos tomados isoladamente pelas disciplinas estão sempre se relacionando como numa trama.

Seria demagogia achar que é fácil para os profissionais trabalharem interdisciplinarmente, pois não existe uma receita pronta; isso exige disponibilidade para a construção de formas mediadoras entre o currículo e as ambições de mudança a que se propõe a educação ambiental. Torna-se necessária a criação de práticas inovadoras, a readaptação do sistema de ensino e das práticas pedagógicas e a disposição dos profissionais de trabalharem em equipe, fazendo com que as várias disciplinas se ajudem mutuamente.

Hoje a educação ambiental trata-se de uma questão de responsabilidade individual e coletiva. Ao final do dia, ao deitarmos, devemos ter feito alguma coisa em prol da melhoria e manutenção da qualidade ambiental (DIAS, 2004, p.110).

E, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), a melhor forma de se trabalhar a educação ambiental nas escolas é trabalhando com a realidade local, pois possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido, o que sugere que os conteúdos trabalhados em sala transcendam o contexto educacional e colaborem para uma interpretação do contexto social.

## **Lixo**

A Revolução Industrial, no século XVIII, permitiu o desenvolvimento de indústrias diversas. Com isso, surgiram novos tipos de resíduos: os industriais, e os de produtos comprados, usados e descartáveis. Em razão dessa evolução

na indústria, torna-se necessário estudar o lixo para que se possa aprender a dar a ele o destino correto e, assim, conseqüentemente, evitar problemas ao ser humano e ao meio ambiente.

### **O que é lixo?**

Segundo o dicionário Aurélio, a palavra lixo é definida como tudo que se varre da casa, da rua e se joga fora; entulho; coisa imprestável. Tecnicamente, é sinônimo de resíduos sólidos representados por materiais que são descartados pelas atividades humanas.

Júnior, Sasson e Sanches (2001, p. 180) definem:

Lixo é o conjunto dos resíduos sólidos formados por diferentes materiais [...] é lamentável que muitas vezes haja um completo descaso em relação aos cuidados que devem ser tomados com os lixões.

Para Linhares e Gewandsznajder (2005), “uma das maiores agressões ao meio ambiente são os resíduos sólidos de áreas urbanas, popularmente chamados de lixo”.

Nos últimos trinta anos, o volume de lixo produzido no mundo cresceu três vezes mais do que a população. A proliferação de embalagens descartáveis e a cultura do consumo e do desperdício são responsáveis por cerca de 30 bilhões de toneladas de resíduos sólidos no planeta todos os anos (BARROS; PAULINO, 2009).

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a quantidade de lixo coletado no Brasil é de 228.413 toneladas por dia, o que representa 1,25 Kg de lixo diário por pessoa. Em Minas Gerais, a quantidade de lixo chega a 15.664 toneladas diariamente.

O lixo é formado, principalmente, por resíduos sólidos como papel, papelão, restos de alimentos, ossos, cinzas, vidros, embalagens plásticas, madeiras, latas, vidros e outras substâncias descartadas pelo homem no meio ambiente, sendo que a sua destinação final em aterros sanitários, terrenos baldios, lagoas, etc. tem causado a degradação ambiental, em larga escala.

### **Perigos dos lixões e soluções**

“O problema do lixo é muito sério. Algumas soluções têm sido propostas, mas muitas outras podem e devem surgir” (LOPES, 1997, p. 406). Ainda seguindo

as ideias da autora, uma das soluções mais antigas, e que continua sendo utilizada, consiste simplesmente em remover o lixo de um local e transferi-lo para outro, formando os imensos lixões a céu aberto.

Segundo Andrade et al., (2007), os lixões são uma fonte de problemas: além do mau cheiro, são responsáveis pelo fornecimento de abrigos e alimento para animais, como insetos e ratos, que podem transmitir doenças, causam poluição visual; seus gases poluem o ar; o líquido, que escorre do material em decomposição (chorume), pode poluir o solo e rios. "Além disso, as populações de baixa renda passaram a explorar esses lixões, recolhendo restos de comida, objetos e outros itens, o que coloca em risco sua própria saúde" (LOPES, 1997, p. 406).

Apesar de ainda existirem muitos lixões, eles são inaceitáveis. Atualmente, existem formas mais adequadas para lidar com o lixo, como os aterros sanitários que impedem que o lixo contamine o solo por meio de sua impermeabilização, a incineração que consiste na queima dos lixos hospitalares, a compostagem onde o lixo orgânico é transformado em adubo e a coleta seletiva.

"A melhor estratégia para recolher o lixo é implantar a coleta seletiva, que permite separar o lixo orgânico de materiais inertes, tais como o vidro, o papel, o alumínio e outros metais e alguns tipos de plásticos" (ANDRADE et al., 2007) Essa coleta é feita separando os diversos materiais em recipientes coloridos recebendo, cada um, um tipo de material.

Após a coleta seletiva, os materiais que foram recolhidos deverão ser encaminhados para a reciclagem, que transforma materiais usados em matéria-prima para novos produtos. Para Andrade et al. (2007), quem ganha com a reciclagem é a humanidade, que preserva suas matas nativas, diminui a poluição e a quantidade de lixo e ainda gera empregos.

### ***Lixo no ambiente escolar***

Os problemas acarretados pelo lixo fazem parte da vivência dos alunos, seja em casa ou na escola. Especificamente na escola, mesmo com os coletores espalhados para a coleta do lixo, os alunos jogam o lixo no chão, provavelmente achando que limpar é a função do pessoal encarregado. Essa, sem dúvida, não é uma postura de boa educação e respeito em relação ao ambiente.

Conforme as ideias de Júnior; Sasson; Júnior (2010) é fundamental que as crianças sejam educadas e que os adultos, se conscientizem da importância de viverem em ambientes saudáveis e agradáveis. Ainda os mesmos autores ressaltam

que cada um deve fazer a sua parte, pois preservação ambiental é uma atitude de respeito em relação à natureza e a nós mesmos.

“Sendo assim, a escola cumpre um precioso papel, pois ela é um espaço privilegiado para o exercício da cidadania, uma vez que abriga crianças, jovens e adultos em busca de formação e informação” (CRUZ, 2002, p.9).

Para Delizoicov (2009, p.142), “apesar de organizada em torno da disseminação do conhecimento, a escola é também local onde se aprendem valores, regras e modos de convivência social”.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), para administrar a problemática do lixo é necessário uma combinação de métodos, que vão da redução dos rejeitos, durante a produção, até as soluções técnicas de destinação, como a reciclagem, a compostagem, o uso de depósitos e os incineradores.

## **Metodologia**

O presente estudo, de natureza qualitativa, constitui-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica sobre a Educação Ambiental na construção de um ambiente saudável em uma escola pública, enfocando o lixo como assunto principal.

Para Guerra (2006), na pesquisa qualitativa os sujeitos interpretam as situações, concebem estratégias e agem em função dessas interpretações. Quanto à pesquisa bibliográfica, para Carvalho (1995), ela é realizada por meio de identificação, localização e compilação de dados escritos em livros, artigos de revistas, publicações de órgãos oficiais, etc., sendo necessária a qualquer trabalho de pesquisa.

A coleta de dados partiu de uma pesquisa-ação, realizada em uma escola pública, e a problematização está centrada na própria vivência da pesquisadora, como educadora.

Segundo Engel (2000, p.182), “a pesquisa-ação procura desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. [...] é uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta”.

No próximo capítulo desta pesquisa, apresenta-se uma proposta de Projeto de Ação, fruto das experiências no contexto escolar, podendo o mesmo ser aplicado em outras escolas, visto a importância do trabalho com educação ambiental e os resultados positivos alcançados.

## **Proposição de projeto ação**

Para dar início, a qualquer projeto, é necessário buscar temas que sejam de interesse da comunidade escolar, bem como buscar resolver problemas que estejam de alguma maneira interferindo direta ou indiretamente no processo educacional local.

### ***Elaborações do projeto***

Foram feitos estudos teóricos sobre textos diversos e oficina de orientação sobre como elaborar um projeto. Fizeram parte do processo de elaboração e planejamento desse projeto, quatorze professores de diversas áreas e uma supervisora, durante dois meses antes das ações serem iniciadas. Para a execução, foram divididas tarefas e responsabilidades entre subgrupos de professores, estando os mesmos sempre centrados nesse projeto para haver coerência com os objetivos propostos.

Esse tipo de projeto poderá ser desenvolvido, envolvendo todos os educandos e educandas da escola, podendo ser realizado tanto na zona urbana quanto na zona rural, num período de seis meses ou mais, conforme a realidade da escola.

É uma ótima forma de trabalhar temas de interesse da comunidade, juntando a prática com a diversão escolar, mas é imprescindível a responsabilidade e boa vontade dos educadores na execução do projeto.

### ***Justificativa do projeto***

Por intermédio do projeto Educação Ambiental busca-se resolver, principalmente, o problema do lixo no ambiente escolar; sendo esse o enfoque gerador de mobilização para que o mesmo fosse elaborado e colocado em prática. Foi feito um levantamento inicial da situação e comprovou-se que, na escola e na comunidade, há uma grande produção de lixo, dentre papeis, lixo orgânico, plásticos, vidros entre outros jogados a céu aberto de maneira inadequada, sem uma coleta seletiva prévia e despejados em lixões quando recolhido, gerando problemas ambientais e de saúde pública. A coleta seletiva e a construção de aterro sanitário podem gerar uma vida mais saudável à população, assim como uma redução do investimento financeiro do município no combate às doenças geradas pelo seu manejo inadequado. Pretende-se, com esse projeto, formar cidadãos que, num futuro próximo, venham cobrar das autoridades cabíveis essas medidas indispensáveis ao município, numa visão de sustentabilidade.

## **Objetivo geral**

Construir, por meio dos princípios da educação ambiental, uma percepção madura sobre a responsabilidade individual e coletiva dos indivíduos, almejando ações transformadoras da qualidade de vida dentro e fora da escola.

## **Objetivos específicos**

- Realizar estudos orientados para uma fundamentação teórico-prática de educação ambiental no ambiente escolar, formando indivíduos multiplicadores para a comunidade.
- Trabalhar a sensibilização e a conscientização dos indivíduos envolvidos no projeto sobre as graves questões ambientais que envolvem o lixo produzido na escola em prol de mudanças comportamentais no cotidiano.
- Formar novos hábitos relacionados à utilização responsável dos recursos naturais e o descarte correto dos resíduos sólidos.
- Promover a socialização, o desenvolvimento da criatividade e o aprendizado de todos os envolvidos no projeto.

## **Estratégias de desenvolvimento**

- Promover um horário, na rádio comunitária local, para a divulgação de textos produzidos pelos próprios alunos, relacionados à temática ambiental, com o intuito de esclarecimentos, sensibilização, conscientização e de divulgação do trabalho realizado na escola sobre os temas ambientais. Essa divulgação deve ser feita semanalmente.

- Estudos de textos sobre o meio ambiente, em sala de aula, para preparar os alunos para uma passeata ecológica no dia do meio ambiente. Essa passeata tem como objetivo a divulgação do projeto e socialização da comunidade local. O percurso deverá ser feito nas principais ruas da cidade, com paradas em pontos estratégicos, como em frente à prefeitura, onde poderá ser realizada a apresentação de uma dança simbolizando a mãe natureza e a leitura de mensagens pertinentes. Em todo o percurso, um carro de som tocará músicas associadas à natureza e terminará na porta da escola, também com apresentação da dança e leitura de mensagens sobre a temática trabalhada.

- Palestras com variados temas como: água, lixo, consumismo exagerado, solo, recuperação de nascentes, preservação ambiental, com o objetivo de focar principalmente o lixo como poluição, e os possíveis riscos acarretados à saúde pública, sempre relacionando a importância da

educação ambiental com o acondicionamento correto desse lixo para a resolução do problema.

- Durante todo o período de execução do projeto, deverão ser feitos estudos de textos sobre a temática ambiental, debates para sensibilizar os educandos sobre a importância do tema, produções de textos, criação de teatros etc.

- Criação e seleção de slogans para o grafite nos muros da escola, com o intuito de realçar as habilidades e criatividades artísticas dos educandos e possibilitar uma nova visão da escola enquanto espaço educacional. Um espaço mais limpo e agradável de conviver criado por eles, poderá causar uma reflexão sobre a necessidade de cuidarmos da escola, espaço de convivência de todos.

