

**Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências
PROPEC**

**O LÚDICO DIANTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA:
REFLEXÕES COM ESTUDANTES DO COLÉGIO ESTADUAL SÃO
CRISTÓVÃO**

Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Maia do Bomfim

**NILÓPOLIS
2013**

Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo

**O LÚDICO DIANTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: REFLEXÕES COM
ESTUDANTES DO COLÉGIO ESTADUAL SÃO CRISTÓVÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Maia de Bomfim

Nilópolis - RJ
2013

Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo

**O LÚDICO DIANTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: REFLEXÕES COM
ESTUDANTES DO COLÉGIO ESTADUAL SÃO CRISTÓVÃO**

Aprovada em 22 de julho de 2013.

Banca Examinadora:

Professor Dr. Alexandre Maia do Bomfim - Presidente da Banca
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências – PROPEC
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- IFRJ

Professora Dra Loreine Hermida da Silva e Silva - Membro Externo
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO

Professor Dr Alexandre Lopes de Oliveira - Membro Interno
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências – PROPEC
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- IFRJ

Nilópolis- RJ
2013

Dedico esse trabalho ao meu esposo Mário e aos meus filhos,
agradeço todos os dias a Deus por me confiar essa linda família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me proporcionar mais esta oportunidade que considero um lindo presente em minha vida.

Ao meu esposo Mário Faruolo, em especial, pela incessante colaboração e incentivo dado durante todo o percurso deste estudo.

Aos meus queridos filhos, Gustavo, Carlos Felipe e Lívia pela compreensão, e pelos momentos subtraídos em nossas vidas, vocês são o meu maior tesouro.

Ao meu orientador Alexandre Maia do Bomfim, que contribuiu para a realização desse trabalho, me fazendo repensar minhas práticas pedagógicas a cerca das questões ambientais.

As minhas amigas Cristianni Antunes Leal e Maria José de Oliveira Quirino, que muito me ajudaram para eu chegar até aqui. Tão pouco tempo de convívio, mas que parecemos ter uma amizade de longa data.

A minha amiga, Professora e Pró-reitora da UNIRIO Loreine Hermida da Silva e Silva, por ter contribuído com o meu crescimento acadêmico e pela sua participação na banca.

A todos os professores do PROPEC, que de um jeito particular me ajudaram a construir novos conhecimentos: Fernanda Piccolo, Flávia Araújo, Jorge Messeder, Luiz Edmundo de Aguiar, Maylta dos Anjos, Waldimir Neto, Wallace Nunes, Alcina M. T. Braz da Silva, Eline D. Maia, Alexandre Lopes. de Oliveira e Giselle Rôças.

Aos meus colegas de turma, juntos compartilhamos conhecimentos, momentos alegres e tensos quando estávamos às voltas com a conclusão dos trabalhos em grupo: Adeldo Patrício, Bárbara Dias, Cristina Marques, Marcelo Freitas, Renata Dionysio, Roberto Teixeira, Rosane de Almeida, Vânia de Oliveira e Sabrina Bessa.

À diretora, Professora Nelly Soares Giacometti e toda equipe do Colégio Estadual São Cristóvão que não mediu esforços para a realização desse trabalho.

Aos meus queridos alunos do sexto ano (ano letivo 2012), que participaram ativamente durante a execução do projeto.

A todos que estiveram envolvidos direta ou indiretamente para a realização desse trabalho: muito obrigada!

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida (Carta da Terra, 1992).

FARUOLO, T. C. L. M. **O lúdico diante da Educação Ambiental Crítica: reflexões com estudantes do colégio estadual São Cristóvão**. Mestranda do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro- IFRJ, Campus Nilópolis, RJ.

RESUMO

Esta pesquisa empregou o método da pesquisa-ação para o desenvolvimento da temática ambiental a partir de um referencial mais crítico, através de uma abordagem lúdica. A pesquisa tem como cenário o Colégio Estadual São Cristóvão, localizado no município de Queimados, Baixada Fluminense. Participaram desta pesquisa trinta alunos do segundo segmento do ensino fundamental durante o ano de 2012. A pesquisa foi construída a partir da participação dos alunos em um programa de reflorestamento, a princípio, característico de uma Educação Ambiental (EA) tradicional e conservadora, comumente praticada no ambiente escolar. Foram realizados catorze encontros, entre encontros na escola e saídas de campo, durante oito meses de projeto que aconteceram sempre no contraturno dos alunos. Todas as ações foram desenvolvidas junto aos alunos e aconteceram numa atmosfera lúdica, culminando num evento maior a pedido da direção da escola: "I Mostra Ambiental Lúdica". Esse evento reuniu os trabalhos manuais confeccionados pelos alunos, apresentação de uma banda musical e uma peça de teatro. Foi possível perceber as mudanças significativas obtidas após o primeiro encontro. Como resultado obtido, a pesquisa desenvolvida elevou a patamares mais reflexivos o atual modelo de EA praticado no espaço escolar, a partir da obtenção de uma metodologia lúdica igualmente crítica. Os alunos apreenderam que o movimento ambiental deve ir além das ações individuais e que práticas como a reciclagem e coletas seletivas apenas somam esforços e que definitivamente não resolvem os problemas socioambientais que a nossa sociedade convive. Como produto final, foi elaborado um livreto que reúne todas as atividades desenvolvidas ao longo da pesquisa e um jogo de tabuleiro, onde os alunos são personagens do próprio jogo. Ao brincar de forma cooperativa as equipes são capazes de reviver todas as etapas do desenvolvimento dessa pesquisa.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, Meio Ambiente, Atividade Lúdica e Educação.

FARUOLO, T. C. L. M. **O lúdico diante da educação ambiental crítica: reflexões com estudantes do colégio estadual São Cristóvão.** Mestranda do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro- IFRJ, Campus Nilópolis, RJ.

ABSTRACT

This research employed the method of “pesquisa-ação” (action research) for the development of the environmental thematic with a more critic referential, through a ludic approach. The research was in the Public School São Cristóvão, in the town of Queimados, Baixada Fluminense. Thirty students from the second segment of the school participated though has begun with a during the year 2012. It was built with the students' participation in a reforestation program that the most important thing, characteristic of a traditional and conservative Environmental Education (EE) commonly practiced in the school environment. Fourteen meetings were realized, in meetings between school and field trips during eight months of project that ever happened in the opposite schedule student's school students. All actions were developed with students and took place in a playful atmosphere, culminating in a major event at the request of school administrators: Shows I Environmental Playful. This event brought together the crafts made by the students, presentation of a musical band and a play. It was possible to realize the significant changes made after the first meeting. As a result, the research developed elevated to levels more reflective the current EE model practiced in the school, from obtaining a playful methodology also critical. Students seized the environmental movement must go beyond the individual actions and practices such as recycling and selective collections just add efforts and definitely not solve social and environmental problems that our society lives. As a final product, has produced a booklet which includes all activities throughout the research and a board game, where students are characters in the game itself. When playing cooperatively teams are able to relive all the stages of development of this research.

Keys word: Critical Environmental Education, Environment, Activity Fun and Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 5.1	Reunião com a equipe pedagógica	46
Figura 5.2	Reunião com os responsáveis	47
Figura 5.3	Alunos respondendo a enquete	48
Figura 5.4	Projeto de reflorestamento: reconhecimento da área	57
Figura 5.5	Alunos participantes da pesquisa	58
Figura 5.6	Projeto de reflorestamento: recebendo instruções sobre o projeto	59
Figura 5.7	Projeto de reflorestamento: sessão de fotos	59
Figura 5.8	Grupo de estudo: exibição do vídeo	60
Figura 5.9	Alunos durante a elaboração das atividades lúdicas	68
Figura 5.10	Cartazes em homenagem ao Meio Ambiente	69
Figura 5.11	Alunos durante a elaboração das atividades	70
Figura 5.12	Evento “Amigos da Escola”: exposição dos trabalhos	70
Figura 5.13	Evento “Amigos da Escola”: plantio das mudas no pátio da escola	71
Figura 5.14	Evento “Amigos da Escola”: exposição dos trabalhos	71
Figura 5.15	I Mostra Ambiental Lúdica: pais e responsáveis durante a apresentação	74
Figura 5.16	I Mostra Ambiental Lúdica: alunos em uma das cenas da peça teatral	74
Figura 5.17	I Mostra Ambiental Lúdica: alunos em uma das cenas da peça teatral	75
Figura 5.18	I Mostra Ambiental Lúdica: apresentação da banda musical	75
Figura 5.19	I Mostra Ambiental Lúdica	76
Figura 5.20	I Mostra Ambiental Lúdica	76
Figura 5.21	Polo Industrial: alunos em visita a fábrica de barcos	77
Figura 5.22	Polo Industrial: questionando o desperdício de água	77
Figura 5.23	Cidadão em Ação: alunos participando do jogo	78
Figura 5.24	Cidadão em Ação: alunos participando do jogo	79
Figura 5.25	Cidadão em Ação: alunos participando do jogo	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1	Definições dos materiais lúdicos	35
Quadro 4.2	Análise dos aspectos lúdicos	39
Quadro 5.1	Distribuição de alunos por turno e modalidade de ensino	48
Quadro 5.2	Palavras destacadas de acordo com a fala dos alunos	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1	Representação das respostas referente à primeira questão	49
Gráfico 5.2	Representação das respostas referente à segunda questão	50
Gráfico 5.3	Envolvimento ou não com as questões relacionadas ao meio ambiente	52
Gráfico 5.4	Desenvolvimento de trabalhos escolares sobre a temática ambiental	53
Gráfico 5.5	Vivenciou o lúdico	54
Gráfico 5.6	Representação das respostas referente à quinta questão	55
Gráfico 5.7	Número de pessoas que compõem a família (pergunta 1)	61
Gráfico 5.8	Composição da renda familiar (pergunta 2)	61
Gráfico 5.9	Tipo de moradia (pergunta 3)	61
Gráfico 5.10	Número de cômodos na moradia (pergunta 4)	62
Gráfico 5.11	Que tipo de escola frequenta (pergunta 5)	63
Gráfico 5.12	Presença de área de lazer no bairro (pergunta 6)	63
Gráfico 5.13	Presença de associação de moradores (pergunta 7)	63
Gráfico 5.14	Destino do lixo (pergunta 8)	64
Gráfico 5.15	Presença de cooperativas no bairro (pergunta 9)	64
Gráfico 5.16	Presença de saneamento básico no bairro (pergunta 10)	65
Gráfico 5.17	Pavimentação de rua do bairro (pergunta 11)	66
Gráfico 5.18	Iluminação pública no bairro (pergunta 12)	66
Gráfico 5.19	Separação do lixo pelo morador (pergunta 13)	66
Gráfico 5.20	Sugestões dos moradores em relação ao bairro (pergunta 14)	67

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE: CONTEXTOS E HISTORICIDADE	19
2.1 O TRANSCURSO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	20
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA	22
2.3 POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO CONSERVADORA	24
2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CURRÍCULO ESCOLAR	25
2.5 A CULTURA AMBIENTAL NA ESCOLA	28
2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL A LUZ DA PEDAGOGIA DA PRÁXIS	29
3. O LÚDICO E O DESENVOLVIMENTO DA COGNIÇÃO: A BUSCA DE UMA PRÁXIS	31
3.1 A LUDOEDUCAÇÃO E AS CONTRIBUIÇÕES SOCIOINTERACIONISTAS	34
3.2 O LÚDICO COMO MEDIADOR DA APRENDIZAGEM	35
3.3 O LÚDICO COMO PROPOSTA PARA FAVORECER O APRENDIZADO SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	38
4. VAMOS APRENDER BRINCANDO: O ENCONTRO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O LÚDICO	41
4.1 A METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA	42
4.2 O CENÁRIO DA PESQUISA	43
4.3 AÇÕES DESENVOLVIDAS	46
4.4 CONSTRUINDO O PRODUTO EDUCACIONAL	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
APÊNDICES	90
ANEXOS	94

1 INTRODUÇÃO

O conflito marcado pelo homem e a natureza remontam datas antigas no percurso de algumas civilizações. O processo de degradação ambiental pode ser percebido ao longo da história da humanidade. Em algumas civilizações, o homem vem se destacando como predador da natureza e ao mesmo tempo sendo vitimado por ela.

Para Reigota (2007), as preocupações com os problemas relacionados ao meio ambiente tiveram seu apogeu após a Segunda Guerra Mundial, quando os avanços científicos e tecnológicos começaram a desabrochar. Após esse marco histórico, em especial a partir da década de 1960, o mundo pode perceber a aceleração do esgotamento da natureza, (BRASIL, 1996).

Segundo Carola (2010), a ciência veio contribuir de forma significativa para a compreensão e enfrentamento de uma crise socioambiental que começou a se instalar paulatinamente.

As questões relacionadas ao meio ambiente têm se destacado muito nos últimos anos nos meios de comunicação e em vários setores da sociedade. Diante desta constatação, o mundo parece se organizar e procurar entender que o modelo capitalista indubitavelmente precisa mais que uma releitura, mas um redirecionamento. “A história nos ensina que em contextos de crise também emergem potencialidades” (CAROLA, 2010, p. 92).

O paradigma emergente relacionado ao meio ambiente enfrentado nas últimas décadas é inerente ao modelo societário vigente, trata-se de um modelo meramente capitalista que deixou de se preocupar com a natureza. O consumismo se entranhou na sociedade de forma desenfreada implementando consideravelmente uma crise socioambiental. Silva e Inforsato (2000) salientam que o reconhecimento e as iniciativas da sociedade em prol da solução ou atenuação dos problemas ambientais e sustentabilidade são pontos de partida que dão esperanças de mudanças. É necessário que as esferas governamentais promovam perspectivas que possibilite aos cidadãos uma participação mais efetiva para as questões ambientais, levando-os a perceber o quão é importante a preservação e a qualidade de vida no planeta.

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) como processo educativo, tem como premissa o preparo de cidadãos críticos sobre o modelo de sociedade que vivemos e para o tipo que realmente queremos pertencer.

O atual modelo societário pode estar caminhando para uma crise ambiental de ordem planetária, que poderá comprometer a sobrevivência do homem. Enrique Leff (2012) enfatiza que “a natureza está desnaturalizada”,¹ segundo ele, a sociedade precisa resgatar a sensibilidade ecológica, e que é urgente a construção de uma educação autoemancipatória, abarcando a diversidade ética, cultural e política.