- Elaboração de uma gincana ecológica, com tarefas solidárias, tarefas fixas e tarefas surpresas.

- Divisão de equipes para a gincana ecológica, com equipes formadas por alunos do ensino fundamental e médio ao mesmo tempo; escolha dos capitães das equipes e entrega de tarefas prévias. Cada equipe terá como apoio três professores.

- Oficinas com materiais recicláveis e reutilizáveis, confeccionando-se lixeiras, bonecos ecológicos: animais da fauna local para servirem de mascotes das equipes na gincana, como tarefas fixas.

- Realização da Gincana ecológica que, além de ser uma atividade lúdica, proporciona: a socialização das pessoas envolvidas direta ou indiretamente; a solidariedade doando alimentos e brinquedos usados para famílias carentes locais, valorização do saber popular, principalmente das pessoas idosas; trabalhos em equipes voltados para a limpeza e conservação da escola etc. A gincana visa à recreação e demonstração da criatividade das equipes que terão uma visão de competição saudável e diversão educacional.

- No encerramento do projeto, poderão ser apresentados todos os trabalhos elaborados durante a execução do mesmo, tais como: poemas, teatros, faixas, músicas, paródias, cartazes, exposição de trabalhos feitos nas oficinas de reciclagem, fotos das atividades desenvolvidas etc.

### **Resultados esperados**

- Alunos capazes de compreender e valorizar as riquezas do meio ambiente.
- Criação de espaço para debate e reflexão sobre as questões sociais e naturais, dentro e fora da escola.

- Alunos capazes de transpor os saberes construídos na escola para suas vidas pessoais.
- Comunidade escolar sensibilizada e motivada para colocar em prática os aprendizados oriundos do projeto.

### **Propostas de avaliação**

Depoimentos, registro das atitudes dos participantes, questionários, entrevistas, dinâmicas de grupo, registros das percepções dos envolvidos no projeto, registro fotográfico e documental das ações realizadas, dentre outros.

### **Fontes de consulta para elaboração do projeto-ação**

CARVALHO, I C. M. de. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

BRANDÃO, A, A; LEAL, L, de F. **Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos**. Brasília: MMA, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005. Sustentabilidade. P. 78 a 90. Disponível em: <[http://mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/mes\\_livro.pdf](http://mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/mes_livro.pdf)>. Acesso em: 20 ag. 2011.

SOARES, M, E; COSTA, C. M. R. **Articulando com demais projetos e temas e Abrindo caminhos para que as ações sejam concretizadas**. Belo Horizonte: Valor Natural, 2008. P. 19 e 20. (Caderno de Educação Ambiental da Mantiqueira).

### **Considerações finais**

Por intermédio da realização dessa pesquisa, pode-se concluir que a atividade proposta foi eficiente, pois conseguiu sensibilizar em torno de sessenta por cento dos alunos da escola quanto ao assunto; houve mudança de postura dos educandos e dos educadores, que também precisaram ser sensibilizados e aprenderam, em parte, a trabalhar em equipe.

Nos vários anos de experiência da pesquisadora, como educadora nessa escola, foram inúmeros os projetos realizados envolvendo a Educação Ambiental, por iniciativa principalmente dos professores de Biologia e Ciências, havendo, um envolvimento dos professores das outras disciplinas na realização dos mesmos. Entretanto, pôde-se perceber que, se os professores das disciplinas citadas não tomassem a iniciativa, muitos bons projetos não teriam sido colocados em prática. É preciso que os educadores mudem suas posturas e percebam que as questões ambientais não são responsabilidade apenas de disciplinas específicas.

Quanto ao projeto, que se tornou o ponto principal dessa pesquisa, pode-se perceber que os alunos da escola e suas famílias estavam acostumados a não realizarem a coleta seletiva e o resultado de seus resíduos sólidos eram coletados pela prefeitura e jogados em lixões a céu aberto de maneira inadequada, o que provocava um maior investimento financeiro do município no combate às doenças geradas pelo seu manejo inadequado.

Pela realização do projeto em questão, houve uma mudança de posturas individuais e coletivas, dentro e fora da escola, em relação ao meio ambiente e formou-se na maioria dos alunos a consciência de que é possível construir um ambiente saudável para todos e querer reivindicar, junto às autoridades, as medidas indispensáveis ao município, numa visão de sustentabilidade.

Conclui-se, com essa pesquisa, que foi possível diminuir em torno de sessenta por cento a geração de lixo nas dependências da escola, o que veio a resolver apenas parte do problema, já que ainda existe uma minoria que não se preocupa em colocar o lixo na lixeira própria.

A partir das observações como educadora e professora de Biologia, esta pesquisadora percebe que somente por meio da educação ambiental pode-se resolver ou mesmo amenizar as questões referentes ao meio ambiente, seja ele local ou global. São necessárias ações conjuntas, entre os vários setores da sociedade, em prol de mudanças comportamentais, e em se pensar que a responsabilidade é individual.

A escola é um espaço privilegiado, onde é possível mudar atitudes e comportamentos. Contudo, é necessário que os educadores assumam realmente o seu papel, deixando de lado a visão de que os conteúdos são isolados, e aprendam a trabalhar em equipe, com as várias disciplinas interagindo em prol do bem comum.

A Educação Ambiental deve ser trabalhada no cotidiano, não somente durante a realização de projetos. Assim, é preciso que os professores tenham disponibilidade para atuarem também fora da sala de aula, lembrando que a educação ambiental é um processo e, como tal, necessita de ações diárias, pois os resultados vêm a médio e longo prazo.

Pontua-se, como sugestão, que a Educação Ambiental seja trabalhada desde as séries iniciais do ensino fundamental, e mesmo na educação infantil, pois os alunos que ingressam nos anos finais do ensino fundamental e médio, chegam com pouca informação a respeito. Sendo assim, pressupõe-se que as crianças desenvolvem mais facilmente o gosto e o amor pela natureza e terão um

tempo maior para mudar de comportamento e se tornar adultos responsáveis, transmissores e multiplicadores do conhecimento adquirido em benefício do bem comum.

Portanto, os alunos, de um modo geral, não estão sendo preparados para ter uma visão atual do meio ambiente dentro das escolas. Não se oportuniza, ao longo dos anos de aprendizagem dos alunos, momentos de discussões a respeito da educação ambiental; mesmo que existam várias leis que embasam o seu estudo nas escolas, o que se torna preocupante.

Pôde-se concluir que os objetivos propostos foram atingidos, pois se formaram cidadãos sensíveis, conscientes e multiplicadores. Mesmo que uma minoria ainda não tenha mudado suas posturas, leva-se em consideração que a questão do lixo deve ser melhorada com o tempo, pois não se muda uma postura que foi adquirida, ao longo dos anos, de um dia para outro.

A mudança de postura individual e coletiva é capaz de construir um ambiente saudável para todos.

## **Referências bibliográficas**

ANDRADE, M. H. de Paiva et al. **Ciências e vida**. 1. ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2007. 231p.

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto. **Ciências: o meio ambiente**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2009. 256 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Educação Ambiental**. Brasília, DF, 1997. 24 p.

BRASIL. Secretaria da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, I. C. M. de. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 247 p.

CARVALHO, M. C. Maringoni. **Construindo o saber- metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1995. 224 p.

CRUZ, D. **Ciências e Educação Ambiental: o meio ambiente**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2002. 248 p.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. A. PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências:**

fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e prática. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Revista Educar**, Curitiba, n. 16, 2000. Disponível em: <<http://www.educaremrevista.ufpr.br>>. Acesso em: 19 nov. 2011.

FRADE, E. G. das. POZZA, A. A.; BORÉM, R. A. T. **Educação Ambiental na Diversidade-guia de estudos**. Lavras: UFLA, 2010. 83 p.

GUERRA, I. C. **Pesquisa qualitativa e análise de conteúdos**: sentido e formas de uso. 1. ed. Estoril: Príncípia, 2006. 95 p.

JÚNIOR, C. S. da. SASSON, S. SANCHES, P. C. B. **Ciências**: entendendo a natureza. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

JÚNIOR, C. S. da. SASSON, S. JÚNIOR, N. C. **Biologia- ensino médio**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 384 p.

LINHARES, S. GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia- ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. 521p.

LOPES, S. G. B. C. **Biologia**: Genética, Ecologia e Evolução. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1997. 415





# *Capítulo* 16

*A educação ambiental no  
contexto escolar indígena  
Xakriabá – São João das  
Missões / MG*

*Tatiane Pereira da Silva  
Angela Constância Rodrigues*

*“Um dia, a terra vai adoecer. Os pássaros cairão do céu, os mares vão escurecer e os peixes aparecerão mortos na correnteza dos rios. Quando esse dia chegar, os índios perderão o seu espírito. Mas vão recuperá-lo para ensinar ao homem branco a reverência pela sagrada terra. Aí, então, todas as raças vão se unir sob o símbolo do arco-íris para terminar com a destruição. Será o tempo dos Guerreiros do Arco-Íris.”*

*(Olhos de Fogo, índia Cree)*

## Resumo

O presente estudo se propôs a investigar como a Educação Ambiental está inserida no contexto escolar da comunidade indígena Xakriabá do município de São João das Missões, Minas Gerais. Buscou-se identificar como os educadores indígenas Xakriabá abordam a temática ambiental em sala de aula, além de verificar os conhecimentos e dificuldades desses profissionais para trabalhar o tema Educação Ambiental. Foi aplicado questionário a 26 professores e realizou-se entrevista com 1 diretor de escola (todos indígenas). Os resultados da pesquisa evidenciaram que a EA faz parte dos conhecimentos dos educadores indígenas Xakriabá. Entretanto, a prática da EA no contexto escolar indígena não ocorre de forma eficaz e suficiente. Atribui-se essa ineficiência à falta de materiais adequados e à falta de capacitação voltada para a temática.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação indígena. População Indígena Xakriabá.

## Lista de siglas

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente;

EA - Educação Ambiental;

FUNAI - Fundação Nacional do Índio;

INEP - Instituto Nacional de Pesquisa;

LDB - Lei de Bases e Diretrizes Nacional;

LTA - Leishmaniose Tegumentar Americana;

MEC - Ministério da Educação e Cultura;

ONU - Organização das Nações Unidas;

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais;

PIEI/MG - Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais;

PPP - Plano Político pedagógico;

RCNEI - Referencial Curricular Nacional das Escolas Indígenas;

SEE/MG - Secretária Estadual de Educação de Minas Gerais;

SEPLAN/MG - Secretaria de Estado de Planejamento de Minas Gerais;

SPI - Serviço de Proteção ao Índio;

UFLA - Universidade Federal de Lavras.

## Introdução

A Cúpula da Terra<sup>1</sup>, realizada no estado do Rio de Janeiro, deu início a uma preocupação internacional sobre a Educação Ambiental - EA. A partir daquele

---

<sup>1</sup>Nome dado conferência da Organização das Nações Unidas-ONU sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que reuniu no Rio de Janeiro de 3 a 14 de junho de 1992, representantes de 170 países. (DIAS, 2004, p. 521).

evento, diversas entidades e ambientalistas vêm se organizando em busca de soluções rápidas e imediatas para a preservação do planeta. A EA adquiriu caráter emergencial e relevância para a sociedade atual, na qual a preservação, conservação, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida são conceitos que devem fazer parte do nosso cotidiano.

No contexto das populações indígenas, a EA deve proporcionar atitudes e valores adequados à preservação e à promoção da vida das comunidades indígenas, pois estão inseridos na realidade da sociedade global e requerem uma EA que responda aos seus problemas e necessidades.

A EA tem grande contribuição na construção desse processo de formação da consciência e prática ambiental, preparando futuros cidadãos para perceberem este espaço e atuarem sobre ele de forma mais consciente.

Na escola, o trabalho de EA deve ter como objetivo ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria (PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1997).

Nessa perspectiva, insere-se o presente trabalho, cujo *objetivo geral* é investigar como a educação ambiental está inserida no contexto escolar da comunidade indígena Xakriabá, do município de São João das Missões, Minas Gerais. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes *objetivos específicos*:

- Identificar se os educadores possuem conhecimento das temáticas ambientais.
- Conhecer os métodos adotados pelos educadores Xakriabá no ensino das temáticas ambientais.
- Verificar se no ensino das temáticas ambientais os educadores sofrem influência da cultura indígena.
- Verificar quais as disciplinas que mais trabalham com os temas ambientais.
- Verificar em quais os níveis de ensino ela está sendo trabalhada, analisando, assim, o envolvimento escolar com o conteúdo.
- Descobrir se há e quais são as dificuldades enfrentadas pelos educadores ao ministrar conteúdos relacionados com as temáticas ambientais.

As motivações para a realização deste trabalho vêm das experiências adquiridas pela autora no convívio com a população indígena Xakriabá nos últimos seis anos.

Durante essa convivência, concomitante ao Curso de Graduação de Licenciatura em Geografia, foi que houve a primeira experiência com a pesquisa, movida pelo desejo de adquirir novos conhecimentos.

Para a obtenção do título de Licenciatura em Geografia, é necessário realizar o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, no qual foi feito um estudo de caso junto à comunidade indígena Xakriabá. Durante esse estudo, foi observada uma grande incidência de casos de leishmaniose<sup>2</sup>, que ocasionava considerável transtorno e sofrimento à população acometida. Baseando-se nesses dados, foi realizada uma análise socioambiental, associada aos fatores que favoreciam o aparecimento de casos.

Logo após o término dessa trajetória, e agora, como educadora e pós-graduanda do curso de Educação Ambiental da UFLA, aguçada pela curiosidade, pensei: como será que os educadores indígenas trabalham educação ambiental? Isto me impulsionou a investigar a natureza do trabalho ambiental desenvolvido por eles.

A pesquisa proporcionou a oportunidade de conhecer melhor o universo local dos educadores e, de certa forma, aumentou o desejo de estender ainda mais o estudo. Ressalta-se que a experiência foi curta, mas suficiente para redimensionar o meu conceito a respeito da universidade e da produção do conhecimento, além de possibilitar aprofundamento teórico e metodológico em Educação Escolar Indígena.

Por fim, a realização justifica-se pela incessante luta ambiental em busca da sua inserção no contexto escolar e pela necessidade de uma educação diferenciada, efetiva e de qualidade, almejada pelas populações indígenas.

## **Educação ambiental**

### ***O que é educação ambiental?***

De acordo com Dias (2004), a evolução dos conceitos de EA esteve diretamente relacionada à evolução do conceito de meio ambiente e ao modo como este era percebido. O conceito de meio ambiente, reduzido exclusivamente a seus aspectos naturais, não permitia apreciar as interdependências nem

---

<sup>2</sup>Leishmaniose tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas. (Brasil, 2007, p.07).

a contribuição das ciências sociais e outras à compreensão e melhoria do ambiente humano.

Dá-se o nome de meio ambiente ao conjunto de condições que cercam esses seres vivos. Nesses ambientes há a influência de vários fatores, como luz, água, temperatura, cultura, entre outros. Esses fatores influenciadores caracterizam o que se denomina de condições ambientais. (FERREIRA, 2006, p. 17).

A Constituição Federal de 1988, no seu artigo 225, determina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1998).

Para a melhor compreensão da definição do que seja Educação Ambiental recorreu-se à literatura e selecionaram três autores que melhor elucidaram o tema.

Na conferência de Tbilisi (1997 *apud* DIAS, 2004, p. 98), definiu a EA como sendo:

Uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da educação orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Para o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA (1996 *apud* DIAS, 2004, p. 98), a EA é um processo e formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Como síntese das definições anteriores, destaca-se a definição de EA dada por Genebaldo Freire Dias no livro “Educação Ambiental: princípios e práticas”. Para esse autor, “a Educação Ambiental [é] um processo por meio do qual as pessoas aprendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade” (DIAS, 2004, p. 100).

### ***A educação ambiental no contexto escolar***

A preocupação mundial e nacional com a preservação do meio ambiente e com o uso sustentável dos seus recursos favoreceram ideias em defesa da

educação como ferramenta fundamental no processo da promoção pública da conscientização da importância da defesa do meio ambiente.

No Brasil, as ideias em defesa da Educação Ambiental no campo educacional foram asseguradas pela própria Constituição Federal, que afirma que é incumbência do Estado ministrar a EA em todos os níveis de ensino.

A 2ª Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento também conhecida com *Rio 92* foi um marco histórico para as políticas de preservação do meio ambiente em nível mundial. No âmbito da EA, a Rio 92 foi importante pela sua influência na criação da Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Essa carta, dentre outras coisas, foi um marco político para a EA no Brasil, pois a partir dela o Ministério da Educação – MEC assumiu as responsabilidades de instituir políticas educacionais que norteassem e orientassem o trabalho a ser desenvolvidos nas escolas.

Nesse contexto, a educação, por meio da escola e seus agentes, passaram a ter papel significativo na educação ambiental, atuando no processo de conscientização ambiental, preparando cidadãos críticos, com visão ampla e perceptiva do espaço na qual ele interage e convive.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, estabelece:

A educação ambiental será considerada na concepção dos conteúdos curriculares nacionais de todos os níveis de ensino (...) implicará desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza a partir do cotidiano a vida escolar e da sociedade. ( Brasil, 1996, p. 63).

Na lei 9.795/99, em seu art. 10, § 1º diz que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Dessa forma, a Educação Ambiental surge no contexto escolar como tema transversal, com intuito de contribuir na formação dos alunos e de toda comunidade escolar.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997), temas transversais:

São temas que estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionadas com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política. Isso significa que devem ser trabalhadas de forma transversal, nas áreas e/ou disciplinas já existentes. Com base

nessa ideia, foram definidos alguns temas que abordam valores referentes à cidadania: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo e Pluralidade Cultural. Por não pertencerem a nenhuma disciplina específica, mas atravessarem todas elas como se a todas fossem pertinentes (BRASIL, MEC, 1997).

Pelo exposto, não se trata de que os professores das diferentes áreas devam parar sua programação para trabalhar os temas, mas, sim, de que explicitem as relações entre os conteúdos de sua área com o meio ambiente, articulando a finalidade do estudo escolar com as questões sociais, possibilitando aos alunos o uso dos conhecimentos escolares em sua vida extraescolar. Não se trata, portanto, de trabalhá-los paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos temas.

A Educação Ambiental na sala de aula proporciona ação direta sobre os educandos e sua aplicação por meio de projetos possibilita o envolvimento direto ou indireto da comunidade, favorecendo a conscientização da sociedade em relação aos problemas ambientais. “O trabalho de educação ambiental deve ser considerado a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria” (BRASIL, MEC, 1997).

No entanto, ainda que a realidade das escolas no Brasil seja difícil, a inserção da educação ambiental nesse contexto é fundamental, pois a EA pode proporcionar a formação de cidadãos mais críticos e envolvidos com as causas ambientais e a buscar de alternativas que não comprometam ainda mais a saúde do planeta.

## **Educação indígena**

### ***A educação escolar indígena no Brasil***

O processo de colonização brasileiro teve, desde seus primórdios, grande influência na educação dos povos indígenas. Segundo Torres (2011), que se baseou na obra do antropólogo Darcy Ribeiro<sup>3</sup>, “a educação trazida por não-indígenas desde o início da colonização teve tentativa de apagar as tradições desses povos e integrá-los o mais rápido à chamada civilização” (TORRES, 2011, p. 12).

<sup>3</sup>RIBEIRO, Darcy. **Maíra**: romance. 4 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

De acordo com o ministério da educação, a escola para os índios começou a ser estruturada a partir de 1549, com a chegada dos jesuítas. Sua missão era converter os nativos à fé cristã. No entanto, os ensinamentos eram distintos da realidade dos nativos e não produziam mudanças de forma direta e rápida, bastava que os índios voltassem ao convívio com os outros índios e retornavam aos seus costumes e crenças (BRASIL, MEC, 2007, p. 10).

Em linhas gerais, durante o Período Imperial (1808-1889), houve muitos debates em torno do tema educação escolar, que naquela época era organizada e mantida pelo poder público estatal, que visava a atender, principalmente, negros (livres, libertos ou escravos), índios e mulheres, que faziam parte das chamadas camadas inferiores da sociedade.

O fato dos indígenas terem sido inseridos nas agendas políticas não garantiu uma política específica para atender aos seus interesses. Nos anos subsequentes, foram criados órgãos específicos para protegê-los contra a exploração e a opressão<sup>4</sup>. Nesse mesmo espírito, em 1910, cria-se o Serviço de Proteção aos Índios (SPI), este foi extinto em 1967, sendo substituído pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

As ações desenvolvidas pela FUNAI e outras associações visavam, principalmente, à conservação da língua materna dos índios, bem como à elaboração de material didático de alfabetização nas línguas indígenas.

Contudo, mudanças significativas na Educação Indígena no Brasil ocorreram a partir dos primeiros anos da década de 90, do século XX, quando o Ministério da Educação (MEC) passou a coordenar as ações na área da educação, no contexto indígena. Essas ações objetivavam, principalmente, atender às reivindicações indígenas por uma educação diferenciada com a participação ativa da comunidade.

Para o MEC:

as políticas públicas relativas à Educação Escolar Indígena pós-Constituição de 1988 passam a se pautar no respeito aos conhecimentos, às tradições e aos costumes de cada comunidade, tendo em vista a valorização e o fortalecimento das identidades étnicas" (BRASIL, MEC, 2007, p. 16).

---

<sup>4</sup>As terras ocupadas pelas populações indígenas passam a ser alvo de interesse de diferentes grupos e motivo de conflitos entre índios e latifundiários, posseiros, garimpeiros, empresas de mineração ou as responsáveis pela construção da infraestrutura (estradas, hidroelétricas).

Nesse sentido, segundo Freire (2004) fica evidente que,

A escola entrou na comunidade indígena como um corpo estranho, que ninguém conhecia. Quem a estava colocando sabia o que queria, mas os índios não sabiam, hoje os índios ainda não sabem para que serve a escola. E esse é o problema. A escola entra na comunidade e se apossa dela, tornando-se dona da comunidade, e não a comunidade dona da escola. Agora, nós índios, estamos começando a discutir a questão (KAINGANG *apud* FREIRE, 2004, p. 28).

Nessa perspectiva, todo esse processo histórico culminou em um cenário de tensão entre conhecimentos indígenas e ocidentais, ocasionados, eminentemente, por interesses políticos que faziam da escola um palco, ora para diálogo, ora para conflito, dadas as dimensões e diversidades dos povos indígenas, há muito o que fazer para chegar às condições de escola desejada por esses povos.

### ***A escolarização dos Xakriabá***

O programa de implantação das escolas indígenas de Minas Gerais – PIEI/MG<sup>5</sup> deu origem em 1996 às primeiras escolas estaduais indígenas entre as etnias Maxakali, Pataxó, Krenak e Xakriabá. Uma das características do programa é a participação direta dos indígenas na construção de metas e direcionamentos. Dessa forma, as comunidades têm exposto claramente suas reivindicações em prol da expansão da escolarização.

Ao decorrer da história do povo Xakriabá, há indícios de escolarização que antecedem o reconhecimento da sua identidade étnica, porém, isso não resultou em significativos avanços na formação educacional dessa população.

No princípio do processo de escolarização dos Xakriabá, fica evidenciado que a metodologia de ensino adotada era semelhante à utilizada na formação educacional das comunidades rurais da época. A ausência de uma educação diferenciada, que privilegiasse a sua cultura e seus costumes, contribuiu para o não reconhecimento da escola por parte da população indígena como uma instituição importante para a sua formação. Além disso, nesse período, o quadro

---

<sup>5</sup>O PIEI foi criado para atender às exigências legais no que diz respeito aos direitos dos povos indígenas e é responsável tanto pela construção e ampliação das escolas em áreas indígenas de Minas Gerais, como pela formação dos professores indígenas.

de professores era composto em sua minoria por indígenas, isso contribuiu para uma visão de que a escola seria uma influência negativa ou até mesmo uma ameaça aos valores, crenças e costumes do povo Xakriabá (GOMES, 2006).

Gomes (2006) afirma que as experiências de escolarização entre os Xakriabá, anteriores ao PIEI/MG, devem ser compreendidas a partir da reconstrução histórica da relação desse povo com os grupos sociais com os quais tiveram contato, de forma a explicitar como a escola passou a fazer parte do contexto de vida da população local.