Como processo educacional, a EA está presente também nos currículos escolares. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) chamam a atenção para o eixo temático Meio Ambiente, abrangendo as questões ambientais nas esferas econômicas, sociais, políticas e históricas, conduzindo discussões sobre as responsabilidades do homem e de toda a sociedade e, por esta razão, devem permear todas as áreas de conhecimento no ensino fundamental (BRASIL, 1998).

Para Guimarães (2009), as várias especializações do saber concorrem para o conhecimento de um todo e, com os conteúdos referentes ao meio ambiente, não é diferente. A temática ambiental comumente praticada na escola apresenta lacunas que se refere, sobretudo, a construção de uma visão descontextualizada em termos socioambientais. A forma como ela vem sendo conduzida no espaço escolar não permite que os alunos pratiquem reflexões acerca do seu comportamento e de seu ambiente próximo em relação à natureza. Freire (2000) afirma que o ato de ensinar deve ser democrático e deve proporcionar aos alunos uma atmosfera ímpar para reflexões e críticas.

Mesmo apresentando caráter transdisciplinar, as questões relacionadas ao meio ambiente são pouco prestigiadas, integrando apenas aos componentes curriculares de Ciências e Geografia, como apontam Bizerril e Faria (2001). Para Faruolo, Oliveira e Bomfim, (2012a), “os professores de Ciências e Geografia apresentam-se, no senso comum, como aqueles que mais tentam aproximar os alunos à realidade, a partir dos problemas que envolvem o meio ambiente” (p. 9).

Para Bizerril e Faria (2001), a temática ambiental no espaço escolar enfrenta muitas dificuldades. Um dos motivos está relacionado com a forma como a EA é desenvolvida no ambiente escolar. Travassos (2001), diz que as questões ambientais são tratadas pela escola de maneira conservadora e superficial, estando restrita a eventos durante a semana do meio ambiente e atividades sobre a dinâmica da reciclagem, por exemplo. Tal análise sugere uma postura mais crítica acerca dos problemas e práticas ambientais no espaço escolar. Geralmente trata-se de um modelo reprodutor, que prima por valores e princípios

¹ Enrique Leff citou esta frase na palestra: Conferência Temática III Educação, Tecnologia e Sustentabilidade, ministrada no II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica que ocorreu em Florianópolis em 2012 (www.forumeducotec.org/).

ecológicos que atende aos interesses de uma classe hegemônica predatória ao ambiente (ARAÚJO e RIBEIRO, 2010). Deluiz e Novicki (2004), concluem que:

Na perspectiva de uma educação crítica, torna-se fundamental discutir as várias concepções de desenvolvimento econômico em disputa e as matrizes discursivas que as fundamentam (ideologias, valores, comportamentos), tendo em vista a superação da alienação homem-natureza e a construção de um modelo alternativo de desenvolvimento contra-hegemônico, apoiando na sustentabilidade e na superação da desigualdade e da exclusão social, que se reflita nas concepções e práticas educacionais (DELUIZ e NOVICKI, 2004, p.11).

Grün (2010) chama atenção para a relação entre os problemas oriundos de uma sociedade antropocêntrica as causas da degradação ambiental. Tal afirmação nos remete a questão de que todos de alguma forma somos responsáveis e redutores dos problemas que assolam o planeta.

Diante desse fato, surgiram novos meandros em busca de uma EA transformadora. Guimarães (2010) afirma que somente uma razão crítica esclarecerá as questões de relação entre homem e natureza.

A busca de uma EA Crítica, cujo modelo está muito além da visão limitada da crise ambiental, promete mudanças. Bomfim (2010) sinaliza que somente poderemos alcançar algo substancial, acerca das questões ambientais, quando efetivamente atingirmos pontos fulcrais do modelo societário vigente.

Não reverteremos o quadro de destruição da natureza se não tocarmos em alguns pontos viscerais ao atual modelo societário: a questão da sociedade de consumo; o desenvolvimento ilimitado; o direito também sem limites de propriedade dos ricos; a expropriação do trabalhador; o processo de mercantilização de tudo etc. (BOMFIM, 2010. p. 3).

Para que haja mudança na forma de se trabalhar conteúdos relativos ao meio ambiente, é necessário que o educador esteja aberto a reflexões para problematizar a realidade e a buscar novos caminhos para uma prática ambiental crítica. As questões ambientais devem ser trabalhadas no espaço escolar de forma participativa, crítica e transformadora. O modelo que vem sendo trabalhado nas escolas não permite que o aluno problematize a relação do sistema capitalista e seus efeitos no meio ambiente.

A forma de pensar e agir sobre os problemas ambientais implicam na inter-relação da ética, da política, da economia, da ciência, da cultura, da tecnologia, da ecologia, para uma prática da educação ambiental voltada para a mudança do comportamento das comunidades e até mesmo para a

atuação da escola como agente transformador da cultura e da conscientização das pessoas para os problemas ambientais. A partir da mudança do comportamento dos indivíduos e da conscientização dos mesmos para essas questões, a mudança nos currículos escolares seria uma forma de tornar a Educação Ambiental mais efetiva (TRAVASSOS, 2001, p. 4).

Assim, esta pesquisa foi desenvolvida numa vertente mais crítica da EA, no que diz respeito à forma de pensar e agir sobre as questões socioambientais. Como docente, a desconstrução de uma prática educacional conservadora em termos de meio ambiente, para uma mais participativa e reflexiva, veio completar o meu fazer pedagógico. Como muitos colegas, eu apenas reproduzia uma ação escolar imposta, que aqui não considero mais como uma prática pedagógica transformadora da realidade.

A experiência ímpar que resultou nessa pesquisa ocorreu no Colégio Estadual São Cristóvão, localizado no município de Queimados, Baixada Fluminense – RJ, a partir do método da pesquisa-ação. Tal escolha foi baseada na sua própria característica, ou seja, essa estratégia metodológica visa à relação entre pesquisador e pesquisado de forma participativa, buscando a produção de conhecimentos, a conscientização e a transformação a cerca da questão abordada. Thiollent (2011) chama atenção para as informações cotejadas no emprego da pesquisa-ação, que leva ao processo de aprendizagem dos pesquisadores e dos participantes.

O presente estudo contou com a participação de 30 alunos do sexto ano do ensino fundamental, que se manteve até o final da pesquisa de campo.

As ações desenvolvidas ocorreram dentro e fora do espaço escolar, orientadas por um referencial teórico crítico. Os encontros em sala de aula foram marcados por exibição de vídeos diversos, grupo de estudo, trabalhos manuais, oficinas e teatro.

O objetivo principal da pesquisa foi desenvolver uma metodologia baseada na ludoeducação que pudesse contribuir para uma EA Crítica junto aos alunos do segundo segmento do ensino fundamental do Colégio Estadual São Cristóvão.

O emprego da metodologia baseada no lúdico, a partir da pesquisa-ação, promoveu uma reflexão mais crítica sobre EA, considerando os aspectos socioambientais do bairro onde a escola está inserida.

A pesquisa iniciou em março de 2012 e teve seu término em dezembro do mesmo ano. Durante esse período, o grupo de pesquisa participou do censo comunitário, visitas (à Área de Proteção Ambiental, à prefeitura, ao polo industrial, da cidade de Queimados), entrevistas, palestras, grupo de estudo e oficinas.

Sobre a organização da dissertação, esta apresenta três capítulos: O primeiro, intitulado **EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE: CONTEXTOS E HISTORICIDADE** faz menção ao transcurso da Educação Ambiental no contexto histórico do Brasil. Tece uma perspectiva teórica, que dialoga com o modelo de sociedade e de educação vigente, que permite brechas para um questionamento mais crítico sobre a questão ambiental diante da crise socioambiental instalada nesse mesmo modelo. O capítulo aborda os significados posto a Educação Ambiental quanto prática educacional, buscando traçar os pontos divergentes que permitem aflorar uma perspectiva mais crítica do modelo ambiental que conhecemos e reproduzimos. Trata da inserção democrática e consciente da EA nos currículos escolares, como também da sua importância como instrumento de formação do cidadão, quanto à prática educacional.

O segundo capítulo, **O LÚDICO E O DESENVOLVIMENTO DA COGNIÇÃO: A BUSCA DE UMA PRÁXIS** descreve a trajetória do lúdico durante o desenvolvimento e cognição da criança. O capítulo dialoga com alguns representantes do pensamento sociointeracionista e suas contribuições para a ludoeducação. Por fim, discute a importância do lúdico numa perspectiva “crítica,” como ferramenta pedagógica para favorecer o aprendizado sobre a EA Crítica junto aos alunos.

O terceiro capítulo, **VAMOS APRENDER BRINCANDO: O ENCONTRO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O LÚDICO** é o encontro propriamente dito entre a proposta lúdica com a EA Crítica. Aborda cada passo dado nesse estudo, isto é, descreve todos os passos metodológicos empregados. Fazem parte também desse capítulo, o cenário da região onde a escola está inserida e seu projeto político pedagógico. Esta fase da pesquisa é considerada o momento mais importante para o pesquisador, pois, é nesse momento que pesquisador e pesquisado desenvolvem uma relação mais estreita a cerca da situação problema, é a fase de descobertas e de aprendizado para ambas as partes.

Dentre as inúmeras ações desenvolvidas junto aos alunos participantes, surgiu a análise socioambiental da cidade onde a escola está inserida. Os alunos optaram em abordar temas variados para essa análise, que os instigaram ao longo da pesquisa de campo como a questão do destino do lixo, o consumismo exagerado, as desigualdades sociais, a poluição dos rios que cortam a cidade e o pouco engajamento do poder público para as questões ambientais.

Com a pesquisa construímos, além desta dissertação, um produto educacional, um livreto que descreve todas as etapas das experiências ocorridas ao longo da pesquisa de campo. Foi possível também construir um jogo de tabuleiro contendo as atividades desenvolvidas durante a pesquisa, permitindo que os alunos revivam essas experiências de

forma lúdica e descontraída. A proposta deste livreto é que seja também sugestão de trabalho para outros docentes, para outros contextos e ações.

2 EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE: CONTEXTOS E HISTORICIDADE

“No mistério do sem fim equilibra-se um planeta. E, no planeta, um jardim, e no jardim, um canteiro; no canteiro uma violeta, e sobre ela, o dia inteiro, entre o planeta e o sem fim, a asa de uma borboleta.”
(Cecília Meireles)

Os fatores que levaram a degradação do meio ambiente podem estar ancorados no resultado da relação fragmentada do homem com a natureza. “Toda essa exploração da natureza tem como alguns de seus alicerces a perspectiva antropocêntrica da modernidade e o cientificismo mecanicista da ciência moderna” (GUIMARÃES *et. al.*, 2008, p.18).

O meio ambiente, nos últimos anos, tem sido alvo de grandes debates em todo o mundo. O ano de 1945 foi marcado por movimentos internacionais para discutir as questões relacionadas ao meio ambiente. Após vinte sete anos, a Conferência das Organizações das Nações Unidas (ONU), inaugura a Conferência de Estocolmo, com o propósito de formular políticas emergenciais voltadas para a questão ambiental. Tal conferência veio agregar uma dimensão ecopedagógica, tendo como bandeira ações que visam à educação do cidadão para as questões relacionadas ao ambiente. Essa iniciativa trouxe considerável relevância mundial (BRASIL, 1998).

Outro evento que merece destaque foi a Conferência Internacional de Belgrado, realizada em 1975, na então ex- Iugoslávia, que reuniu 65 países. Tal conferência resultou na redação da Carta de Belgrado. Esta preconizava uma nova ética planetária para promover a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humana (PEDRINI *et. al.*, 1997, p. 27).

Dentre inúmeros eventos ocorridos em torno da questão ambiental merece destaque, a Conferência Intergovernamental de Tbilisi promovida pela UNESCO, realizada em Tbilisi (CEI, Geórgia) em 14 a 26 de outubro de 1977. O axioma referencial intitulado vigora até os dias atuais (*ibid*, 1998).

A Conferência de Moscou, realizada em agosto de 1987, na então antiga União Soviética, reuniu centenas de educadores de vários países. O objetivo principal desse evento foi à realização de um balanço sobre o desenvolvimento da EA desde a Conferência de Tbilisi, reforçando os conceitos já eleitos como conscientização e transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos, habilidades e valores, estabelecimento de critérios para a resolução e tomadas de decisões para enfrentamento de problemas, a fim de modificar padrões de comportamentos que se relacionam com os campos do conhecimento (PEDRINI *et. al.*, 1997).

Mesmo diante de vários conceitos e recomendações por parte das conferências, ainda havia discursos vazios a cerca das dimensões socioambientais. Foram criadas outras conferências e dentre elas está a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), denominada também como Conferência da Cúpula da Terra.

Segundo Pedrini, *et. al.* (1997), há muitas contradições e inconsistências nas declarações firmadas por essas conferências em termos de EA. Os discursos atribuem aos países subdesenvolvidos a culpa pela sua própria pobreza e degradação devido, por exemplo, a inexistência de uma educação ambiental.

Independente das contradições vale ressaltar que tais eventos vieram somar informações para a formulação da dimensão da EA para a sociedade. Para Loureiro (2009), tais referências apontaram a EA como ferramenta educacional capaz de desvendar de forma articulada as dimensões ambiental e social, problematizando e buscando as sementes da crise civilizatória. Essas referências adotaram uma abordagem de caráter interdisciplinar, a fim de promover a participação ativa dos sujeitos e da sociedade num todo.

2.1 O TRANSCURSO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A Educação Ambiental, especialmente no Brasil, tomou grandes proporções também a partir do marco histórico internacional, ocorrido em 1972, durante a Conferência de Estocolmo. Além de propor uma ação educativa em termos de Educação Ambiental, contribuiu com um dos primeiros programas internacionais de Educação Ambiental, consolidado somente em 1975 pela Conferência de Belgrado (*ibid*,1998).

Nos anos 80, o Brasil conviveu com diversos movimentos expressivos, no geral, vistos como movimento verde, em muitos casos, com ideias militantes ingênuas, sem uma vertente crítica ao modelo vigente, como aponta Reigota (2002). O autor afirma que neste período surgiu uma ecologia mais engajada, cujo propósito foi o de acenar para uma interdependência entre o social e o meio ambiente, dando origem a uma frase célebre de muitos ecologistas: “Pensamento global e ação local, pensamento local e ação global”.