A autora citada, anteriormente, descreve três momentos da escolarização Xakriabá, a saber:

- Caracterizado por experiências em que pais de família contratavam professores para ensinar seus filhos e outras crianças da vizinhança e seriam predominantes até os anos 1970.
- Período compreendido entre os anos 1970 e a metade dos anos 1990 e seria caracterizado pela apresentação de demandas das comunidades à prefeitura de Itacarambi/MG e o atendimento destas, por atividades escolares, pela escolha prévia do/a professor/a e do local das aulas (a casa do/a próprio/a professor/a ou de alguma liderança local).
- Caracterizado pelo Programa de Implantação das Escolas Indígenas de Minas Gerais, a partir da criação de escolas estaduais e da contratação de professores indígenas, a partir de 1997.

Nessa perspectiva, avanços são evidenciados no âmbito da educação indígena Xakriabá. Contudo, as políticas educacionais, de forma geral, não atendem a essa população em toda as suas especificidades.

Um dos avanços a serem considerados foi à criação do RCNEI – Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas do MEC. Trata-se de um documento que foi criado em 1998, que integra a série dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, elaborados pelo MEC, em atendimento a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. O RCNEI aborda a diferenciação da escola indígena das demais, é um material de auxílio educativo diário, com o objetivo de oferecer subsídio e orientação quem atendam aos anseios e interesses das comunidades indígenas, considerando os princípios da pluralidade cultural e da equidade, bem como para a elaboração e produção de materiais didáticos e para a formação de professores indígenas (BRASIL, RCNEI, 2008, p. 5-6).

Nesse contexto, o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI) afirma:

Para que o tratamento dado pelas políticas públicas à questão da educação escolar esteja em consonância com o que as comunidades indígenas, de fato, querem e necessitam, é preciso que os sistemas educacionais estaduais e municipais considerem a grande diversidade cultural e étnica dos povos indígenas no Brasil e revejam seus instrumentos jurídicos e burocráticos, uma vez que tais instrumentos foram instituídos para uma sociedade que sempre se representou como homogênea (BRASIL, RCNEI, 1998, p. 12).

No que tange à formação educacional dos indígenas Xakriabá, as iniciativas de políticas públicas alcançaram melhorias na comunidade como, por exemplo, a valorização da cultura, valores, tradição, costumes etc. Entretanto, na relação índio e não índio fica claro que as políticas educacionais do país priorizam o último, obrigando o primeiro, em algum momento na sua formação, a se adaptar à realidade social dominante. Dessa forma, essas políticas inclusivas atendem apenas em parte às necessidades dessa minoria.

Percebe-se, portanto, que o processo de escolarização inicial dos Xakriabá é um relato de uma população marginalizada que tem a necessidade de uma educação efetiva, diferenciada e de qualidade.

### ***População indígena Xakriabá***

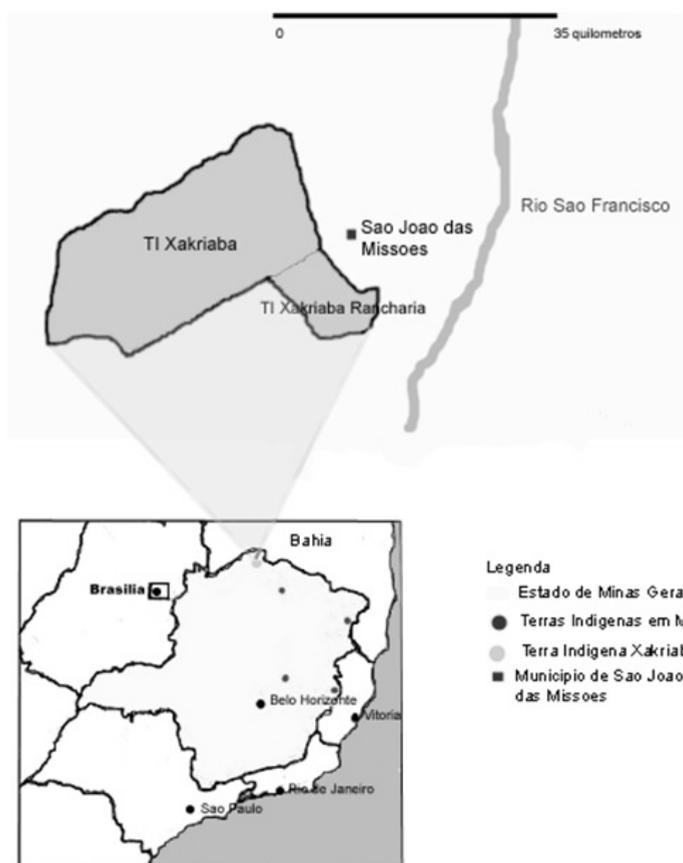
De acordo com dados da FUNAI – Fundação Nacional do índio, a etnia Xakriabá é uma das mais populosas do Brasil e a mais populosa de Minas Gerais. O Povo Xakriabá apresenta uma população de aproximadamente 8.000 indivíduos. Sua identidade étnica foi, e ainda é ignorada por muitos, inclusive por órgãos governamentais, que durante suas atividades nunca deram assistência a este povo.

Os índio Xakriabá Trazem o estigma de “caboclos”, “aculturados”, “miscigenados” e já foram considerados por alguns como extintos. Realmente, com um alto índice de miscigenação, eles não se enquadram nas qualidades do “índio puro”, fantasiadas pela sociedade e por alguns estudiosos. Confundidos com retirantes baianos, seu contexto social muito se assemelha às comunidades rurais dos sertões da Bahia e do nordeste do país, quando visto de fora.

Entretanto, não é necessária uma análise cultural muito profunda para perceber que os Xakriabá possuem identidade própria e consciência da sua indianidade, a qual é evidenciada, principalmente, pela religiosidade e pela posse comunitária da terra. Habitantes de uma região historicamente

denominada sertão, sertão mineiro ou sertão sanfranciscano, os Xakriabá vivem no município de São João das Missões, norte de Minas Gerais, na Microrregião de Januária, de acordo com a divisão administrativa proposta pela Secretaria de Estado de Planejamento de Minas Gerais – SEPLAN-MG, a 720 km de Belo Horizonte. Essa região, insere-se ainda no denominado “Polígono das Secas”.

A Terra Indígena Xakriabá faz limites com os Municípios de Manga, Miravânia e Itacarambi. Nessa terra indígena, há 52 localidades subdivididas em 27 aldeias, com 1.224 casas ocupadas, distribuídas, esparsamente, em duas áreas contíguas que têm, respectivamente, 46.415 ha e 6.660 ha. A área maior foi delimitada em 1978 e demarcada em 1987, e a outra, ainda não demarcada, foi identificada e delimitada somente em 1999.



**Figura 1** – Mapa de Minas Gerais com destaque para o Território Indígena Xakriabá.  
**Fonte:** Oliveira (2008).

## **Metodologia**

O presente estudo tem como público alvo os professores da escola indígena Bukimuju, localizada no território indígena Xakriabá, que pertence ao município de São João das Missões/MG. A pesquisa abrangerá todos os níveis de ensino (Infantil, Fundamental e Médio), bem como disciplinas distintas.

Considerando os objetivos anteriormente propostos, priorizou-se o estudo de natureza exploratória, por meio de uma abordagem qualitativa. O estudo caracteriza-se como exploratório, uma vez que descreve as características de determinado fenômeno e auxilia o pesquisador a encontrar elementos necessários que permitam, em contato com determinada população, obter dados sobre os quais ainda não se tem informação (GIL, 1991; TRIVIÑOS, 1987).

Para Severino (2007), a pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim o campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto.

Para Freitas e Janissek (2000, p. 22), “a pesquisa quantitativa pressupõe grande quantidade de dados a serem confirmações das hipóteses”. Já, para Minayo (1996, p. 67), “deve se tentar desvendar o conteúdo sem excluir as informações estatísticas, voltando-se para ideologias, tendências e outras determinações dos fenômenos analisados”.

A técnica de coletas de dados adotada pelo estudo foi o *Questionário (semi-aberto)*. Tecnicamente falando, o *questionário* constitui um meio de obter respostas sobre determinado assunto de maneira que o respondente forneça as informações de seu domínio e conhecimento.

Severino (2007) define questionário como “conjuntos de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vista a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo”.

### ***Procedimentos da pesquisa***

Para se alcançar os objetivos dessa pesquisa foram adotados os seguintes procedimentos:

#### **1ª Levantamento bibliográfico**

Para conhecer o tema estudado, contextualizar, teoricamente, a pesquisa e fundamentar o questionário a ser elaborado;

## **2ª Pesquisa de campo**

Levantamento de informações referente à comunidade a ser estudada e definição da amostragem da pesquisa. Na comunidade indígena Xakriabá, há um total de quatro escolas. No entanto, decidiu-se realizar esse estudo em apenas uma dessas escolas (Bukimuju<sup>6</sup>), pois nesta se concentra o maior número de professores e também que atuam em todos os níveis de ensino.

## **3ª Aplicação do questionário**

O questionário foi entregue aos 51 professores da Escola Estadual Bukimuju no dia 04 de novembro, na ocasião da reunião dos professores com o gestor pedagógico da escola. Antes da entrega dos questionários aos entrevistados, foi realizada uma breve explanação dos objetivos do projeto e da importância da participação deles para a conclusão da pesquisa.

Por questões técnicas, definiu-se que o gestor da Escola ficaria responsável por recolher os questionários respondidos ao final da reunião e estes seriam entregues à autora. Dessa forma, foram entregues 26 questionários respondidos, sendo estes a amostragem dessa pesquisa.

## **4ª Análises dos resultados**

Realizou-se uma análise descritiva (exploratória) para a mensuração e classificação de variáveis disponíveis: qualitativas e quantitativas, explanando gráficos para os resultados, assim como algumas falas dos entrevistados e, ao mesmo tempo, expondo ideias de autores que versam sobre o assunto.

## **Caracterização da área de estudo**

Segundo o gestor a Escola Estadual Indígena Bukimuju, a Instituição foi reinaugurada em 2002 e está localizada na Aldeia Brejo Mata Fome, possui turmas em 08 aldeias. São elas: Brejo Mata Fome, Imbaúba, Riacho do Brejo, Riachinho, Pedra Redonda, Olho d'água, Riachão, Terra Preta. A escola atende a crianças a partir de 4 anos de idade até estudantes do Ensino Médio.

O quadro de pessoal da escola é composto por 51 professores, 1 diretor, 3 vice- diretores, 22 ajudantes de serviços gerais, 3 coordenadores pedagógicos, 8 auxiliares técnicos de educação básica e 3 professores de uso de biblioteca,

---

<sup>6</sup>O nome *Bukimuju* foi escolhido pela comunidade local e significa, em Xakriabá, o nome de um animal existente na região: o veado.

somando 91 servidores, distribuídos nas 08 aldeias atendidas. A escola atende a um total de 849 alunos.

A estrutura física da escola conta com: 01 secretária, 09 salas de aula, 01 refeitório, 02 banheiros, 01 Biblioteca (Sala de Leitura), 02 quadras poliesportivas, 01 paioska<sup>7</sup>.

O currículo da Escola Bukimuju, segundo o Plano Político Pedagógico - PPP, visa a organizar e dar direção à experiência educativ,a dando ênfase aos conhecimentos próprios e importância ao acesso a outros conhecimentos.

O currículo de ensino é formado pelas disciplinas da Base Nacional Comum: Português, Matemática, Ciências, Geografia, História, Educação Física e Educação Artística. Diversificando-se pela disciplina: Cultura Xacriabá e Uso do Território. O currículo do projeto pedagógico da Escola Bukimuju apresenta os objetivos gerais de cada uma das disciplinas previstas.

Os professores são contratados pela Secretaria Estadual de Educação - SEE/MG, havendo, na maioria das vezes, a necessidade de um mesmo professor assumir o trabalho de mais de uma disciplina.

A partir de 2007, a SEE-MG contratou para o trabalho com a disciplina Cultura Xacriabá professores que foram escolhidos pelas comunidades tendo como objetivo a preservação da Cultura Xakriabá.

Cabe ressaltar que o Projeto Político Pedagógico da escola de 2006 está sendo reformulado. Convém lembrar, ainda, que ele prevê que a avaliação deve ser construída tendo como base o diálogo e a busca de soluções. São apontadas três perspectivas para a avaliação: diagnóstica, formativa e cumulativa, com uma ficha descritiva para cada aluno. Nas etapas da escolarização, são distribuídos 100 pontos em quatro bimestres, exigindo-se o mínimo para promoção de 50 pontos. A escola utiliza como instrumentos de avaliação: avaliação escrita (prova e teste), pesquisa, relatórios, produção de texto escrito e oral, comportamento e participação, debates, trabalhos em grupos e auto-avaliação.

## **Apresentação e análise dos dados**

### ***Identificação dos entrevistados***

Através do Gráfico 1, percebe-se que a maioria (58%) dos entrevistados que responderam ao questionário foi do sexo feminino. Nota-se que não há

---

<sup>7</sup>Nome dado por eles ao local onde eles se encontram para fazerem reuniões.

muita diferença em relação ao sexo masculino, que soma 42% dos professores participantes da entrevista.

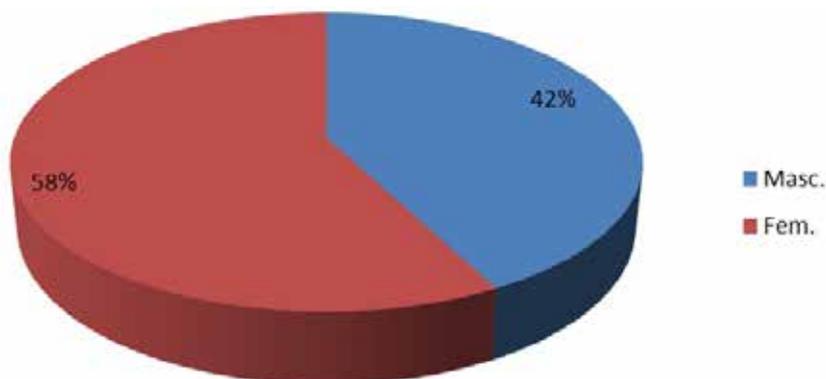


Gráfico 1 – Sexo dos entrevistados.

Em sua tese, Teixeira mostra que o papel desempenhado pelas mulheres Xakriabá no decorrer dos anos tem sofrido modificações ela relata que:

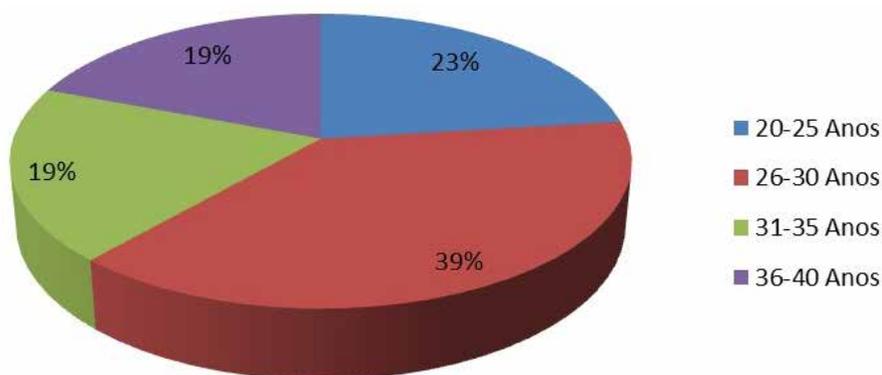
Ao analisar as formas de participação das mulheres no cotidiano e nas instâncias públicas no contexto atual dos Xakriabá é possível observar várias conquistas contemporâneas femininas, dentre as quais, a participação e protagonismo no sistema escolar, nos trabalhos fixos assalariados e nas práticas que requerem o domínio das técnicas de leitura e escrita. (TEIXEIRA, 2008).

Quanto à idade dos professores participantes, o Gráfico 2 mostra que a maioria dos entrevistados possui idade entre 26 e 30 anos, totalizando 39%.

De acordo com a entrevista realizada com o gestor, o processo de escolha dos educadores é diferenciado: primeiro é feita uma indicação de candidatos aptos ao cargo (alunos que estão concluindo o ensino médio) e é realizada uma eleição comunitária para escolha.

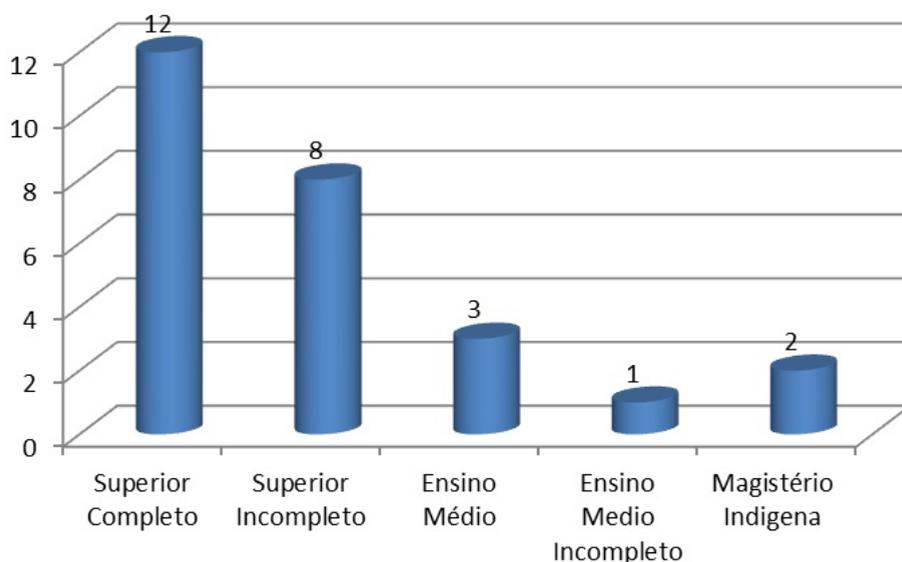
### **Análise dos dados**

Foram respondidos 26 questionários do total de 51 distribuídos entre os professores (todos indígenas) da Escola Estadual Bukimuju, além da realização de entrevista com o gestor da escola. Os dados foram tabulados e analisados e os resultados serão expostos na sequência.



**Gráfico 2** – Faixa etária dos entrevistados.

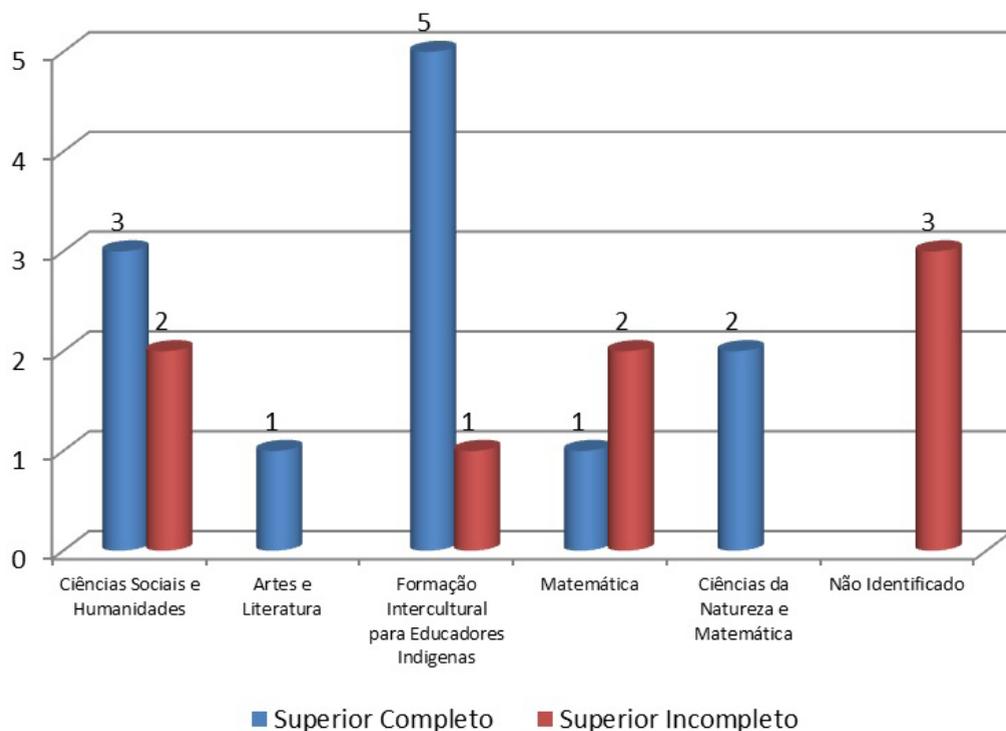
Os dados revelaram, conforme pode ser observado no Gráfico 3, que os entrevistados, na sua maioria, não têm formação em nível superior, sendo 12 professores com formação em nível superior concluída e 8 professores que ainda estão cursando a primeira graduação. Observa-se, também, que apenas 1 dos professores entrevistados não possui pelo menos nível médio completo. Além disso, há 4 professores que possuem formação no Magistério Indígena, sendo que 2 destes são graduandos e, por isso, foram incluídos nessa categoria.



**Gráfico 3** – Escolarização dos entrevistados.

Na entrevista, o diretor da escola relatou que muitos dos professores Xakriabá possuem o curso de Magistério Indígena, que era ofertado a todos que eram contratados, Esse curso era realizado no Parque Estadual do Rio Doce, localizado no Vale do Aço. Mas, segundo o diretor, hoje eles fazem exame (vestibular) para ingressar nos cursos de licenciatura específicos para indígenas da UFMG. Ele mencionou, ainda, que apesar do exame ser diferenciado do tradicional, muitos professores não conseguem passar na prova.

No Gráfico 4, a seguir, pode-se verificar as áreas de formação dos professores de nível superior e também daqueles que estão cursando.



**Gráfico 4** – Áreas de formação dos entrevistados de nível superior.

Verificou-se que a maioria dos professores entrevistados tem jornada dupla de trabalho, atuando com os alunos de Educação Infantil (EI) e/ou Ensino Fundamental (EF) e/ou Ensino Médio (EM). Veja o Gráfico 5, a seguir:

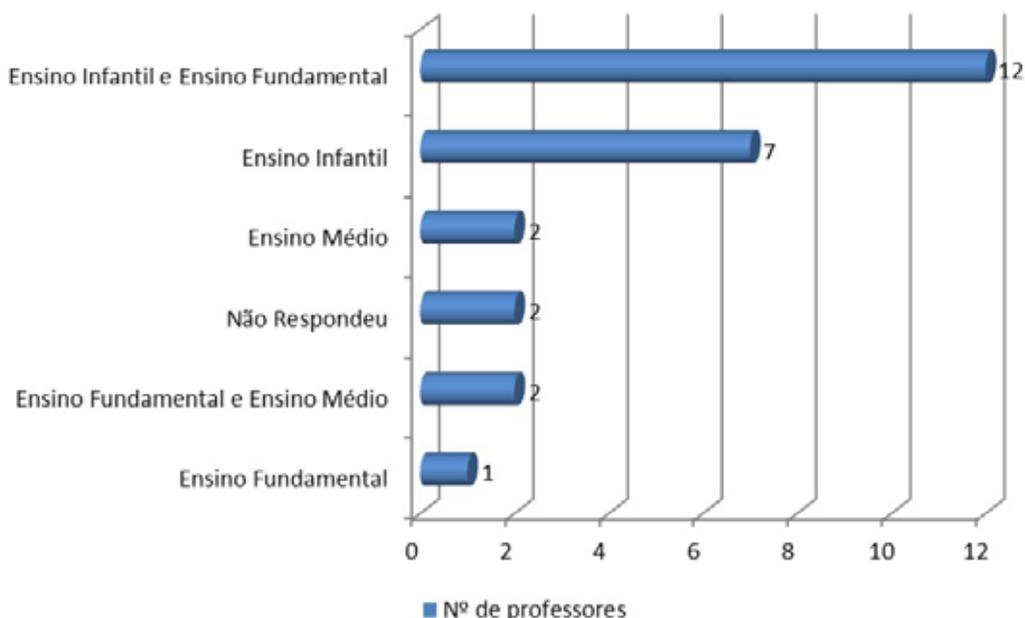


Gráfico 5 – Atuação dos professores por modalidade de ensino.

Além da dupla jornada de trabalho da maioria dos professores entrevistados, foi possível verificar que no Ensino Infantil e no Ensino Fundamental os professores ministram diversas disciplinas independentemente da área de formação. No Ensino Médio, a incidência de disciplinas por professor é menor, porém, ocorre de um mesmo professor ser responsável por mais de uma disciplina independente da área de formação.