Esta frase é a síntese de um pensamento que obteve consenso entre as diversas tendências do movimento ecologista internacional, que antecipa a noção de globalização não só da economia, mas também das relações ecológicas, culturais, sociais e afetivas (REIGOTA, 2002, p.40).

As resoluções firmadas durante a Conferência de Tbilisi são referenciais adotados pelo Brasil e por inúmeras nações (BRASIL, 1997). O referido texto traz ações importantes em termos de EA a serem desenvolvidas no espaço escolar como é mostrado a seguir:

Considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural e construído, tecnológicos e sociais;

Constituir um processo permanente, desde o início da educação infantil e contínuo durante todas as fases do ensino formal;

Aplicar um enfoque interdisciplinar [...] de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental;

Promover a participação dos alunos na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões [...];

Estabelecer, para os alunos de todas as idades, uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente, a aquisição de conhecimentos, a atitude para resolver os problemas [...].

Ressaltar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los;

Utilizar diversos ambientes com a finalidade educativa [...] ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais. (BRASIL, 1997, p. 51).

A Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, realizada em 1987, marca a releitura das recomendações dadas aos princípios norteadores da EA, assim como a iniciativa de se introduzir a EA em todas as esferas da educação a nível técnico e de capacitação profissional.

No Brasil, a EA, foi introduzida por meio da lei federal nº 6938, de 31 de agosto de 1981, quando foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

A Educação Ambiental teve seu apogeu nas duas últimas décadas, a partir de concepções de limites entre sociedade e dimensões políticas, resultando na inclusão do capítulo VI, artigo 225 sobre meio ambiente na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A questão pedagógica, no entanto, não teve merecido destaque.

A Conferência Mundial para o Meio Ambiente realizada em 1992, intitulada Rio-92 merece também atenção especial. Nela, diversos documentos foram redigidos e um deles, refere-se ao Tratado de EA voltado para o desenvolvimento sustentável, intitulado Agenda 21.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA), criado em 1994, veio reforçar ainda mais valores sociais voltados para a conservação do meio ambiente para a manutenção da vida no planeta.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram criados com base nas Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), através da lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1997). Seu principal objetivo é inserção da temática ambiental de forma transdisciplinar devendo, por sua vez, ser trabalhada de forma articulada nas várias áreas do conhecimento. Alguns aspectos importantes dos PCN para o ensino fundamental mereceram destaques a seguir:

Conhecer e compreender, de modo integrado e sistêmico, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente;

Adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis;

Observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida;

Perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa-efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio;

Compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem, aplicando-os no dia-a-dia;

Perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural, adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, étnico e cultural;

Identificar-se como parte integrante da natureza, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente. (BRASIL, 1997, p.39).

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA

Como prática social a EA apresenta potencial para contribuir com uma sociedade mais reflexiva e atuante, mobilizada a derrubar os muros das desigualdades sociais e a maximização dos lucros da sociedade dominante, buscando superar os conflitos travados

entre o homem e a natureza. O preparo do cidadão em prol da coletividade permite o direito à sobrevivência da humanidade como afirma Loureiro (2009):

A Educação Ambiental promove a conscientização e esta se dá na relação entre o “eu” e o “outro”, pela prática social, reflexiva e fundamentada teoricamente. A ação conscientizadora é mútua, envolve capacidade crítica, diálogo, assimilação de diferentes saberes, e a transformação ativa da realidade e das condições de vida (LOUREIRO, 2009, p. 29).

Uma educação voltada para o pleno exercício da cidadania numa sociedade promove indubitavelmente caminho para a equidade socioambiental como afiança Jacobi (2003):

A educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais caminhos de dinamização da sociedade e de concretização de uma proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação (JACOBI, 2003, p. 199).

O paradigma da sociedade moderna insiste na segregação do homem e ambiente, ao contrário disso, ele é parte indissociável da natureza e, por esta razão, é chegado o momento de se repensar na máquina consumista, exploradora e excludente que se tornou a sociedade atual. Mauro Guimarães afirma que o processo de conscientização não deve partir de uma ação individual, pois acaba sendo simplista, é o dever de o indivíduo fazer a sua parte juntamente com o outro².

A educação para o meio ambiente é o caminho mais apontado que promete mudanças comportamentais rumo à redução da crise socioambiental. É sabido que muitos dos processos antrópicos são hoje quase que irreversíveis, podendo comprometer a vida no planeta.

Centrada na filosofia da ecopedagogia e no uso sustentável dos recursos naturais, a educação para o meio ambiente vem crescendo e assumindo um papel muito importante na criação de uma linguagem comum na comunidade sobre as questões ambientais, dando condições à mídia, às instituições governamentais e não governamentais e a outros grupos e representações de desenvolverem de forma mais articulada os projetos sobre educação ambiental (TRAVASSOS, 2001, p. 2).

² Adaptação da fala de Mauro Guimarães durante palestra proferida no III Encontro Nacional de Ciências da Saúde e do Ambiente, realizado em 2012, na Universidade Federal Fluminense- UFF.

Somente uma desconstrução do paradigma vigente poderá reverter o quadro de degradação ambiental de ordem planetária. É necessário que cada indivíduo compreenda a importância do outro e do meio ambiente. Afinal, somos seres multiculturais, resultamos de uma mistura de raças, costumes, culturas e valores. Desse pluralismo, poderá surgir um ponto em comum para que possamos resgatar a sintonia com a natureza e o real sentido da sustentabilidade.

A sustentabilidade como novo critério básico e integrador precisa estimular permanentemente as responsabilidades éticas, na medida em que a ênfase nos aspectos extraeconômicos serve para reconsiderar os aspectos relacionados com a equidade, a justiça social e a própria ética dos seres vivos (JACOBI, 2003, p. 196).

Não é só no espaço escolar, mas outros espaços não formais que é possível construir um movimento ambiental mais crítico, mas especialmente a escola, abarca tal responsabilidade. A formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente fica a cargo do sistema educacional, que por sua vez tende a possibilitar o entendimento da condição da vida humana noutra direção, como afirma Layrargues (2002):

Diante do visível clamor da urgência no enfrentamento da crise ambiental contemporânea, a educação ambiental desponta como uma perspectiva promissora, no âmbito do sistema educacional, no sentido da promoção da necessária mudança de valores culturais que apontem para um processo harmonioso na relação entre Sociedade e Natureza (LAYRARGUES, 2002, p. 6).

Não obstante, delegar a educação a maior parte da responsabilidade objetivando a promoção de uma cidadania mais consciente sobre as questões ambientais não garante que mudanças de valores e atitudes em termos ambientais possam se concretizar. As soluções para os problemas ambientais devem surgir em todo segmento de uma sociedade. A EA tem seu papel a cumprir e sua responsabilidade, mas não é ponto de chegada e sim ponto de partida, no sentido de transformar a sociedade.

Focar na educação como única possibilidade de mudanças sociais, sem que seus limites sejam demarcados e sem que haja envolvimento das outras práticas sociais, é uma maneira de esvaziar de sentidos e poder de mobilização qualquer ação educativa. Ao contrário disso, acreditamos que é na compreensão dos limites e possibilidades do processo educativo que iremos legitimar a EA enquanto prática educativa voltada para superação da crise socioambiental (MACHADO, 2008, p.3).

Os efeitos da crise socioambiental só poderão ser amenizados, quando a sociedade em sua totalidade, se conscientizar da urgente transformação da vida humana e isto requer o exercício de uma cidadania plena em novos valores éticos e políticos comprometidos com a natureza.

2.3 POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO CONSERVADORA

É pertinente iniciar esse texto se apropriando primeiramente do termo ambiente que pode agregar diversos significados que irão depender essencialmente de uma contextualização e perspectiva político-ideológica. Bizerril e Faria (2001) afirmam:

“A Educação Ambiental (EA) recebeu, ao longo dos anos, várias abordagens, que incluem desde a ideia de que ela está estritamente ligada ao ensino das ciências ambientais à percepção de que é simplesmente uma nova educação com discurso progressista” (BIZERRIL e FARIA 2001, p. 57).

A forma como o homem se relaciona com a natureza pode fazer surgir vários e novos conceitos. “Meio Ambiente não é apenas o somatório das partes que o compõem, mas é também a interação entre essas partes em inter-relação com o todo (...)” (GUIMARÃES, 2008, p.13).

A EA surge diante da emblemática necessidade de estancar a crise socioambiental instalada pelo próprio homem. “É no cenário de crise socioambiental que se começa a repensar a relação entre a educação, à sociedade e o meio ambiente” (MACHADO, 2008, p. 2).

Essa EA convencionou designar como sendo a tradicional ou conservadora. Tal prática é superficial e passiva, não contempla valores de atitudes e comportamentos que possam gerar na educação para o ambiente, um compromisso ético e transformador. Loureiro (2009) traça uma analogia com a educação “bancária” de Freire (2000). Enfatiza que esse tipo de Educação para o ambiente acarreta a dominação e imposição, tendo uma concepção muito linear.

O processo de diferenciação e exclusão social é bem delimitado na EA denominada conservadora. No âmbito educacional, Travassos (2001) afirma que essa corrente está

intimamente ligada a práticas naturalistas, deixando uma nítida impressão de segregação do homem e a natureza.

O atual cenário da crise ambiental não suporta mais um processo educacional paliativo, a sociedade cada vez mais tem sido vitimada pelo sistema capitalista que cada vez encaminha o meio ambiente ao abismo.

Em movimento oposto ao da EA Conservadora, surge um caminho que pode variar um pouco nos adjetivos finais, mas o ponto de partida é sempre se distanciar do modelo hegemônico-conservador. Tratar-se de uma Educação Ambiental dita “emancipatória”, “crítica”, ou Educação Ambiental Transformadora. Trata-se de um modelo ambiental pautado na transformação e no pleno exercício do cidadão, perante as questões ambientais. Enfim, é uma EA que se põe em “movimento”, e almeja conquistar realizações para além do discurso, quer mudanças de fato.

2.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CURRÍCULO ESCOLAR

O Brasil é detentor de inúmeros diplomas legais, tanto pelo lado educacional (Projeto de LDB e a Portaria/MEC nº 678) como pelo ambiental (Lei 6.938/81 que criou a Política Nacional do Meio Ambiente) (PEDRINI, et. al., 1997, p.72).

A inserção da educação para o meio ambiente no currículo escolar teve seu marco com a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), por meio da Lei 9795/99, que garante a transversalidade e interdisciplinaridade. A temática ambiental como processo educativo ainda apresenta limitações nos currículos escolares (BIZERRIL e FARIA, 2001).

Há muitos entraves, a começar pela prática reprodutora do modelo hegemônico que segrega o ambiental do social. Assim como indica Sacristán (1998), a escola hoje, por meio de sua ideologia e em seus usos organizativos e pedagógicos, atua como um instrumento de homogeneização e de assimilação à cultura dominante, o que não é desejável. Ao contrário, deveriam ser resgatadas às culturas apagadas pela dinâmica cultural hegemônica que se instalou na sociedade. Moralles *et al.* concluem que:

A educação, como promotora da cidadania democrática num país como o Brasil – plural nas origens e formação –, orienta-se por finalidades multiculturais que favoreçam aos alunos reconhecerem as diferentes interfaces e que os desvelam como sujeitos heterogêneos e semelhantes, em graus diversos (MORALLES *et al.* 2010, p.33).

A Educação Ambiental como prática social, também pode reproduzir apenas a cultura de caráter dominador e conservador (ARAÚJO e RIBEIRO, 2010). Para Jacobi (2003):

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes (JACOBI, 2003, p.191).

A primeira estrutura social da qual a maioria dos seres humanos participa é a família, seguida depois pela escola. Como instituição produtora de saberes, o espaço escolar permite reproduzir o conhecimento e a cultura de uma determinada sociedade. Sendo assim, é necessário que o currículo escolar prestigie a identidade cultural e os conhecimentos prévios que acompanham uma sociedade.

Vários fatores contribuem para uma prática ambiental conservadora no ambiente escolar, vão desde a pouca compreensão sobre a EA, até a formulação do currículo escolar, que ainda apresenta caráter hegemônico e excludente. Para Sorrentino, *et al* (2005):

A educação ambiental, por não estar presa a uma grade curricular rígida, pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões, sempre com foco na sustentabilidade ambiental local e do planeta, aprendendo com as culturas tradicionais, estudando a dimensão da ciência, abrindo janelas para a participação em políticas públicas de meio ambiente e para a produção do conhecimento no âmbito da escola (SORRENTINO, *et al*. 2005, p.194).

“De acordo com os Estudos Culturais, o currículo é um artefato que expressa significados e é construído social e culturalmente a partir de relações de poder” (GONÇALVES, 2007, p. 1). Sob essa ótica, o currículo é construído a partir da seleção de conhecimentos considerados importantes em detrimento daqueles menos significativos, que serão repassados aos alunos.

Os currículos não são conteúdos prontos a serem repassados aos alunos. “São uma construção e uma seleção de conhecimentos, valores, instrumentos da cultura produzidos em contextos e práticas sociais” (MOREIRA e ARROYO, 2006, p. 4), logo, espera-se que o processo de construção do currículo escolar seja democrático.

Diante dessa perspectiva, surge um cenário propício para se compreender a Educação Ambiental como processo educacional e social, que afiança o preparo do cidadão responsável e mais consciente de seus deveres para o meio ambiente. Todos os conteúdos

relativos ao meio ambiente devem estar em consonância com todas as áreas de conhecimento de modo transversal, a fim de proporcionar uma atmosfera abrangente sobre as questões ligadas ao ambiente (BRASIL, 1998).

Travassos (2001) afirma que o ato de educar deve ultrapassar os limites da teoria, conceitos e bom senso, deve incluir uma reformulação dos currículos escolares abertos a novos saberes.

Durante a formulação do currículo escolar, vários aspectos merecem atenção. A construção do currículo escolar deve visar não somente a participação de toda comunidade escolar, mas também deve acompanhar a demanda proveniente do avanço do conhecimento científico.

A globalização que hoje já faz parte do cotidiano, por exemplo, reafirma mais uma vez a necessidade da educação e da ciência se comprometerem com o processo de formação do cidadão. Nesse contexto, Faruolo e Messeder, (2012c) afirmam que as informações advindas da globalização estão pulverizadas em vários setores da sociedade, em especial no currículo escolar.