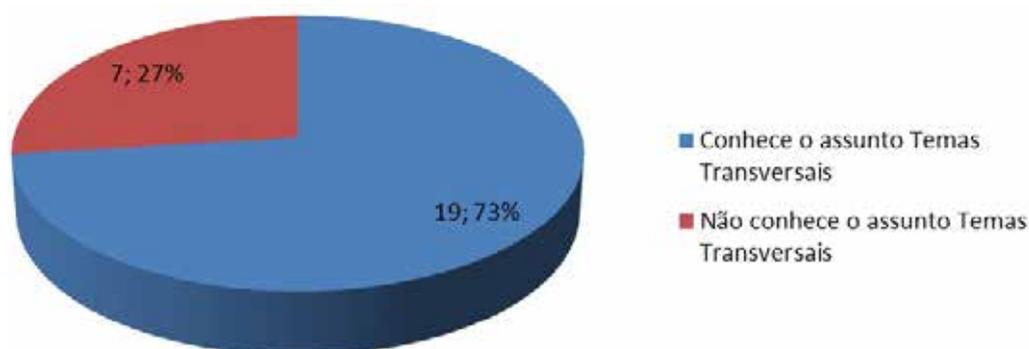
Como os professores ministram diversas disciplinas e não possuem formações específicas nas áreas de atuação, não foi possível, com a aplicação do questionário, identificar em quais disciplinas/áreas o tema EA é mais abordado.

Contudo, na visão do diretor entrevistado, a disciplina *Uso do Território* ministrada no ensino fundamental e médio é a que mais realiza trabalhos com o tema EA. Acredita-se ser possível que a disciplina *Uso do Território* seja a que mais atua com a temática, pois faz parte dos objetivos dessa disciplina o ensino das práticas culturais desse povo, como por exemplo: a caça e a pesca. Todavia, não foi possível obter com segurança essa informação.

Além disso, verificou-se que a jornada dupla dos professores traz influências negativas no processo de transmissão da cultura da comunidade para os mais jovens, pois, cabe aos professores a missão de ensinar a cultura, os costumes etc,

aos seus alunos. Isso fica evidenciado na fala do diretor entrevistado, na qual ele aponta que os professores não dispõem de tempo “para conversar com as pessoas mais velhas, investigando, trazendo realmente aquilo da cultura pra dentro da sala de aula”.

Identificou-se, também, conforme o Gráfico 6, que a maioria (73%) dos professores entrevistados tem conhecimentos sobre o assunto Temas Transversais (TT), enquanto apenas 27% destes disseram não possuírem conhecimentos sobre esse assunto. Os dados mostraram ainda que 17 dos 19 professores entrevistados afirmaram conhecer o assunto Temas Transversais e também trabalhar, em sala, o tema Educação Ambiental.



**Gráfico 6** – Professores que conhecem o assunto Temas Transversais.

O Censo Escolar do ano de 2005, realizado pelo INEP, apontou alguns resultados da inserção da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas. Entre os resultados, identificou-se que 65% das escolas de ensino Fundamental inseriram no currículo obrigatório a EA como tema transversal. Contudo, em razão da precariedade dos estabelecimentos escolares, falta de formação adequada dos professores, falta de materiais e metodologias adequadas, entre outros fatores, as escolas encontram grandes dificuldades para trabalhar a temática de forma eficiente e eficaz (MARANHÃO, 2005).

No que tange à Educação Indígena, o RCNEI tem como temas transversais: Terra e Conservação da biodiversidade, Autossustentação, Direitos, Lutas e Movimentos, Ética, Pluralidade Cultural e Saúde e Educação. Sendo assim, ao contrário do ensino comum, a EA não é um tema transversal

para educação indígena, no entanto, ele pode ser trabalhado no tema: Terra e conservação da biodiversidade e Autossustentação.

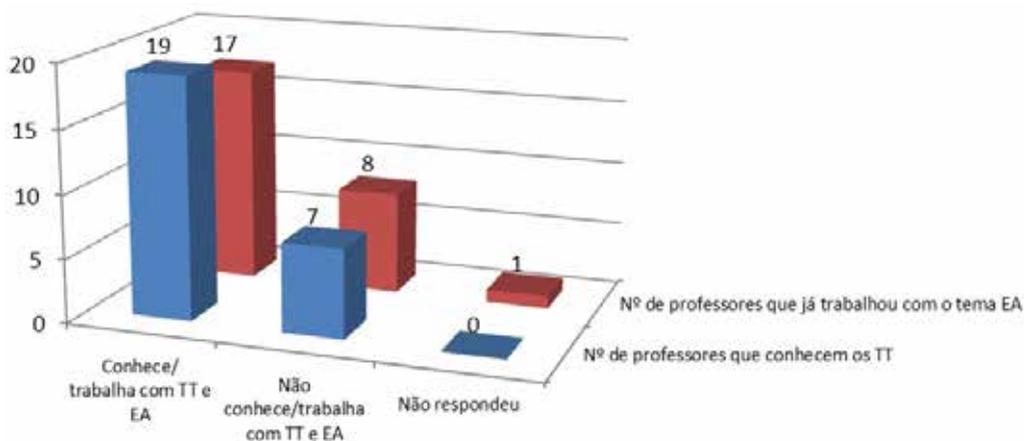


Gráfico 7 – N° de professores que conhecem o assunto Tema Transversal e trabalham com EA.

Todavia, as dificuldades evidenciadas no Censo Escolar do ano de 2005 para se trabalhar o tema EA foi verificada também na Educação Indígena Xakriabá. No Gráfico 8, mostram-se as principais dificuldades enfrentadas pelos professores entrevistados para se trabalhar com a EA. Os dados revelaram que 46% dos entrevistados apontam a falta de material adequado como principal dificuldade enfrentada por eles quando o assunto é EA. A falta de capacitação foi indicada como umas das dificuldades por 18% dos entrevistados, além disso, outros 18% disseram não ter dificuldades para trabalhar o tema e outros 18% não responderam a pergunta.

Verificou-se, também, que os professores são fortemente influenciados pela cultura indígena no seu fazer profissional. Todos os professores que trabalham com a EA disseram ser influenciados pela cultura indígena, ao ministrar conteúdos referentes a essa temática.

Os itens do questionário 3, 4, 5 e 8 não puderam ser tabulados, em razão de erros de formulação, alguns eram desnecessários e, conseqüentemente, acarretaram em erros na resposta dos entrevistados, mas alguns contribuíram para traçar o perfil dos candidatos.

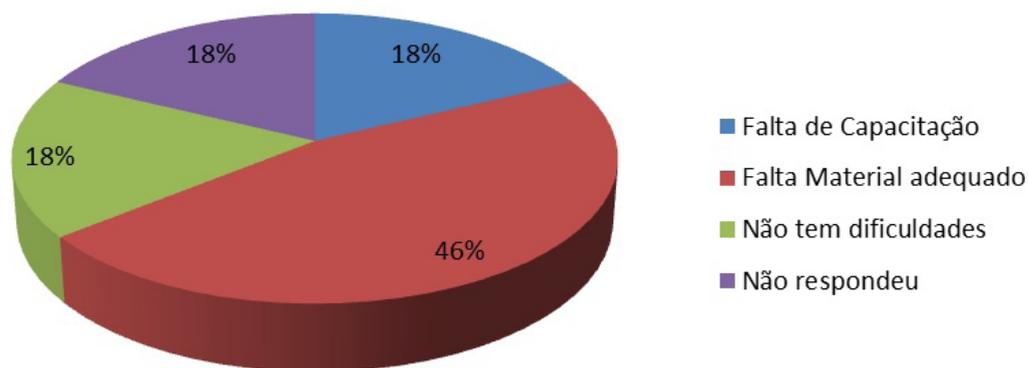


Gráfico 8 – Dificuldades enfrentadas pelos professores para se trabalhar a EA.

## Considerações finais

Uma educação escolar diferenciada e de qualidade, intercultural e bilíngue é a reivindicação e parte dos projetos de vida das comunidades indígenas. A escola existe e faz parte das inúmeras comunidades existentes no Brasil. Fica evidente que o direito a essa educação deixou a muito tempo de ser um privilégio apenas do homem branco.

Ao decorrer dos últimos anos, o cotidiano dos Xakriabá tem sido cenário de intensas modificações. No campo educacional não tem sido diferente com a implantação das escolas indígenas. É possível observar que os educadores exercem um papel importante na comunidade nos diferentes segmentos. Por serem mais escolarizados, eles direcionam, muitas vezes, o rumo dos trabalhos e benfeitorias almejadas pelos Xakriabá. Alguns deles têm se engajado e se destacado politicamente no município.

Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que a EA faz parte dos conhecimentos dos educadores indígenas Xakriabá. Entretanto, a prática da EA no contexto escolar indígena não ocorre de forma eficaz e suficiente. Atribui-se essa ineficiência à falta de materiais adequados e à falta de capacitação voltada para a temática.

É inegável que as preocupações com a preservação, a conservação e o uso sustentável do meio ambiente alcançaram níveis mundiais. Todavia, para alcançar os objetivos propostos desde a Rio 92, faz-se necessário fortalecer a educação em todos os níveis, reavaliando os hábitos e atitudes da sociedade frente aos desafios ambientais que o planeta tem enfrentado.

A educação, por meio da escola e seus agentes, passaram a ter papel significativo nesse processo e a educação ambiental ganhou notoriedade como meio possível para a formação de cidadãos com maior conscientização ambiental, críticos, com visão ampla e perceptiva do espaço na qual interage e convive.

Esta pesquisa permitiu conhecer como a EA é trabalhada em contextos diferenciados como o contexto escolar indígena Xakriabá. Conclui-se que a EA, em todos os contextos, enfrenta grandes desafios para se institucionalizar e tornar-se habitual no dia a dia das escolas assim como nas práticas educacionais dos educadores.

## **Referências bibliográficas**

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da leishmaniose tegumentar americana**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1998.

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: **Diário Oficial da União**, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola**. Brasília: MEC, 2007. 16p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular para as Escolas Indígenas**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (Lei Nº 9.394 de 20/12/1996). Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História/Geografia**. Vol. 05. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. Gaia, 2004.523p.

FERREIRA, F. C. D. **Reflexões Teóricas Sobre Educação Ambiental na Escola Indígena na Aldeia Bananal**: In II Seminário Internacional: Fronteiras da Exclusão – Práticas educativas num contexto intercultural. Campo Grande: UCDB, p. 17-17. 2006.

FREIRE, J. R. B. **Trajetória de muitas perdas e poucos ganhos**. In: Educação Escolar

Indígena em Terra Brasilis - tempo de novo descobrimento. Rio de Janeiro: Ibase, 2004. p. 11-31.

FREITAS, H. JANISSEK, R. **Análise Léxica e Análise de Conteúdo**. São Paulo: Sagra Luzzatto, 2000.176p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991. 105p.

GOMES, A. M. R. O processo de escolarização entre os Xakriabá: explorando alternativas de análise na antropologia da educação. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 32, p. 316, ago. 2006.

MARANHÃO, M. A. de. **Educação ambiental**: a única saída. 2005. Disponível em: <[www.magnomaranhao.pro.br](http://www.magnomaranhao.pro.br)> Acesso em: 11 Ago. 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 11<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes, 1996. 89p.

OLIVEIRA, A. R. **Política e políticos indígenas**: a experiência Xakriabá. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) Universidade de Brasília, Brasília, 2008.141p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

TEIXEIRA, I. A. V. **Conhecendo a vida das mulheres Xakriabá**: gênero e participação. Dissertação (Mestrado em Educação e Inclusão Social) UFMG, Belo Horizonte, 2008.233p.

TORRES, Rl. **Escola Autonomia e emancipação**. Poli n° 18 jul/ago. 2011. 89p.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.175p.

## APÊNDICE A: Questionário aplicado aos professores



### PROJETO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR INDÍGENA XAKRIABÁ – SÃO JOÃO DAS MISSÕES/MG

#### QUESTIONÁRIO

- 1) Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
- 2) Seu curso de formação é? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3) Nome da aldeia em que leciona: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 4) Há quanto tempo leciona: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5) Você trabalha na mesma aldeia em que mora?  
( ) Sim ( ) Não
- 6) Você trabalha com?  
( ) Educação infantil ( ) Ensino fundamental ( ) Ensino Médio
- 7) Você leciona quais conteúdos/matérias? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 8) Quando você começou a lecionar a sua escolaridade era?  
( ) Analfabeto  
( ) Ensino Fundamental completo  
( ) Ensino Fundamental incompleto

- Ensino Médio completo
- Ensino Médio incompleto
- Ensino Superior completo
- Ensino Superior incompleto
- Pós-graduando
- Mestrado
- Doutorado

9) Qual é a sua escolaridade atual?