Essa constatação nos permite enxergar, o quanto é importante um movimento de mudança do currículo escolar para abarcar as questões que se referem à temática transversal meio ambiente. Gazzinelli (2002) apregoa que o professor pode se tornar a peça fundamental, para que durante a construção do currículo escolar, possa abarcar representações sociais e culturais mais significantes a respeito da temática ambiental no espaço escolar.

2.5 A CULTURA AMBIENTAL NA ESCOLA

A Educação Ambiental ao longo de sua trajetória recebeu várias abordagens denominações substantivada. Para muitos autores, trata-se de uma prática educativa calcada na formação do cidadão crítico para a consciência ambiental.

Em termos educacionais, a Educação Ambiental vêm obtendo expressão no espaço escolar, porém é notória a percepção de uma prática educativa que não abarca criticamente os fatores que desencadearam a crise socioambiental. Sorrentino *et al.* (2005), asseveram que:

A urgente transformação social de que trata a educação ambiental visa à superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da

apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade (SORRENTINO *et al.* 2005, p. 287).

Em EA não se prioriza as dimensões socioambientais, porque considera irrelevante despertar no aluno, uma consciência crítica sobre as questões ambientais ou simplesmente não se cultua tal consciência. As razões que podem atestar tal fato consistem na ausência da formação de um conhecimento prévio sobre os fundamentos mais críticos sobre a temática ambiental, pelo corpo docente e a falta de sensibilização por parte do sistema escolar interferindo no currículo para a prática da EA.

O desafio do processo pedagógico é fazer com que as várias leituras e interpretações de um problema ambiental possibilitem a instauração de uma troca dialógica, com o objetivo de se chegar a um consenso mínimo sobre tal problema. Consenso esse que permita às pessoas se aglutinarem em busca de alternativas e possibilidades de solução do problema (REIGOTA, 2002, p. 123).

Outro elemento que poderá contribuir para a disseminação efetiva da EA como prática educacional no espaço escolar, é assegurar que a mesma seja desenvolvida de forma interdisciplinar, pois, o engajamento de todos na comunidade escolar, poderá fazer a diferença, mas para isso é necessário uma mudança na prática pedagógica.

A tendência da educação ambiental escolar é torna-se não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas existentes e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ecológico local e planetário contemporâneo (REIGOTA, 2002, p. 79).

Qualquer que seja a causa, é necessário que a escola desenvolva seus projetos em EA numa perspectiva mais participativa, reflexiva e crítica. Nesse sentido, um currículo mais democrático que permeie a EA Crítica irá garantir a formação de um cidadão mais interventor da realidade do ambiente que vive.

2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL A LUZ DA PEDAGOGIA DA PRÁXIS.

São inúmeros os problemas enfrentados pelos docentes que atuam na educação (MOREIRA, 2006; ARAÚJO e RIBEIRO, 2010; BIZERRIL e FARIA, 2001), a começar pela formação deficitária dos docentes. Leal *et. al.* (2011) afiança que:

A formação inicial do professor carece de ser revista porque tem se mostrado lacunar, nas dimensões necessárias, os docentes no seu exercício da sala de aula, sendo somente na sua prática profissional que ele se dará conta disso (LEAL, *et al.* 2011 p. 3).

Bomfim (2009), numa pesquisa com licenciandos em física, química e matemática, apreendeu que os futuros docentes ainda demonstram ter certa resistência em perceber as disciplinas pedagógicas como sendo importantes para sua vida acadêmica e depois profissional.

A Educação Ambiental quanto processo educacional, quando desenvolvida no espaço escolar, está vinculada geralmente às disciplinas de Ciências e Geografia, negligenciando o que diz os Parâmetros Curriculares Nacionais. Pedrini *et. al.*, (1997) assevera que:

Por sua característica interdisciplinar, a EA não é facilmente entendida pelos educadores que tendem a relacioná-la a práticas específicas (como a coleta seletiva de lixo ou a organização de hortas) ou a considerar que qualquer observação do cotidiano ou regra de civilidade é o desenvolvimento da EA (PEDRINI *et. al.*, 1997, p.269).

“A visão interdisciplinar de um trabalho só pode ser alcançada quando se forma um conhecimento crítico da realidade, organizado a partir das disciplinas que compõem a estrutura curricular” (TRAVASSOS, 2001, p. 8).

Em meio aos problemas multifacetados enfrentados pelos docentes, a busca por metodologias que possam ser desenvolvidas no espaço escolar para que o processo ensino aprendizagem seja alcançado, é quase uma constante observada na prática da maioria dos professores.

A possibilidade de construção do conhecimento e o desenvolvimento da criatividade são uns dos grandes privilégios da escola. A escolha de uma metodologia adequada constitui um dos requisitos para uma aprendizagem efetiva. Partindo dessa premissa, a busca de uma prática pedagógica mais motivadora para desenvolver um modelo de Educação Ambiental que seja transformador faz com que os docentes invistam cada vez mais em novas metodologias para o sucesso do ensino e aprendizagem. Santana *et al.* (2010) afirmam que tal mudança tem sido amparada cada vez mais por atividades educacionais lúdicas.

O docente está em busca incessante de metodologias que possam ser empregadas em suas rotinas escolares com intuito de propiciar a construção do conhecimento junto aos

seus alunos. “Na escola, as técnicas pedagógicas devem alternar-se com aulas expositivas e ser aplicadas sempre que houver necessidade de fixação de algum conteúdo” (ANTUNES, 2004, p. 19).

Segundo Delizoicov, Angotti, Pernambuco (2009), a aprendizagem pode ser um processo desafiador e prazeroso, tanto para o docente quanto para os alunos. Ambos interagem de forma estreita, desenvolvendo perspectivas próprias a cerca do tema a ser aprendido.

3 O LÚDICO E O DESENVOLVIMENTO DA COGNIÇÃO: A BUSCA DE UMA PRÁXIS

"A seriedade procura excluir o jogo, ao passo que o jogo pode muito bem incluir a seriedade" (Huizinga).

A palavra lúdico tem origem na palavra *ludus*, termo latino que se refere a atividades sociais como os jogos, as brincadeiras e demais formas de expressão, onde a construção do conhecimento ocorre (SANTANA *et al.* 2010).

Huizinga (2010) aponta que os aspectos lúdicos marcam o processo de desenvolvimento social e intelectual do ser humano, contribuindo para o surgimento de uma cultura pela qual o homem pode se conhecer e explorar o mundo em seu entorno.

O lúdico marcou presença entre os povos Greco-romanos, que já utilizavam os jogos com intuito de transmitir conhecimentos e valores culturais entre os membros mais jovens integrantes daquelas sociedades, como assevera Almeida (2003).

Kishimoto (2009) afirma que durante o período do Renascimento, a utilização do jogo foi considerada uma estratégia importante para veicular princípio ético e moral além de favorecer o desenvolvimento da inteligência.

O lúdico, com valor educativo, só foi expressivo a partir do século XVI, por meio dos colégios jesuítas. Neste período, a utilização de jogos era restrita por serem considerados profanos, os jogos eram apenas utilizados para o aprendizado da ortografia e da gramática. Mais tarde, esse modelo de educação mais ativa, foi também utilizado para o ensino de geometria e aritmética como aponta Almeida (2003).

Com o advento do século XIX, surgiu dentro da psicologia infantil, uma influência mais forte da Biologia e da própria Psicologia, que permearam o campo de desenvolvimento cognitivo e expressão da criança como apregoa Kishimoto (1994).

Para Huizinga (2010), o lúdico tem como premissa a diversão e a expressão do indivíduo e está presente em ações de lazer, nos jogos, nas competições e demais forma de expressão de linguagem do indivíduo.

Kishimoto (1994) chama atenção para os materiais lúdicos como as brincadeiras, os brinquedos e os jogos de acordo como são operacionalizados. Segundo o autor, cada material didático apresenta definição própria. Tais definições, entretanto, podem sofrer modificações que estarão atreladas a forma de utilização desses materiais lúdicos por determinada cultura (Quadro 4.1).

Quadro 4.1- Definições dos materiais lúdicos.

Materiais Lúdicos	Definição
Brinquedos	Supõe uma relação com a criança e uma abertura, uma indeterminação quanto ao uso, ou seja, a ausência de um sistema de regras que organizam. Sua utilização está em relação direta com uma imagem que se evoca de um aspecto da realidade e que o jogador pode manipular. Admite-se que o brinquedo representa certas realidades. O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções: tudo o que existe no cotidiano, a natureza e as construções humanas. Pode-se dizer que um dos objetivos do brinquedo é dar à criança um substituto dos objetos reais, para que possa manipulá-los. Ao representar realidades imaginárias, os brinquedos expressam preferencialmente, personagens sob forma de bonecos, como manequins articulados ou super-heróis, mitos de homens, animais, máquinas e monstros.
Brincadeiras	Refere-se ao ato de brincar sem a preocupação com regras. A brincadeira constitui toda ação do indivíduo durante o manuseio do brinquedo ou pela própria ação do jogo.
Jogos	O jogo pode ser visto como: 1 O resultado de um sistema lingüístico que funciona dentro de um contexto social (Ex. Em certas culturas indígenas, o "brincar" com arcos e flexas não é uma brincadeira, mas preparo para a arte da caça e da pesca) ; 2 Constitui um sistema de regras permite identificar, em qualquer jogo, uma estrutura sequencial que especifica sua modalidade (Ex. O xadrez tem regras explícitas diferentes do jogo de damas, do loto ou da trilha). São estruturas sequenciais de regras que permitem diferenciar cada jogo, ocorrendo superposição com a situação lúdica, uma vez que, quando alguém joga, está executando as regras do jogo e, ao mesmo tempo, desenvolvendo uma atividade lúdica e 3 Um objeto (Ex. O xadrez materializa-se no tabuleiro e nas peças que podem ser fabricadas com papelão, madeira, plástico, pedra ou metais. Tais aspectos permitem uma primeira exploração do jogo, diferenciando significados atribuídos por culturas diferentes, pelas regras e objetos que o caracterizam).

Fonte: Adaptação (Kishimoto, 1994).

Nas últimas décadas, o lúdico tomou grandes proporções no que diz respeito à educação escolar. “O lúdico passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano” (ANDRETTA *et al.* 2007, p.5).

Há na literatura vários trabalhos que apontam o lúdico como instrumento educativo que, quando bem empregado, pode contribuir para o desenvolvimento social e intelectual do aluno, conforme apontam Graciolli *et al.* (2008), França *et al.* 2007) e Santana e Brito, (2009).

Não obstante, vale ressaltar que o lúdico pode muitas vezes ficar restrito a aspectos exclusivamente recreativos, quando o professor não permeia os potenciais pedagógicos. Nesse caso, as atividades escolares não conduzirão o aluno ao desenvolvimento e a aprendizagem de um determinado conteúdo.

Outro aspecto importante sobre a dimensão lúdica, é que nem sempre a realização de uma atividade lúdica pela criança proporciona algo agradável, divertido e prazeroso. Sobre isso Macedo *et al* (2005) asseveram que deve-se levar em consideração as perspectivas da criança, isto é, ela traz consigo muitas vezes, a ideia de que a escola é um local de obrigações, sem chances de escolhas.

Nessa perspectiva, a criança desenvolve uma desmotivação pelos estudos. As atividades escolares muitas vezes passam ser vista pela criança como algo maçante, repetitivo e incompreensível.

Diversos estudos recentes vêm demonstrando que a educação lúdica reúne predicativos que estão muito além do ato de brincar e envolve uma série de áreas do saber, que contribuem para a construção cognitiva da criança. Almeida, (2003) afiança que:

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, 2003, p.13).

Para Macedo *et al*. (2005), as atividades lúdicas devem cumprir as funções abaixo:

1. *Terem prazer funcional;*
2. *Serem desafiadoras;*
3. *Criarem possibilidades ou disporem delas;*
4. *Possuírem dimensão simbólica e;*
5. *Expressarem de modo construtivo ou relacional* (MACEDO *et al*. 2005, p.15).

Para Antunes (2004), os jogos lúdicos não devem ser aplicados ocasionalmente e sem sintonia com os processos de desenvolvimento físico, emocional e psíquico da criança. Ainda segundo o autor, tal recurso seria invalidado, representado apenas momentos de alegria e de descontração.

Diante disso conclui-se que o lúdico apresenta um significado substancial na construção do desenvolvimento do ser humano em todos os níveis de seu desenvolvimento cognitivo, podendo ser mais uma ferramenta pedagógica aliada a prática docente.

3.1 A LUDOEDUCAÇÃO E AS CONTRIBUIÇÕES SOCIOINTERACIONISTAS

A ludoeducação teve seu ápice de maior expressão ao longo do século XIX, a partir das contribuições sociointeracionistas. Tais teorias afirmam que o desenvolvimento da aprendizagem ocorre mediante a interação do indivíduo ao meio que vive.

Alguns representantes desses pensamentos como Jean Piaget, Henri Wallon e Lev Vygotsky, propuseram a utilização do lúdico voltado para o ensino aprendizagem como afirma Kishimoto (2009).

Para Jean Piaget, as experiências lúdicas vão além de uma simples brincadeira. A interação da criança com essa ferramenta pedagógica promove o seu crescimento intelectual, fazendo com que seja capaz de inventar e reinventar novas experiências e de desenvolver uma aprendizagem. Piaget chama atenção para os jogos utilizados para o ensino de cálculo e ortografia:

É 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 à leitura ou à ortografia observa-se que as crianças se apaixonam por essas ocupações comumente tidas como maçantes (PIAGET, 2010, p.140).

“De acordo com Henri Wallon, o jogo provoca bem-estar porque está direcionado à satisfação das necessidades psíquicas em contraposição às necessidades impostas pela existência” (POZAS, 2011, p.44).

Atualmente os conceitos vygotkianos vêm sendo bastante requisitados no campo da educação, pois ela abarca não só os processos psicológicos, mas também os processos biológicos durante o desenvolvimento cognitivo da criança.

Filho (2008) apregoa que o processo de desenvolvimento cognitivo descrito por Vygotsky, está fundamentado na zona de desenvolvimento proximal e zona de desenvolvimento real, em outras palavras, as relações sociais permitem que a criança construa seu aprendizado antes mesmo de seu processo de desenvolvimento, logo o desenvolvimento cognitivo ocorreria de fora para dentro.

POZAS (2011) afirma que, Vygotsky concluiu em seus estudos, que os pilares da construção dos processos psicológicos estão nas relações sociais e culturais, no ato de brincar.

É através do ato de brincar que a criança se desenvolve, ato esse indissociável entre os animais e seres humanos. A brincadeira é a forma de expressão mais antiga que se tem notícias. É através das experiências lúdicas que a criança exterioriza suas preocupações, dúvidas e receios, pois nesse momento, ela percebe a liberdade que a situação lúdica a impõe, que vão além de qualquer regra.

Percebe-se assim, que as contribuições sociointeracionistas foram muito importantes para o avanço do, na construção do desenvolvimento cognitivo da criança e está sendo também uma ferramenta pedagógica muito importante no espaço escolar.

3.2 O LÚDICO COMO MEDIADOR DA APRENDIZAGEM

A educação básica no Brasil, segundo as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), por meio da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece que a educação básica deva ser composta por três níveis de escolarização de acordo com o Art. 21º.

Esta lei recebeu uma formulação recente e afirma que a criança, a partir dos quatro anos de idade, deverá ingressar na educação infantil. Já a educação fundamental, deve atender crianças e adolescentes entre sete e catorze anos de idade e por fim o ensino médio, para adolescentes entre quinze e dezessete anos de idade.

A inserção obrigatória da criança na escola aos quatro anos de idade levanta uma bandeira que leva o sistema educacional a repensar sobre as estratégias pedagógicas praticadas no espaço escolar. Como fazer com que a escola seja um lugar de descobertas, de se aprender e ao mesmo tempo ser motivadora?

Pinto *et al.* (2012) asseveram que a desmotivação é a principal causa do desinteresse dos alunos em sala de aula e que há muito que fazer em termos pedagógicos para que esse aluno desperte para o ensino.

Nessa direção, a escola deve procurar desempenhar um papel mais inclusivo, onde o aluno possa sentir pertencente a esse universo independente de suas limitações. O papel da escola é promover a aprendizagem de forma mais clara e interacional. Nesse modelo

educacional, todas as crianças são abarcadas, procurando respeitar as características inerentes a cada criança, pois cada uma delas aprende em seu tempo e de seu jeito.

A ludoeducação pode contribuir muito para o problema do ensino-aprendizagem, pois dependendo de sua abordagem, poderá recuperar o aprendizado daquelas crianças que não se apropriaram em dado momento, do processo educativo durante uma determinada atividade escolar e para aqueles que estão chegando, como fonte de motivação. Macedo *et al.* (2008) apontam que:

Escola obrigatória que não é lúdica não segura os alunos, pois eles não sabem nem têm recursos cognitivos para, em sua perspectiva, pensar na escola como algo que lhes será bom em um futuro remoto, aplicada a profissões que eles nem sabem o que significam. As crianças vivem esse momento. Daí o interesse despertado por certas atividades, como jogos e brincadeiras. Nessas atividades, o que vale é o prazer, é o desafio do momento (MACEDO *et al.* 2008, p.17).

Vários métodos lúdicos podem ser utilizados durante a prática pedagógica com intuito de elevar o processo de ensino-aprendizagem. Considerados por muitos autores como uma ferramenta pedagógica, tais métodos podem ser empregados na rotina dos docentes. “O jogo propicia o desenvolvimento cognitivo através do envolvimento dos sujeitos aprendentes. O processo de aprendizagem torna-se prazeroso, dinâmico e ocorre na troca com o outro” (LEON, 2011, p.12).

A criança vê o lúdico como algo divertido que irá trazer alegria e vontade de brincar. Graças a essa característica, pode-se atribuir ao lúdico, o papel de colaborador para o desenvolvimento cognitivo da criança. Macedo *et al.* (2005) apreenderam que:

Em jogos e brincadeiras, as tarefas ou atividades não são meios para outros fins, são fins em si mesmos. Na perspectiva das crianças, não se joga ou brinca para ficar mais inteligente, para ser bem-sucedido quando adulto ou para aprender uma matéria escolar. Joga-se e brinca-se porque é divertido, desafiador, promove disputas com os colegas, possibilita estar juntos em um contexto que faz sentido, mesmo que às vezes frustrante e sofrido (MACEDO *et al.* 2005, p.17).

Podemos ressaltar então, que o lúdico contribui para o desenvolvimento social, psíquico e emocional na criança. Dentro dessa ótica, Almeida e Shigunov (2000), buscou analisar os aspectos lúdicos sob diversas lentes que resultaram no quadro a seguir:

Quadro 4.2 – Análise dos aspectos lúdicos.

Aspectos	Atividade/objeto	Brinquedo	Resultado
Sociológico	Representações sociais	Bonecas e carrinhos	Socialização, interiorização dos valores mercadológicos.
Educacional	Ampliação do conhecimento	Quebra-cabeça, jogo de montar e caça ao tesouro	Adquirir conhecimentos específicos de determinadas habilidades cognitivas e motoras.
Psicológico	Compreensão das emoções e personalidades da criança	Jogo de confronto e de competição	Raiva, medo, cooperação, perder ou ganhar
Antropológico	Reflexos dos costumes	Brincar de casinha, representação das atividades dos adultos.	Conhecimento das características de cada cultura.
Folclórico	Expressão da cultura infantil através das gerações bem com tradições e costumes.	Pião, cavalo de pau, amarelinha.	Manutenção das tradições e costumes das brincadeiras.

Fonte: Almeida e Shigunov (2000)

3.3 O LÚDICO COMO PROPOSTA PARA FAVORECER O APRENDIZADO SOBRE A EA CRÍTICA

Apesar de ser amplamente disseminado no espaço escolar, o lúdico apresenta pouco prestígio junto à temática ambiental. Nigro e Azevedo (2011) asseveram que os docentes priorizam mais o ensino da língua portuguesa com esta metodologia. Dohme, (2008, p. 15) afirma ser a “ludoeducação [...] a forma eficiente de entrelaçar uma atividade

agradável e motivadora com o conteúdo educacional que desejamos e necessitamos transmitir”.

Santos, Boccardo, Razera (2009), afirmam que o lúdico é bastante empregado em todas as áreas de conhecimento no meio escolar e que muitos relatos docentes afirmam que o lúdico será a metodologia mais empregada no terceiro milênio.

É importante que o docente fique atento a novas práxis para que o ensino aprendizagem ocorra de fato. Diante de tal constatação, conclui-se que o lúdico pode ser uma ferramenta para a prática pedagógica. Para Santana e Brito (2009):

Utilizar atividades lúdicas como instrumento pedagógico não se restringe a trabalhar com atividades prontas, mas principalmente, visa estimular a criação pelos alunos, de atividades e jogos relacionados aos temas discutidos no contexto da sala de aula (SANTANA e BRITO 2009, p.1009).

São muitos os desafios para serem superados pela comunidade escolar. Um deles é a própria globalização. Seus efeitos concorrentes estão disseminados dentro e fora da escola, fazendo com que o espaço escolar busque ser mais atrativo para os discentes. A respeito disso Chassot (2003) afirma que:

Não temos dúvidas do quanto à globalização confere novas realidades à educação. Talvez, para uma facilitação, pudéssemos dirigir nosso olhar para duas direções. Primeira, o quanto são diferentes as múltiplas entradas do mundo exterior na sala de aula; e a outra direção, o quanto essa sala de aula se exterioriza, atualmente, de uma maneira diferenciada (CHASSOT, 2003, p. 89).

Um bom exemplo constitui os efeitos provocados pela mídia na sociedade. O aluno, ao chegar à escola, traz consigo um leque de conhecimentos que não deveriam ser desperdiçados pelo docente durante o processo ensino-aprendizagem.

Nos dias de hoje, a mídia desempenha um papel decisivo na formação do universo de conhecimentos das crianças, ao introduzir informações diversas sobre outras realidades. Essas informações, ao serem incorporadas pelas crianças, passam a fazer parte do seu universo de interesse, podendo, assim, ser mais facilmente trabalhadas pela escola (BRASIL, 1998, p.55).

Nesse contexto, o lúdico é uma alternativa que vem tomando destaque no campo educacional. Messeder e Rôças (2009) consideram o lúdico como uma das novas práticas pedagógicas que contribui para as diferentes etapas do processo ensino aprendizagem.

A prática educativa em termos de educação para o meio ambiente pode ser desenvolvida no espaço escolar sob diversas formas pelo docente, entretanto, o emprego de atividades lúdicas como estratégias pedagógicas para abordar a temática ambiental, poderá ser de grande valia. Kishimoto (2009) afirma que os jogos educacionais contribuem de forma significativa para processos de ensino aprendizagem e de interação que envolve o ser humano num todo.

Embora bastante valorizado no campo educacional, e de ter sido escolhida como instrumento pedagógico para esse estudo, a educação lúdica foi utilizada apenas como o fio condutor, que contribuiu para a inclusão de uma proposta ambiental crítica no espaço escolar, justamente por suas características sociointeracionistas.

Não é objetivo desse trabalho a valorização excessiva da ludoeducação frente à EA Crítica. Em consonância com Gracioli, Zanon, Souza (2008), as atividades lúdicas permitem o desenvolvimento pessoal, a cooperação, a motivação e a construção do conhecimento dos alunos.

Santana *et al.* (2010) consideram o lúdico uma metodologia de ensino capaz de estabelecer ações integradas e articuladas que visam uma aprendizagem crítica e reflexiva, pois permeia todas as fases do ciclo de desenvolvimento do ser humano. É desafiador e estimulante, contribuindo para satisfação e necessidade pessoal e social.

Considerando a dimensão lúdica como proposta para favorecer o aprendizado, Silva e Grillo (2008) sinalizam que a EA tem grande importância no que se refere à formação de cidadãos ecologicamente responsáveis. Por isso, deve ser desenvolvida de forma direta e ao mesmo tempo didática e dinâmica.

A natureza é o cenário da triste ação humana em destruir e tirar dela todo insumo necessário para o desmedido ato consumista pela sociedade.

O preparo do aluno no espaço escolar infelizmente não dialoga com uma prática ambiental crítica, logo há de se esperar deles uma postura simplista de enxergar o meio ambiente que o cerca. Muita atividade escolar limita-se em ações como a reciclagem, trabalhos manuais, exposições e feiras de ciências, que não exige uma reflexão mais profunda dos aspectos promotores da crise ambiental que vivemos. Não é levada em consideração a possibilidade de uma proposta de ação mais concreta que leve a repensar o modo de sociedade comprometida com a cidadania e o meio ambiente.

Mediante a esse fato, vale ressaltar que o educador tem uma importância especial nesse processo. A falta de perspectivas críticas nos conteúdos escolares, a formação inicial e continuada deficiente leva esse docente optar em desenvolver uma EA dentro dos modelos conservadores.

Toda a comunidade escolar deve se vê comprometida com uma EA crítica, as ações pedagógicas devem ser repensadas e um trabalho agregador deve ser efetuado para que realmente possamos ver a luz no fim do túnel que nos leve ao um equilíbrio socioambiental.

4 VAMOS APRENDER BRINCANDO: O ENCONTRO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O LÚDICO

Brincar é a mais elevada forma de pesquisa.
(Albert Einstein)

O projeto de pesquisa foi desenvolvido com um grupo amostral composto por 30 alunos do sexto ano do ensino fundamental, dentro da faixa etária média de 12 anos. A escolha do público alvo baseou-se na premissa de que as fases mais tenras da educação básica seja o melhor momento para despertar na criança a conscientização e a formação de futuros cidadãos críticos e participativos dentro da sociedade em que atuam.

Os encontros para a realização das atividades da pesquisa de campo obedeceu a um cronograma pré-fixado que ficou em negociação permanente com os participantes (alunos e direção da escola).

As atividades desenvolvidas na escola e as saídas de campo foram intercaladas e definidas junto à direção. Os encontros ocorreram duas a três vezes ao mês, sendo um deles, reservado para atividade extracurricular³.

A maioria dos encontros realizados na escola contou com uma série de atividades lúdicas, exibição de vídeos com a temática ambiental, dinâmicas de grupo e de sensibilização, conforme algumas pistas previstas no roteiro das atividades, com o propósito de apreender as concepções dos alunos acerca da temática ambiental e como instrumento para disseminar conceitos que norteiam a Educação Ambiental Crítica.

Foi aplicada inicialmente ao grupo de pesquisa uma enquete para apreender os conhecimentos prévios já construídos pelos alunos, que foi bastante útil para a pesquisa.

Os resultados foram interpretados de forma livre e representados por meios de gráficos. O produto educacional resultou em um livreto no qual foram abordadas todas as experiências da pesquisa de campo. Está inserido também nesse livreto, um jogo de tabuleiro que resume a maioria das atividades executadas junto aos alunos ao longo da pesquisa.

³ As atividades extracurriculares aqui citadas referem-se a saídas de campo que foram determinadas junto à direção da escola.

4.1 A METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA

O método empregado nessa pesquisa foi a da pesquisa-ação, visto que permite articular ao mesmo tempo, a participação ativa de todos os envolvidos e as fases da pesquisa. A pesquisa-ação tem como características marcantes o potencial agregador de várias técnicas e a participação ativa dos envolvidos na pesquisa como aponta Thiollent (2011):

(...) a pesquisa-ação não é considerada uma metodologia. Trata-se de um método, ou de uma estratégia de pesquisa agregando vários métodos e técnicas de pesquisa social, com os quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação de informação (THIOLLENT, 2011, p. 32).

O estudo em questão ampliou os conhecimentos dos alunos sob uma perspectiva mais crítica acerca da temática ambiental, utilizando a ludoeducação por meio da pesquisa-ação. Os instrumentos aqui utilizados se apoiaram na observação e nas experiências construídas entre os alunos participantes. Thiollent (2011) apregoa que:

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p. 20).

As inferências dos dados foram construídas por intermédio da livre interpretação. Tal escolha se deve ao fato de que a pesquisa foi desenvolvida juntamente com a prática diária docente, onde se constrói constantemente concepções baseadas nas interpretações do trabalho pedagógico. Bortoni-Ricardo (2011) assevera que:

O docente que consegue associar o trabalho de pesquisa a seu fazer pedagógico, tornando-se um professor pesquisador de sua própria prática ou das práticas pedagógicas com as quais convive, estará no caminho de aperfeiçoar-se profissionalmente, desenvolvendo uma melhor compreensão de suas ações como mediador de conhecimento e de seu processo interacional com os educandos (BORTONI-RICARDO, 2011, p.33).