- Analfabeto
- Ensino Fundamental completo
- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Médio completo
- Ensino Médio incompleto
- Ensino Superior completo
- Ensino Superior incompleto
- Pós-graduando
- Mestrado
- Doutorado

10) Você já estudou ou ouviu falar em temas transversais?

- Sim  Não

11) Você já trabalhou o tema transversal Educação Ambiental?

- Sim  Não

12) Com que frequência você utiliza este tema ( Educação Ambiental)?

- Todos os dias
- Uma vez por semana
- Uma vez a cada quinze dias
- Uma vez por mês
- Nunca

13) Você considera importante falar sobre Meio Ambiente em suas aulas?

- Sim  Não

14) Ao trabalhar os temas que envolvem o meio ambiente você o associa a cultura do povo Xakriabá? \_\_\_\_\_

---

15) Você tem dificuldades em trabalhar Educação Ambiental?

( ) Não ( ) Sim

Por quê? \_\_\_\_\_

---

15) Sua dificuldade é decorrente:

( ) Ausência de capacitação/conhecimento.

( ) Ausência de material adequado para apoio.

( ) Ausência de motivação/ vontade.

( ) Não acredita ser importante

( ) Não tenho dificuldades

( ) Outros \_\_\_\_\_

---

16) Você explora o tema de que forma?

( ) Aula oral/utilizando somente a fala.

( ) Aula expositiva/ traz algo para mostrar para os alunos.

( ) Aula em campo/fora da sala de aula.

( ) Outros. \_\_\_\_\_

---



# *Capítulo* 17

*Projeto ambiental na  
escola: buscando soluções  
para o lixo doméstico*

*Viviane de Lima Silveira*

*Adélia Aziz Alexandre Pozza*

*“Mude. Isto tem o poder de enobrecer,  
curar, estimular, surpreender,  
abrir novas portas, trazer experiência  
nova e criar excitação na vida.  
Certamente vale o risco.”*

*Leo Buscaglia*

## Resumo

O lixo doméstico é um grande problema ambiental no mundo todo. No Brasil, grande parte dos municípios, deposita esses rejeitos em “lixões” a céu aberto. A cidade de Alpinópolis, Minas Gerais, onde esse trabalho foi realizado, possui um aterro controlado, uma solução menos poluente, mas com vida útil limitada. O presente trabalho tem como objetivo apresentar alternativas para amenizar o problema em questão, por meio do trabalho de Educação Ambiental e da reciclagem. A Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”, de Alpinópolis, no início do ano letivo de 2010, por meio de reunião com a comunidade escolar, abriu um fórum de reflexão sobre a questão, vários temas foram abordados e o “PROJETO AMBIENTAL NA ESCOLA”: buscando soluções para o lixo doméstico” foi proposto, discutido e aprovado por todos. O projeto é permanente, sugere a reciclagem do lixo doméstico, onde os materiais recicláveis são recolhidos pela escola e negociados com o centro de coleta seletiva da cidade. O dinheiro arrecadado com a venda é revertido em benefícios dos alunos. No ano em questão, o dinheiro foi utilizado para a compra de fantasias, destinadas às apresentações culturais. Por meio da análise de fotografias e anotações, foi possível comprovar o envolvimento da comunidade com o projeto, que, além de cumprir o que foi proposto: preservar, reduzindo a quantidade de “lixo” destinado ao aterro, ainda gerou recursos econômicos utilizados para enriquecer a parte pedagógica e cultural da escola. Conclui-se, portanto, que a alternativa é viável, pois não gera custo algum, educa e coopera eficientemente com a preservação ambiental. Com a separação do lixo produzido nas residências, estaremos evitando a poluição e impedindo que o material reciclável se misture aos restos de alimentos, facilitando, assim, seu reaproveitamento pelas indústrias e contribuindo para o nosso bem estar.

**Palavras-chave:** Comunidade, reciclagem, benefícios

## Introdução

A sociedade sofre as consequências do impacto ambiental gerado pela exploração capitalista dos recursos naturais. Vivemos em uma sociedade consumista e imediatista. Somos influenciados pelo marketing do consumismo, em que tudo é descartável.

O Brasil produz aproximadamente 161.084 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos (lixo) por dia. A situação atual exige soluções para a destinação final do resíduo, no sentido de aumentar a reciclagem e diminuir o seu volume, ou seja, é preciso ter menos lixo e que somente seja enviado para os aterros os rejeitos. Atualmente, grande parte dos municípios brasileiros dispõem seus resíduos em lixões. A cidade de Alpinópolis, onde está sendo realizado este estudo, possui aterro controlado, mantido pela prefeitura, para lá são levados todo o lixo recolhido da cidade, com exceção do lixo hospitalar e pneus, recolhidos separadamente.

A questão do lixo é um problema grave que pode ser minimizado com campanhas de conscientização da população, além de incentivo à reciclagem. Precisamos rever nossos valores e questionar nossas práticas cotidianas, desenvolver uma ética de consumo e de convivência que respeite o meio ambiente e preserve o planeta para as futuras gerações. Essa mudança de postura constitui um desafio para educadores na formação de cidadãos, conscientes de seus atos e sujeitos participativos no processo de recuperação e preservação ambiental.

As empresas não vão parar de produzir, os cidadãos não vão deixar de consumir, então, o caminho é conscientizar a população sobre suas atitudes. Algumas atitudes geram impactos ao meio ambiente e depende de cada um, amenizar esse impacto pelo consumo consciente. Essa conscientização não acontece por acaso, é necessária a presença dos educadores e da escola.

Como a escola é um espaço social, onde o aluno dá sequência a sua socialização, esse lugar é o local que ele deveria aprender na prática um comportamento ambientalmente correto. A escola deve oferecer meios efetivos, para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade justa, em um ambiente saudável.

Para conscientizar as pessoas dessa realidade é necessário desenvolver um trabalho coletivo na escola, envolvendo toda a comunidade, para que, por meio de palestras, conversas, estudo do meio e levantamento dos problemas possam juntos, buscar soluções.

O “Projeto Ambiental na Escola: buscando soluções para o lixo doméstico”, tem por objetivo possibilitar aos alunos e a toda comunidade a conscientização da importância do meio ambiente para todos os seres vivos. Além de que, a reciclagem pode reverter o “lixo” em recursos financeiros e benefícios para a Escola.

## **Referencial teórico**

### ***O que é lixo***

A palavra lixo, derivada do termo latim *lix*, significa cinza. Pode-se considerar lixo todos os tipos de resíduos sólidos resultantes das atividades

humanas ou material considerado imprestável ou irrecuperável pelo usuário, seja papel, papelão, restos de alimentos, vidros, embalagens plásticas. (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

As soluções encontradas pelo ser humano para o acondicionamento, coleta, transporte e destino final do lixo, apresentam vários inconvenientes e requerem aprimoramento. Assim com o esgoto, a remoção e o destino final do lixo produzido em zonas de baixa densidade populacional podem ser solucionados individualmente. Nos grandes centros urbanos, porém, é imprescindível a existência de um sistema público eficiente que colete, transporte e dê um destino final aos resíduos sólidos (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

O acondicionamento correto do lixo visa a atender aos aspectos sanitários, como controle dos vetores, proteção do solo e da água e manutenção de moradias, estabelecimentos comerciais e industriais, vias públicas e áreas verdes limpas e livres de contaminação. Quando mal acondicionado, o lixo propicia o desenvolvimento e a proliferação de roedores, insetos e outros vetores de doenças, além de promover a contaminação dos solos e da água.

### ***Procedimentos de destinação do lixo***

Em nosso país, a grande maioria dos resíduos sólidos urbanos coletados, tem como destino o solo, sendo dispostos em lixões a céu aberto, em aterros controlados ou em aterros sanitários. Os lixões, também conhecidos como vazadouros, são locais onde ocorre a simples descarga dos resíduos, sem qualquer tipo de controle técnico. É a forma mais prejudicial ao ser humano e ao meio ambiente, pois nesses locais, geralmente, se estabelece uma economia informal, resultante da catação dos materiais recicláveis, e a circulação de animais domésticos. Em grande parte das cidades brasileiras, os resíduos são jogados neste tipo de destino final. Trata-se de um espaço aberto, localizado geralmente na periferia das cidades, onde o lixo fica apodrecendo ou, então, é queimado. Os lixões não devem ser confundidos com aterros sanitários, pois, correspondem a um método sem critérios sanitários e ecológicos, provocando a contaminação das águas subterrâneas e do solo e a poluição do ar com gases tóxicos.

Cidades mais organizadas têm incentivado seus habitantes a classificar o lixo, para que seja possível, assim, coleta em separado ou coleta seletiva de

materiais de vidro, metais, plásticos e, papéis que são recolhidos separadamente a fim de serem reaproveitados. No entanto, mesmo com a coleta em separado e o consequente reaproveitamento de parte dos dejetos, sobra boa parte de resíduos para serem “jogados fora”, ou seja, por mais eficiente que seja o processo de reciclagem, ele não daria conta de solucionar por completo o problema do lixo (SCARLATO; PONTIN, 1992).

Dessa maneira, surgem diversas técnicas de tratamento do lixo urbano. A opção por uma ou pela combinação de duas ou mais delas vai depender da composição do lixo e da política desenvolvida pelas autoridades sanitárias de cada região. As principais técnicas são:

**Aterro sanitário** – o lixo é colocado dentro de valas, forradas com lonas plásticas, compactado em camadas sobre um terreno adequado e previamente preparado, para depois ser coberta com material inerte, a própria terra. Com o passar do tempo, todo o material se decompõe e integra-se ao solo. O terreno é impermeabilizado para permitir que os líquidos e os gases resultantes da decomposição que esses resíduos sofrem embaixo da terra, pela ação principalmente de bactérias, sejam drenados e tratados, para evitar a contaminação do ambiente. Ainda há falta de aterros sanitários no Brasil. Por outro lado, a maioria dos existentes não foi construída de acordo com os padrões técnicos, comprometendo o solo e os recursos hídricos (SCARLATO; PONTIN, 1992).

**Incineração ou queima de lixo** - reduz grandemente o volume e a massa de lixo e, virtualmente, elimina o risco de doenças. Os lixos hospitalares são geralmente incinerados, assim como os animais mortos coletados nas ruas da cidade. As cinzas que sobram têm massa muito menor que o lixo original e são inertes, sendo sua destinação muito mais simples e menos perigosa que o lixo bruto, podendo ser mandados, sem nenhum risco, para os aterros sanitários. Previamente à incineração, faz-se a classificação do lixo, até mesmo para se evitar desperdícios e estragos nos incineradores, e na ponta final da queima, realiza-se um tratamento dos gases emitidos pelo incinerador. Um aspecto interessante nessa técnica, reside na possibilidade de se obter energia com a queima dos materiais orgânicos (SCARLATO; PONTIN, 1992).

**Compostagem** – nesse processo são propiciadas condições para que a parte orgânica do lixo fermente espontaneamente. Após um período, o lixo é transformado em um material isento de bactérias e que se assemelha ao húmus do solo. Após esse período de “cura” para que o cheiro forte desapareça, esse material, chamado composto, pode ser usado na agricultura para melhorar a qualidade do solo (SCARLATO; PONTIN, 1992).

**Reciclagem** - é o resultado de uma série de atividades pelas quais os materiais que se tornariam lixo ou que estão no lixo, sejam desviados, coletados, separados e processados, para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos. Pode ser considerado também como um processo de separação e transformação do lixo para sua posterior reutilização (SCARLATO; PONTIN, 1992).

A coleta seletiva consiste na separação dos materiais já na fonte produtora, para que possam ser posteriormente reciclados. Para que se torne uma realidade, porém, é necessário informar e orientar a população a acondicionar separadamente os diferentes tipos de materiais e que os órgãos responsáveis pela coleta, realizem-na de modo seletivo, encaminhando os resíduos a um centro de triagem (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

Dessa forma, compreende-se que é preciso minimizar a produção de rejeitos e maximizar a reutilização, além de diminuir os impactos ambientais negativos decorrentes da geração de resíduos sólidos.

Segundo Scarlato e Pontin (1992), “a reciclagem é considerada a “solução” mais adequada, por razões ecológicas e também econômicas: diminui os acúmulos de detritos na natureza e a reutilização dos materiais, poupa, em certa medida, os recursos naturais não renováveis”. Assim, adotar a reciclagem, significa assumir um novo comportamento diante do ambiente, conservando-o o máximo possível. Além de reduzir os resíduos urbanos, permite o prolongamento da vida útil de aterros e a geração de empregos para catadores.