A dificuldade encontrada na desconstrução de uma saber veiculado pelo conhecimento comum é uma constante que permeia o conhecimento científico. Diante das

características peculiares do método da pesquisa-ação foi possível obter uma transformação do conhecimento do senso comum em termos de meio ambiente previamente elaborado pelos alunos participantes da pesquisa.

4.2 O CENÁRIO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no Colégio Estadual São Cristóvão, pertencente à rede estadual de ensino, situada no município de Queimados, pertence à Zona Oeste da região da Baixada Fluminense, região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

Como educadora dessa unidade de ensino, o que me chamou atenção foi a forma integradora de desenvolvimento de inúmeras atividades que mobiliza toda a comunidade escolar por meio do grêmio estudantil na escola. Essa proposta permite uma interação maior entre o corpo docente e discente.

Caracterização do município de Queimados.

A cidade de Queimados faz divisa com os municípios de Japeri, Seropédica e Nova Iguaçu. Sua emancipação do município de Nova Iguaçu ocorreu através da lei complementar 1793/90. O nome da cidade se deu por acaso, conta a história que, durante a passagem do imperador D. Pedro II pela região, deparou com uma queimada, que muito provavelmente, deveria ser de corpos de escravos fugidos e corpos de leprosos, batizando então o lugar como Queimados⁴

A cidade é cortada pela rodovia Presidente Dutra e pela malha ferroviária, contribuindo significativamente para o cenário político-econômico do estado do Rio de Janeiro.

O território de Queimados conta com 250 000 habitantes distribuídos numa área de 12 502 404 m² dividida em zonas residenciais, industriais, agrícolas e mistas. A cidade concentra o chamado Distrito Industrial composto atualmente por 18 indústrias gerando para o município inúmeros empregos aos seus moradores. Os principais rios que cortam a cidade são: Queimados, Camboatá, Camorim e Poços, todos poluídos e assoreados.

⁴ Informações obtidas junto a Prefeitura da Cidade de Queimados e IBGE.

Do ponto de vista ambiental, a cidade apresenta grandes extensões de área verde. Há na cidade duas áreas de proteção ambiental: o horto municipal e o morro da Baleia, ambos sob a administração da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEMURMA⁵.

Projeto Político Pedagógico Institucional - PPP

O Colégio Estadual São Cristóvão está situado na Rua das Borboletas s/nº, no bairro São Cristóvão, município de Queimados. O ensino é ministrado sob dois níveis: o ensino fundamental ministrando ensino do 6º ao 9º ano e o ensino médio, como formação geral. O ensino fundamental foi instituído pelo decreto 15 909 em 27 de novembro de 1972 e o ensino médio pelo decreto 20 552 em 26 de setembro de 1994⁶.

A área na qual a escola se encontra possui 4 400 metros quadrados e foi doada para o Governo do Estado do Rio de Janeiro em 30 de setembro de 1971 pelo então prefeito do município de Nova Iguaçu, Bolívard Gomes de Assunção através da Deliberação nº 380.

Inicialmente foi criado o Grupo Escolar São Cristóvão, de 4ª categoria, atendendo do 1ª ao 8ª série, tendo como Governador do Estado do Rio de Janeiro o Doutor Raimundo Padilha. O funcionamento do Grupo Escolar São Cristóvão ocorreu em 12 de fevereiro de 1974, atendendo inicialmente alunos da 1ª a 3ª séries do curso de 1º grau.

A ratificação do nome da escola ocorreu em 1981, passando a se chamar Escola Estadual São Cristóvão. Com a implantação do ensino médio em 26 de setembro de 1994, o nome do estabelecimento de ensino novamente passou por mudanças, passou a se chamar Colégio Estadual São Cristóvão.

Atualmente a escola apresenta dois grandes blocos de construção. No bloco principal há oito salas de aula, duas quadra coberta, refeitório, cozinha, despensa, biblioteca, secretaria, laboratório de informática, banheiros para alunos e professores, sala de reprografia, almoxarifado, sala da diretoria, sala de professores, sala da coordenação pedagógica. No bloco anexo há cinco salas de aulas, vestiários e quadra de esporte descoberta.

O calendário escolar e a organização das turmas obedecem às determinações da Secretaria Estadual de Educação. O quadro de pessoal do colégio conta com dois diretores adjuntos, um diretor geral, cinquenta e quatro professores, um secretário escolar, um

⁵ Estas informações foram extraídas da entrevista realizada junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Prefeitura da cidade de Queimados.

⁶ Estas informações foram extraídas do Projeto Político Pedagógico (PPP) Institucional.

animador cultural, dois orientadores pedagógicos, um auxiliar de biblioteca, nove serventes, dois auxiliares de cozinha e três vigias. Há no colégio mil e trezentos e quarenta e três alunos matriculados distribuídos em três turnos, dados de 2012 (Quadro 5.1).

O colégio apresenta autonomia administrativa e financeira, de acordo com o diário oficial do dia 17 de julho de 1995. Desde 2003, o colégio participa de jogos estudantis tendo êxito nos resultados, recebendo muitos títulos. O colégio também tem representatividade satisfatória nos Sistemas de Avaliação Externa do Rio de Janeiro (SAERJ), realizada pelo CAED, nos últimos anos.

Devido a sua boa gestão, a escola vem se destacando recebendo matrículas de alunos que residem em bairros adjacentes e municípios vizinhos.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) tem como meta primordial oferecer um ensino de qualidade, com menor índice de reprovação possível, além de conquistar cada vez mais a participação dos pais na vida escolar de seus filhos.

Quadro 5.1- Distribuição de alunos por turno e modalidade de ensino.

TURNOS	MODALIDADE	ESCOLARIDADE	Nº DE ALUNOS
1º TURNO	E. Fundamental	9º ano	135
	E. Médio	1º ao 3º ano	412
	Projeto Mais Educação	6º ao 9º ano	19
2ºTURNO	E. Fundamental	6º ao 8ºano	378
	E. Médio	1º e 2º ano	119
	Projeto Mais Educação	1º ao 3º ano	26
3º TURNO	E. Fundamental	9º ano	28
	E. Médio	1º ao 3º ano	283
	Projeto Mais Educação	1º ao 3º ano	25
TOTAL			1425

Fonte: Elaboração própria a partir do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPP).

A missão da escola é promover uma educação orientada para a formação de cidadãos mais conscientes e críticos na sociedade em que atuam.

O currículo escolar está organizado de forma a contemplar o conhecimento já formado do aluno, a socialização dos saberes, a valorização do professor, o processo de aprendizagem significativa e a relação entre as áreas do conhecimento.

4.3 AÇÕES DESENVOLVIDAS

A primeira etapa da pesquisa consistiu na busca de fundamentações teóricas que deram suporte a mesma. Além desse levantamento bibliográfico, foram realizadas entrevistas não formais e reuniões com a equipe escolar, responsável dos alunos, funcionários da Secretaria de Meio Ambiente do Município de Queimados. Todas essas ações foram executadas de acordo com o cronograma de atividades elaborado junto à escola e se encontra em anexo nesse estudo.

Foram selecionados catorze encontros ao longo da pesquisa, a maioria desses encontros aconteceu no contra turno da escola. A duração média dos encontros foi de 90 minutos. As ações desenvolvidas considerou o perfil integrador da EA, como colocados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e seus aspectos biológicos, sociais, culturais e políticos para tal engajamento. Buscou-se no lúdico um terreno propício para desenvolver diversas atividades envolvendo a Educação Ambiental crítica.

A parte a seguir descreve os encontros conforme se desenvolveu, também é oferecido algumas inferências advindas das análises, inclusive com gráficos e apresentação de alguns trechos de entrevistas.

Primeiro encontro (29/03/2012)

Nesse dia foi realizada a reunião com a direção da escola e equipe pedagógica para apresentação do projeto de pesquisa (Figura 5.1).

A direção recebeu positivamente a proposta de pesquisa, inclusive fomentou algumas atividades extracurriculares que aconteceram em dias previamente marcados. A direção também optou pela participação dos responsáveis dos alunos durante essas atividades, de forma a proporcionar mais segurança ao seu corpo discente.



Fig. 5.1- Reunião com a equipe pedagógica.

Segundo encontro (16/04/2012)

Esse encontro foi reservado para a apresentação do projeto de pesquisa alguns professores do grupo de alunos integradores da pesquisa. Os únicos professores que tiveram uma pequena participação na pesquisa foram os da disciplina de História e Geografia. Um desses professores, além de ministrar aulas, possui um cargo público junto a Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do município de Queimados. Através dele foi possível conhecer o trabalho desenvolvido pela SMMA e conhecer a estrutura da primeira Área de Proteção Ambiental (APA) do município.

Terceiro encontro (07/05/2012)

Foi realizada uma reunião com os responsáveis dos alunos participantes do projeto de pesquisa. A intenção dessa reunião foi dar ciência aos responsáveis sobre a finalidade do projeto, as saídas de campo e os benefícios dessa proposta para os alunos. Ao final da reunião, os responsáveis receberam os formulários de autorização para que os seus filhos pudessem participar do referido projeto.

Os pais foram bastante receptivos a proposta do trabalho. Na reunião foi explicitado que eles estavam ali presente porque seus filhos haviam sido escolhidos através do critério de rendimento escolar e afinidade com a temática ambiental, este último critério de avaliação, foi devido a um trabalho sobre meio ambiente realizado durante algumas aulas sem o propósito de servir como dados para essa pesquisa. A maioria dos pais permitiu que seus filhos participassem da pesquisa. Ao final foram recolhidas as autorizações devidamente preenchidas e assinadas (Figura 5.2).

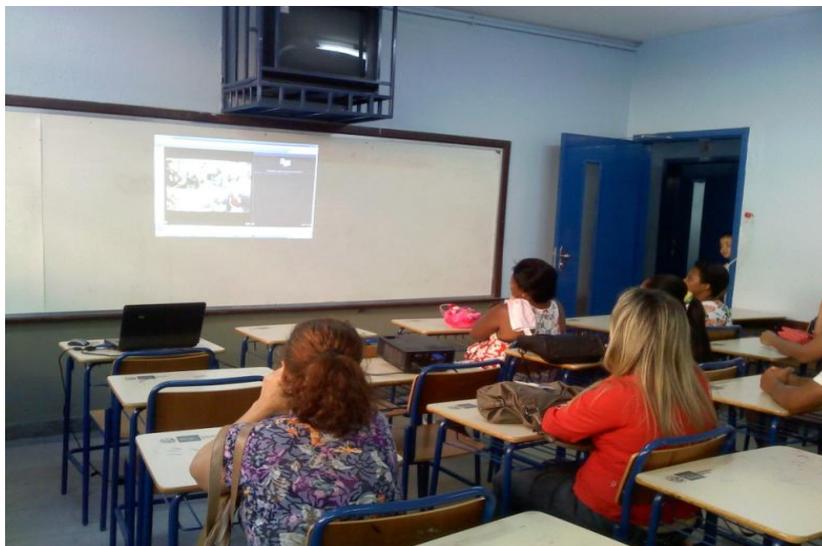


Fig. 5.2 – Reunião com os responsáveis.

Quarto encontro (09/05/2012)

Este encontro foi direcionado aos alunos participantes do projeto. Após a apresentação do projeto, eles puderam escolher participar ou não do projeto. A adesão dos alunos foi unânime. O grupo escolhido ficou bastante entusiasmado em participar.

Ainda nesse mesmo encontro, os alunos responderam a uma enquete preliminar (APÊNDICE A) contendo perguntas abertas e fechadas sobre a temática ambiental e o lúdico, cujo propósito foi detectar o conhecimento já elaborado previamente sobre os temas em epígrafe. (Figura 5.3).



Fig.5.3 – Alunos respondendo a enquete.

Os dados obtidos da enquete preliminar foram tabulados e tiveram uma livre interpretação e serviram de bússola para o planejamento e obtenção das estratégias lúdicas para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental transformadora no espaço escolar.

As respostas foram bem variadas e por isso, optou-se em agrupar ao máximo as frases dadas pelos alunos. Esta etapa inicial da pesquisa constituiu o primeiro passo que permitiu uma aproximação do objeto de estudo, como também a previsão de um movimento de aplicação do uso do lúdico no estudo da EAC. Segue abaixo a análise e os resultados referentes a cada pergunta:

1. O que você entende sobre Meio Ambiente?

Esta questão foi respondida por vinte e dois alunos. Oito alunos não responderam. Foram obtidos os seguintes resultados:

- *Cinco alunos responderam que o meio ambiente é importante para todos os seres vivos em especial o homem;*
- *Cinco concluíram que o meio ambiente é importante para os seres vivos; Quatro alunos responderam que devemos proteger o meio ambiente;*
- *Três alunos se referiam ao meio ambiente como sendo apenas a própria natureza. Essa resposta nos remete ao tipo conservador de EA que os alunos estão acostumados a desenvolver na escola;*

- Três alunos associam o meio ambiente com locais próprios para descarte de lixo;
- Dois responderam que meio ambiente se resume na totalidade dos seres vivos (GRÁFICO 5.1).

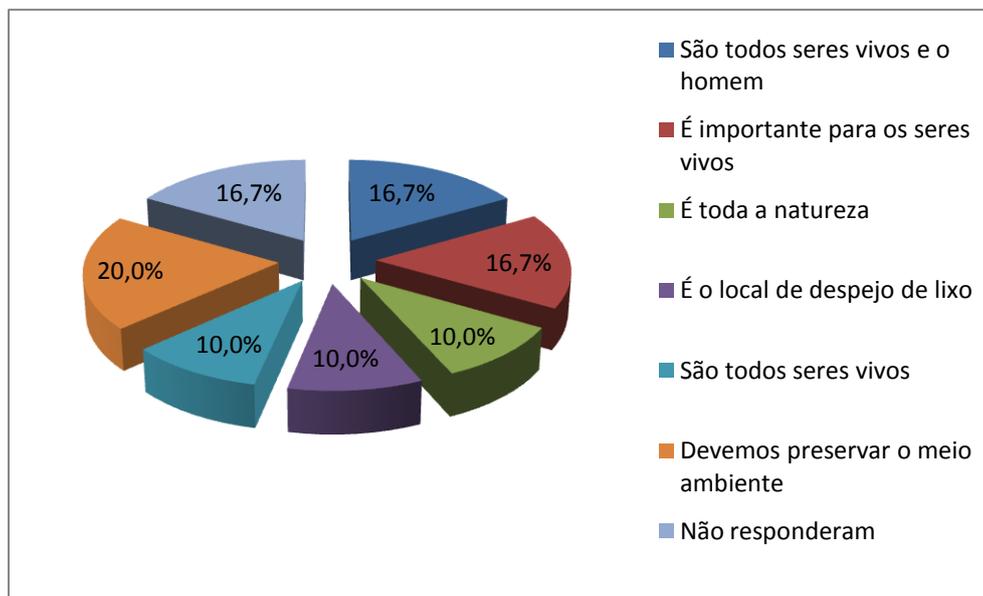


Gráfico 5.1 – Representação das respostas referente à primeira questão.

Todas as respostas indicam uma forte cultura ambiental, que aqui vamos apontar como “conservadora” ainda muito presente no currículo escolar. Há uma tendência marcante em demonstrar que as questões relacionadas ao meio ambiente resultam apenas das atitudes individuais redentoras para se reverter à crise ambiental que atualmente se instalou entre nós⁷.

O currículo escolar carece em desconstruir o modelo ambiental conservador comumente disseminado no espaço escolar e investir na construção de um modelo que vise ações mais concretas e que possam contribuir de forma significativa para formação de futuros cidadãos críticos. Travassos (2001) afirma que um dos caminhos para uma educação ambiental mais efetiva seria propor uma mudança nos currículos escolares.

⁷ Compreendemos como EA Conservadora aquela que não pretende problematizar seu próprio conteúdo, não busca as causas da problemática ambiental, que prefere a “zona de conforto” das ações comportamentais, individualizantes e apolíticas; aquela que propõe o “desenvolvimento sustentável” sem questionar a sociedade de consumo e o desenvolvimento; e ainda que não hierarquiza a responsabilidade e nem a experimentação da degradação da natureza.

2- Você acha importante que o professor trabalhe os assuntos sobre o meio ambiente em sala de aula? Por quê?

Vinte e sete alunos responderam a pergunta concordando que é muito importante que o professor trabalhe conteúdo referente à temática ambiental em sala de aula. Três alunos não responderam. Foram obtidos os seguintes resultados:

- *Dez alunos afirmaram que é necessário o conhecimento sobre o meio ambiente;*
- *Oito responderam que o conhecimento sobre o meio ambiente permite a sua preservação;*
- *Cinco disseram que conhecendo o meio ambiente melhor, irá trazer benefícios futuros;*
- *Dois disseram que conhecendo as coisas referentes ao meio ambiente é possível repassá-las para outras pessoas;*
- *Dois responderam que somente conhecendo o meio ambiente é possível construir um mundo melhor (GRÁFICO 5.2).*

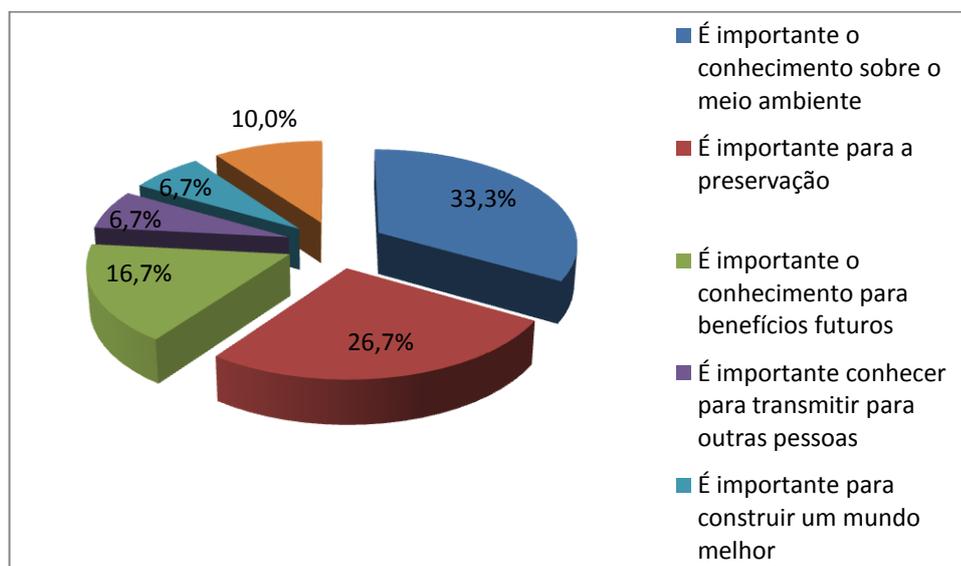


Gráfico 5.2 – Representação das respostas referente à segunda questão.

Com base nas respostas dos alunos foi possível perceber a importância da Educação Ambiental como prática educativa. Como processo educativo, os alunos esperam apreender essa temática no ambiente escolar. Nota-se que as respostas apresentaram uma dimensão reprodutora e bucólica e que a relação homem x natureza é estritamente espoliadora.

Não é observado nas respostas que a questão ambiental é urgente e carece de ações e práticas mais efetivas que possam contribuir para a busca de soluções para os problemas ambientais. Tal afirmação nos leva a inferir que o conhecimento construído pelos alunos a respeito da temática ambiental é simplista e agrega valores tradicionais.

Diante disso conclui-se que o docente não foi, ou não se encontra, suficientemente preparado para lançar mão de um movimento mais crítico em relação às questões ambientais e essa repercussão está estampada nas falas dos alunos. A respeito disso Reigota (2002) assevera:

O desafio maior ao educador fica sendo então como passar a mensagem da necessidade de intervenção cidadã, em ações locais na busca de alternativas e soluções aos problemas globais, de forma ágil, compreensível, direta, com conhecimentos específicos, desconstrução de representações e reconstrução de uma melhor visão de mundo com possibilidades de ação (REIGOTA, 2002, p.119).

A combinação desses fatores pode contribuir significativamente para o fracasso do processo educativo. Por não terem domínio do assunto é natural a presença da insegurança durante a prática docente. Para Bizerril e Farias (2001), a falta de segurança e domínio sobre a temática ambiental é um fator decisivo que leva a desmotivação do professor em sua rotina escolar.

3- Você se vê envolvido com as questões relacionadas ao meio ambiente?

Dos 30 alunos participantes da enquete foram obtidos os seguintes resultados:

- *Vinte quatro responderam que se sentem envolvidos com a questão ambiental;*
- *Quatro alunos disseram que não se sente envolvido com as questões ambientais;*
- *Dois alunos não responderam (GRÁFICO 5.3).*

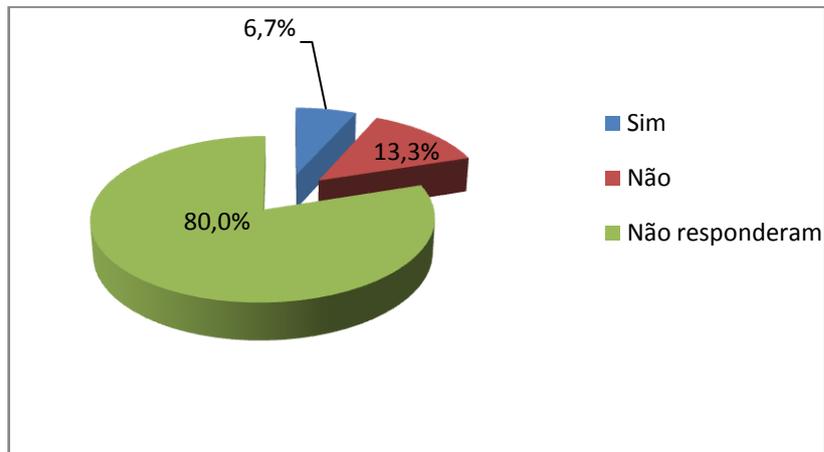


Gráfico 5.3 – Envioimento ou não com as questões relacionadas ao meio ambiente.

A temática ambiental, de acordo com as respostas dadas é considerada importante para oitenta por cento dos alunos. Esse aspecto é bastante positivo, demonstra que de alguma forma esses alunos foram sensibilizados e de certa forma sentem-se envolvidos com o meio ambiente.

4- Você já desenvolveu algum trabalho sobre meio ambiente na escola? Qual?

Apenas onze alunos responderam sim a essa pergunta. A maioria respondeu que nunca havia participado de trabalho escolar envolvendo a temática ambiental. Os resultados obtidos foram:

- *Três alunos fizeram exposições na escola de trabalhos diversos;*
- *Dois disseram terem feito passeios;*
- *Dois fizeram jogos e brincadeiras em sala de aula;*
- *Dois alunos afirmaram desenvolver trabalhos envolvendo reciclagem;*
- *Dois disseram participar de plantio de mudas na escola (GRÁFICO 5.4).*

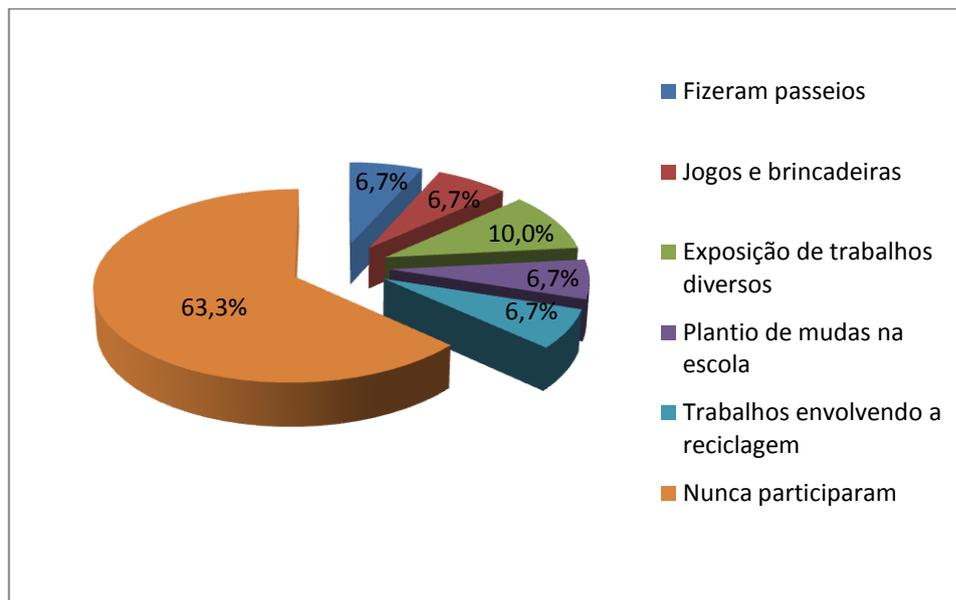


Gráfico 5.4 – Desenvolvimento de trabalhos escolares sobre a temática ambiental.

Esses resultados nos permitem inferir que não há na escola um trabalho integrado e comprometido com a temática ambiental por maior parte dos professores. Foi observado também que as atividades envolvendo o meio ambiente ocorreram de forma superficial, mais uma vez caracterizando uma EA Conservadora no currículo escolar, sem que os alunos soubessem de fato o porquê de estarem desenvolvendo tais atividades. Nota-se que algumas ações como a reciclagem é vista como sendo a redentora dos problemas que assolam o meio ambiente, quando na verdade não é. Layrargues (2002) sinaliza que:

Essa prática educativa, que se insere na lógica da metodologia da resolução de problemas ambientais locais de modo pragmático, tornando a reciclagem do lixo uma atividade-fim, ao invés de considerá-la um tema-gerador para o questionamento das causas e consequências da questão do lixo, remete-nos de forma alienada à discussão dos aspectos técnicos da reciclagem, evadindo-se da dimensão política (LAYRARGUES, 2002, p. 180).

5- Você teve oportunidade de aprender Educação Ambiental através de jogos, teatro, brincadeiras, dinâmica etc.? Qual (ais)?

Dos 30 alunos envolvidos, apenas nove disseram que em algum momento da vida escolar tiveram a oportunidade de participar de uma aula lúdica dentro da perspectiva ambiental. Vinte e um alunos disseram que nunca participou desse tipo de aula (GRÁFICO 5.5).

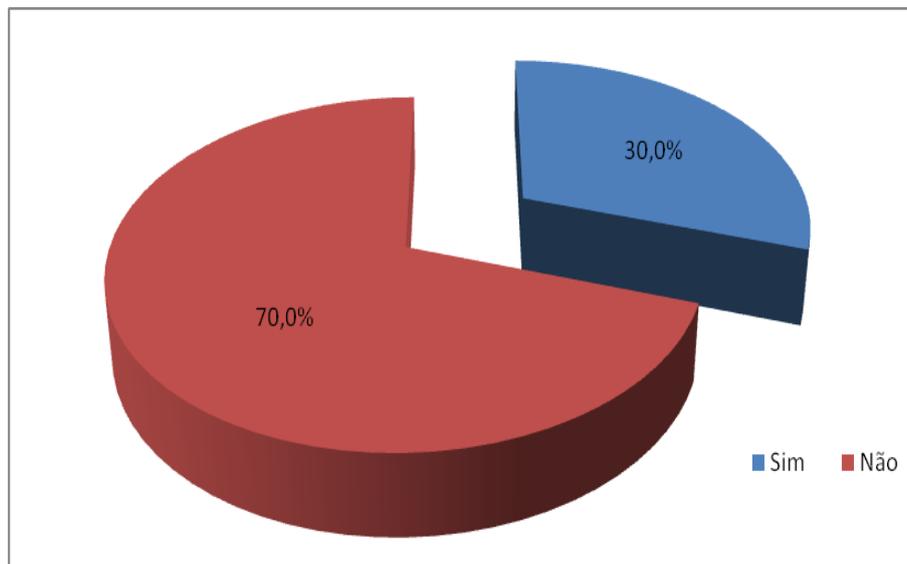


Gráfico 5.5 – Vivenciou o lúdico?