A reciclagem de uma tonelada de papel representa a não derrubada de vinte árvores, enquanto que a reciclagem de uma tonelada de metal significa a economia de cinco toneladas de bauxita (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

O que é chamado de lixo, na verdade é, em grande parte, material reaproveitável. De 35% a 40% do que se descarta diariamente são materiais

recicláveis (jornais e revistas, latas e sucatas metálicas, garrafas e copos de vidro, embalagens e utensílios de plásticos); mais de 50% são materiais orgânicos (restos de alimentos, por exemplo) que poderiam ser transformados em adubo (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

### ***O papel da educação na preservação ambiental***

Transformar uma consciência é mais que formá-la, pois um processo de Educação Ambiental em cada indivíduo deve dar continuidade, por ações concretas que visem à construção social e reeducação do homem. A escola corresponde ao melhor ambiente para implementar a consciência de que o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o homem. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia a dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene dos diversos ambientes (MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC, 2000).

Flikinger (1994) afirma que: Ao se referir à necessidade de proporcionar uma concepção mais global sobre alguns temas relevantes como o da problemática ambiental,

O consenso mínimo, até hoje estabelecido, não passa da opinião segundo a qual, algo de novo deveria ser elaborado, já que as várias disciplinas envolvidas nas questões ambientais demonstram cada vez mais abertamente sua impotência referente à necessária abordagem da estrutura complexa do meio ambiente. A sensação de desamparo profundo, frente à falta de fundamentos suficientes para a prática educacional, dirigida para a conscientização em relação aos problemas ambientais está presente. Por isso, não se pode esperar de ninguém uma solução rápida do impasse; deveríamos, no entanto, tentar, num esforço comum, contribuir com alguns elementos no mosaico cuja forma não pode ser antecipada.

Nesse sentido, as situações de ensino devem ser organizadas de forma a proporcionar oportunidades, para que o aluno possa utilizar o conhecimento sobre o meio ambiente para compreender a sua realidade e atuar sobre ela. O exercício da participação em diferentes instâncias (desde atividades dentro da própria escola, até movimentos mais amplos referentes a problemas da

comunidade) é também fundamental para que os alunos possam contextualizar o que foi aprendido (MEC, 2000).

Uma tarefa importante para o professor, associada ao tema meio ambiente, é a de favorecer ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam real bem-estar; ajudá-lo a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas de sua comunidade (MEC, 2000).

É comum que as escolas tenham programas e atividades extraclases, visando ao ensino da Educação Ambiental. (SCARLATO; PONTIN, 1992). Porém, trabalhar o tema meio ambiente exige que toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais) assumam uma posição crítica e reflexiva a respeito dessa temática. Projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar – como um projeto de coleta seletiva, no qual a única participação dos discentes seja jogar o lixo em latões separados, envolvendo apenas um professor coordenador – não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária, para que a atitude de reduzir o consumo, de reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda o ambiente escolar.

De acordo com os PCN (MEC, 2000), a educação ambiental deve ser um processo permanente, em que os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente, adquirindo conhecimentos, valores e habilidades, a fim de se tornarem aptos a agir individualmente e coletivamente na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros. Para tanto, será necessário que a escola proporcione um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que pretende que seus alunos aprendam, a fim de que possa, de fato, contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente.

Não há sentido inserir a Educação Ambiental na escola sem integrá-la plena e completamente ao currículo escolar, a EA hoje, em nossa escola, é trabalhada em todas as disciplinas com incentivo de todos os professores, buscando uma formação consciente de nossos alunos para uma sociedade responsável e sustentável.

No processo educativo como transformador dos sujeitos, visando a uma prática transformadora e social, a escola passa a ter o papel de socializar o saber, propagar o conhecimento e apresentar a realidade aos discentes, visando à transformação consciente desses futuros cidadãos.

Assim a escola tem a função transformadora, contribuindo para a democratização, abraçando responsabilidades em prol do bem-estar social da comunidade escolar, pois, conhecemos a realidade do aterro controlado, porém é necessário conscientizar, visando a mudanças frente ao nosso comportamento consumista (ANGOTIE, AUTH 2001)

“A participação de comunidades escolares no enfrentamento do lixo, por exemplo, vem crescendo e já está agregada a suas atividades diárias. É preciso, também, ataca-lo em sua raiz, ou seja, buscando compreender como e por que todo esse lixo é produzido, quem se beneficia e quem se prejudica com isso. Só reciclar não basta. Similarmente, atividades como a visita a um bosque, ao local de tratamento do lixo não são significativas em si, mas poderão vir a ser na medida em que forem vinculadas ao programa escolar e ao compromisso com outra visão de mundo” (ANGOTIE, AUTH 2001).

## **Material e métodos**

O trabalho de conscientização vem sendo desenvolvido desde o ano de 2010. Foram realizadas palestras, trabalhos escolares envolvendo as disciplinas de matemática, português, história, ciências e geografia. Portanto, é um trabalho interdisciplinar e contínuo, não se restringindo apenas a uma área do saber ou um conteúdo finito.

Foi realizado, no início do ano letivo de 2010, um encontro com toda a comunidade de pais, professores e alunos para discutir a temática e propor o projeto, conforme verificado na Figura 1.

O assunto foi discutido e o Projeto Ambiental na Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi, buscando soluções para o lixo doméstico”, foi proposto. Nesse projeto foi decidida a coleta e venda do lixo doméstico para reciclagem. O dinheiro arrecadado foi revertido em benefício da escola, após seu destino aprovado e acordado, por todos os participantes do projeto. Foi combinada uma prestação de contas sobre o dinheiro arrecadado e a utilização do mesmo ao final do ano letivo.

Durante todo ano letivo, foram feitos vários trabalhos sobre o tema “Meio Ambiente”, como interpretação e estudo de textos, poesias, leitura de imagens, recitais, concurso de frases, textos e desenhos, pesquisas, passeata ambiental e visitas de campo, como podemos comprovar nas figuras abaixo.



**Figura 1** – Reunião com a comunidade (fevereiro de 2010).  
Fonte: Arquivo da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.

A COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) também colaborou com o projeto doando uma faixa para a entrada da Escola, conforme Figura 2.



**Figura 2** – Entrada da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.  
Fonte: Arquivo da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.

Considerando a temática ambiental, abordou-se a importância de se conhecer e compreender, de modo integrado e sistêmico, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente, bem como, a necessidade de se dar destinação correta ao lixo. Também visou ressaltar a relevância da reciclagem do lixo para o meio ambiente e para os seres humanos, tema que despertou muito interesse nos estudantes participantes e ajudou a desenvolver neles a percepção de que podem ser atuantes no que diz respeito às questões ambientais. Na Figura 3, mostram-se alunos, contribuindo para o projeto da Escola.



**Figura 3** – Alunos depositando os materiais recicláveis trazidos de casa.

Fonte: Arquivo da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.

Figura 4 mostra um dos momentos em que o material reciclável é recolhido para a venda.

Para que se possa compreender a gravidade dos problemas ambientais e para que possamos vir a desenvolver em nossos alunos valores e atitudes de respeito ao meio ambiente, será necessário, antes de tudo, que se perceba que a natureza é interessante, rica e pródiga, mas que é, ao mesmo tempo, muito frágil.

Nas Figuras 5 e 6 mostram-se o aterro da cidade na qual o projeto é desenvolvido e o local de coleta de materiais para a reciclagem.



**Figura 4** – Recolhimento do material arrecadado reciclável para venda.  
Fonte: Arquivo da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.



**Figura 5** – Aterro de Alpinópolis-MG.



**Figura 6** – Local de coleta para a reciclagem- Alpinópolis- MG.

Na Figura 7, mostra-se uma passeata ecológica, realizada pela Escola, em maio de 2010, com os alunos do turno vespertino. Foram feitas faixas, viseiras, máscaras com o tema ambiental.



**Figura 7** – Passeata ecológica (Maio de 2010).

Fonte: Arquivo da Escola Municipal “Cônego Vicente Bianchi”.

## Resultados e discussão

Conforme a Tabela 1, de registros da escola, percebe-se que houve entrada de recursos financeiros na escola, graças ao projeto e que os recursos foram empregados visando ao bem estar dos discentes, por meio da aquisição de materiais de enriquecimento cultural (fantasias e acessórios para apresentações teatrais).

**Tabela 1** – Prestação de contas do ano de 2010.

DESCRIÇÃO	ENTRADA (+)	SAÍDA (-)	TOTAL (+) e (-)
<b>Dinheiro em caixa (início do ano)</b>	<b>R\$131,05</b>		<b>(+) R\$131,05</b>
Venda de reciclagem e aluguel das fantasias que a Escola já tinha.	<b>R\$367,70</b>		<b>(+)R\$367,70</b>
Aquisição de novas fantasias		<b>R\$371,69</b>	<b>(-) R\$371,69</b>
<b>Dinheiro em caixa (final do ano)</b>			<b>(+)R\$127,06</b>

Fonte: Registros da Escola Municipal Cônego Vicente Bianchi.

As fantasias adquiridas, além de serem usadas pelos alunos da escola nas apresentações, também foram alugadas para terceiros, aumentando assim os benefícios financeiros do projeto.

## Considerações finais

Em se tratando de uma escola pequena e com apenas 252 alunos, oriundos na sua maioria de famílias carentes, o projeto mostra que a reciclagem além de cumprir o seu papel que é amenizar os impactos ambientais, também gera renda com a venda dos materiais recicláveis.

O Projeto vai muito além de se obter lucros, pois, busca formar cidadãos conscientes, os quais visem ao bem estar social por meio de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A educação ambiental é uma aliada na implantação de coletas seletivas de lixo, surge para ajudar na identificação de problemas que afetam a qualidade de vida do cidadão, favorece a quebra de paradigmas e a ampliação de horizontes, com conseqüente aumento da preocupação da comunidade em buscar alternativas individuais e coletivas frente aos problemas técnicos e sócioambientais. Entretanto, para que um programa seja eficiente e eficaz

deve envolver os mais diversos segmentos da sociedade, desde funcionários públicos, estudantes, universidades, organizações não governamentais (ONGs), catadores e principalmente a comunidade em geral.

## **Referências bibliográficas**

ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. *Ciência e Educação*, São Paulo, v. 7, n.1, p. 21, 2001.

FLIKINGER, H. G. O ambiente epistemológico da educação ambiental. Porto Alegre: *Educação e Realidade*, V.19, n.2, 1994. p198.

MEC. Secretaria de Educação, Fundamental. Parâmetros curriculares: Meio ambiente e saúde. 3. ed. Brasília: A Secretaria, 2001.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação, Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente: saúde. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

OLIVEIRA, M. V. de C; CARVALHO, A. de R. Princípios básicos do saneamento do meio. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2004. p.90.

SCARLATO. F. C.; PONTIN, J. A. Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1992. 124p.

## *Palavras finais*

Ao finalizarmos este volume da coletânea de Trabalhos de Conclusão de Curso, da Especialização em Educação Ambiental na modalidade a distância, neste ano de 2012, fica um sentimento de quanto a temática pode-se efetivar como uma atividade proporcionadora de uma discussão transversal de conteúdos e como a Educação a Distância, pode favorecer a ampliação dos espaços de formação continuada de professores e professoras.

Debruçamos-nos, no decorrer de cada Trabalho de Conclusão de Curso, cerca de 140 trabalhos e que estes registrados aqui, com diversas possibilidades demonstram o potencial da Educação Ambiental, como espaço para a formação cidadã, consciente e cuidadosa com as questões ambientais, inseridas no contexto escolar, em forma de Projetos Interdisciplinares e Transdisciplinares.

Esta coletânea permitiu-nos a aproximação com realidades distintas, nas quais a sensibilidade para a percepção das diversidades esteve presente em cada escolha de temáticas para o desenvolvimento dos TCC. As problematizações que serviram de guias para a investigação científica foram as poucos revelando questões e propondo reflexões das mais singulares e apropriadas interpretações, carregadas de significado.

Nestas palavras finais, expresso a minha alegria por este trabalho concretizado e agradeço a equipe de autores e autoras que aceitaram o desafio de registrar as suas práticas e investigações.

Elaine das Graças Frade