Percebe-se que a prática docente não contempla o lúdico, não permitindo dessa maneira que o aluno faça suas próprias descobertas, suas criações e reflexões a cerca da temática ambiental. Talvez a não utilização do lúdico na prática pedagógica em termos ambientais se deva ao fato de que o docente possui pouca informação sobre essa ferramenta pedagógica ou por conta das condições de trabalho. Muitos docentes temem desenvolver uma atividade lúdica em sala de aula por não saber exatamente o quão ela interfere na aprendizagem. “Na área de educação, persistem ainda dúvidas entre os educadores que buscam associar o jogo ao ensino” (SOARES, 2008, p. 4).

A pouca capacitação do docente sobre a questão da Educação Ambiental crítica também é outro ponto a ser considerado, haja vista que o docente tende a não propor uma metodologia lúdica em sala de aula, associada a uma reflexão crítica.

6- O que você observa durante o seu percurso até a escola (e dentro dela) em relação ao ambiente?

Vinte alunos disseram observar algum tipo de problema ambiental durante seu trajeto até a escola. Apenas dez alunos disseram não observar nenhum problema ambiental no seu trajeto até a escola e nem dentro dela. Os dados estão expressos a seguir:

- *Quatro alunos apontaram a questão da poluição do ar na cidade;*
- *Oito alunos afirmam existir muito lixo nas ruas;*

- Três alunos responderam que muitas pessoas jogam lixo nos rios da cidade;
- Dois alunos apontaram o desmatamento;
- Um aluno apontou a questão do desperdício de água na escola;
- Dois alunos disseram encontrar lixo e pichação na escola (GRÁFICO 5.6).

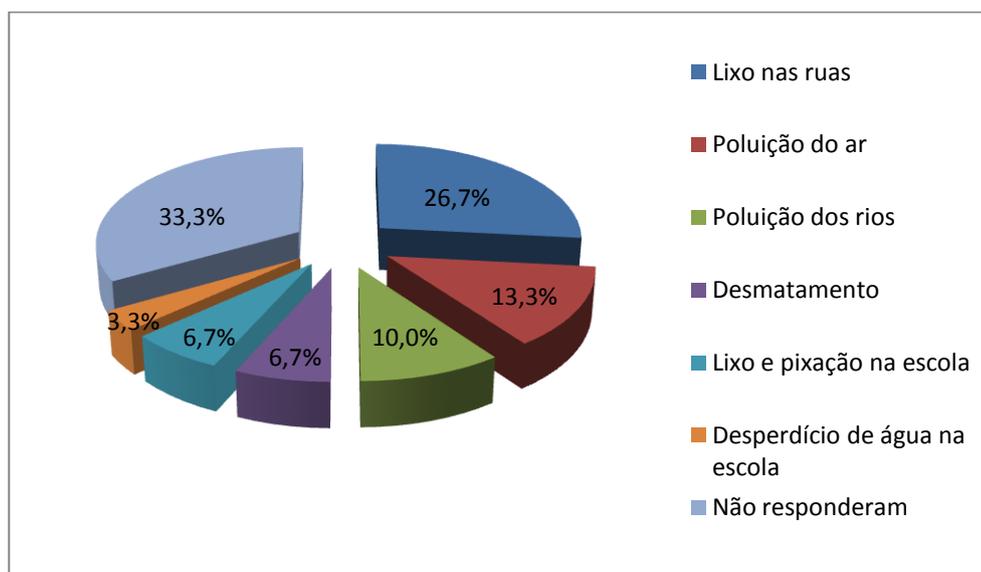


Gráfico 5.6 – Representação das respostas referente à quinta questão.

Sobre a percepção do ambiente, merece destaque a questão do lixo. Cerca de setenta por cento dos alunos apontaram ser o lixo um fator agravante que compromete o meio ambiente. A respeito disso, Layrargues (2002) assevera que:

A questão do lixo vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade, a ponto de ter-se tornado objeto de proposições técnicas para seu enfrentamento e alvo privilegiado de programas de educação ambiental na escola brasileira [...] No entanto, apesar da complexidade do tema, muitos programas de educação ambiental na escola são implementados de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a Coleta Seletiva de Lixo, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão do lixo (LAYRARGUES, 2002, p. 179).

Quinto encontro (21/05/2012)

Foi realizada a primeira saída de campo. Os alunos participaram de um projeto de reflorestamento patrocinado por órgãos particulares, ocorridos em duas etapas no mês de maio. Os alunos tiveram uma participação bem ativa nesse evento.

O projeto de reflorestamento faz parte de um programa de mobilização mais efetiva em prol da mitigação da mudança climática. Entre os setores da educação e das empresas, grupo executivo de agroindústria também participa de forma ativa para a recuperação da Mata Atlântica através do plantio de mudas.

Segundo informações dos colaboradores do evento, o projeto terá a duração de cinco anos e pretende plantar cerca de um milhão de árvores nativas do bioma da Mata Atlântica em áreas devastadas com ajuda especial de alunos de todas as redes de ensino⁸.

Essa iniciativa pretende demonstrar a importância da preservação do meio ambiente e como patrimônio das futuras gerações, além de receberem lições sobre mudanças climáticas e reflorestamento.

A direção da escola prontamente disponibilizou transporte que atendeu trinta alunos, seis responsáveis e dois professores em dois encontros. O primeiro encontro aconteceu na escola e ocorreu no dia 21 de maio de 2012 (Figura 5.4a).

Os alunos participaram inicialmente de uma palestra ministrada por um funcionário da Prefeitura de Queimados. Durante essa palestra, os alunos tiveram acesso a informações sobre o projeto, reconhecimento da área a ser reflorestada e a importância do reflorestamento. Logo após a palestra, os alunos foram conhecer a área a ser reflorestada (Figura 5.4b).

A participação nesse evento foi muito interessante, pois os alunos tiveram oportunidade de confrontar primariamente com uma proposta de preservação nos moldes conservadores, que mais adiante deu base para reflexões e questionamentos sobre o modelo ambiental que estamos sendo submetidos e que não prioriza de forma racional e equilibrada a relação do homem e natureza.

⁸ A escola onde foi desenvolvida a pesquisa foi convidada a participar de um projeto de reflorestamento em parceria com a prefeitura da cidade. Esta atividade extraclasse serviu como fio condutor para as reflexões críticas desenvolvidas junto aos alunos durante os encontros.

Sexto encontro (23/05/2012)

A segunda etapa do projeto de reflorestamento ocorreu no dia 23 de maio de 2012. Os alunos fizeram o plantio de inúmeras mudas nativas da Mata Atlântica na cabeceira do rio Guandu, parte que corta a cidade. Lá receberam kits individuais contendo camiseta, boné e luvas (Figura 5.5 e 5.6).

Durante essa etapa os alunos tiveram oportunidade de conhecer melhor os principais rios que servem o município. Eles observaram que todos os rios apresentavam sinais de degradação como a presença de diversas embalagens, objetos, cadáver de animais, assoreamento e desmatamento de suas cabeceiras. É importante salientar que essa primeira sensibilização também contribuiu para a construção de uma EA Crítica. Mesmo uma crítica dura da realidade precisa passar por sentimentos importantes como solidariedade, amor à natureza, alteridade etc.

Já em sala de aula, os alunos desenvolveram registros e vários debates a cerca de tudo que observaram na saída de campo.

Após a finalização do plantio das mudas, os alunos receberam lanches e puderam fotografar o local (Figura 5.7). Esse momento foi de pura descontração e alegria.



Fig. 5.4 a- Projeto de reflorestamento: reconhecimento da área



Fig. 5.4 b - Vista do rio Guandu



Fig. 5.5 – Alunos participantes da pesquisa



Fig. 5.6 – Projeto de reflorestamento: recebendo instruções sobre o projeto



Fig. 5.7- Projeto de reflorestamento: sessão de fotos

Sétimo encontro (04/06/2012)

Nesse encontro realizamos nosso grupo de estudo. O tema gerador foi Meio Ambiente e sociedade. Os alunos assistiram ao vídeo A história das Coisas (***The Story of Stuff***), da autora Annie Leonard que serviu para mostrar o sistema capitalista e suas consequências para o meio ambiente e para o desenvolvimento dos valores e princípios da Educação Ambiental Crítica junto aos alunos (Fig. 5.8).



Fig.5.8- Grupo de estudo: exibição do vídeo

Como sugestão os alunos participaram de um censo destinado à coleta de informações no entorno da escola. Os alunos entrevistaram trinta e sete pessoas moradoras da região.

O censo está composto por dezessete perguntas, mas apenas catorze delas foram elencadas para compor esse estudo. Os participantes desse censo não foram identificados. Os dados foram organizados e serviram para construir o perfil socioambiental da comunidade na qual a escola está inserida (Gráfico 5.7 a 5.20).

Paralelo ao censo, os alunos procuram registrar por meio de fotografias a realidade do bairro. Essas fotografias foram expostas na escola durante o Evento ***Amigos da Escola***, do qual participamos⁹.

⁹ Este evento ocorre na escola com intuito de promover todos os trabalhos e projetos concluídos e os que irão acontecer durante o ano letivo.

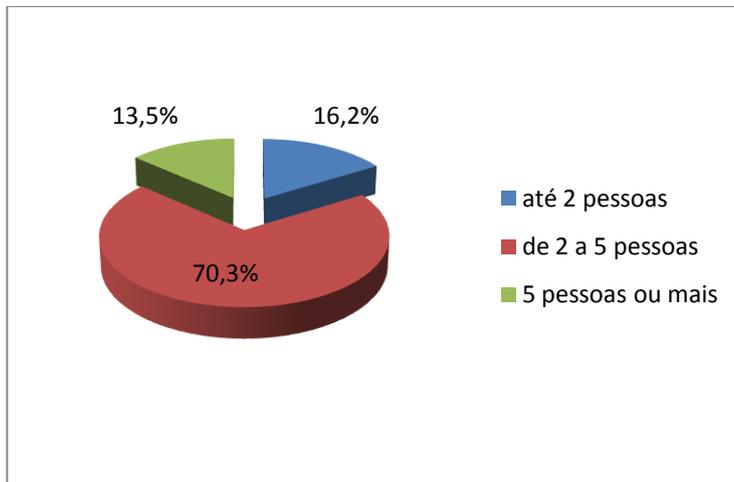


Gráfico 5.7 – Número de pessoas que compõem a família (pergunta 1).

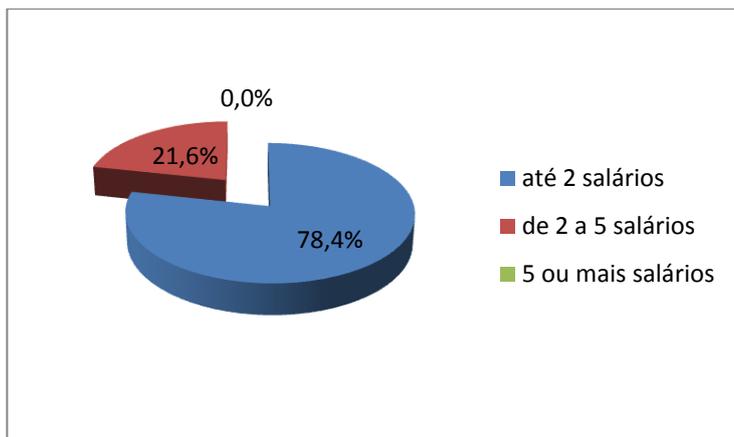


Gráfico 5.8 – Composição da renda familiar (pergunta 2).

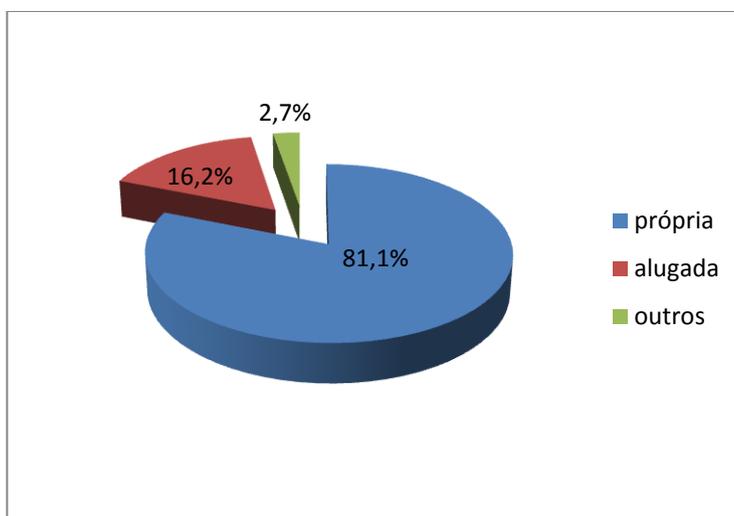


Gráfico 5.9 – Tipo de moradia (pergunta 3).

As perguntas iniciais aliavam o perfil das famílias que residem no entorno da escola. Nota-se que os proventos são baixos em relação ao número de pessoas que compõe a família, o que deve comprometer os setores essenciais para garantir ao cidadão o direito a uma alimentação adequada, lazer e moradia. Um indicativo de uma má distribuição de renda que assola a sociedade brasileira. A Constituição Brasileira afiança por meio do Art. 227 o seguinte:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1998).

Infelizmente vivemos numa sociedade hegemônica e excludente que visa apenas lucrar em detrimento de uma parcela grande da sociedade, que é menos assistida e é oprimida pelo sistema capitalista vigente.

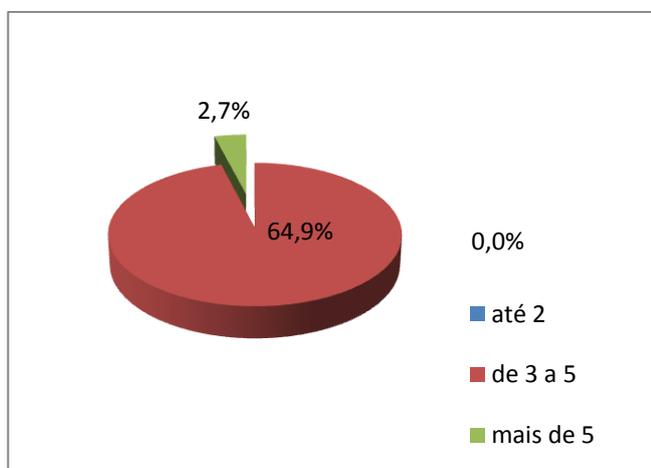


Gráfico 5.10 – Número de cômodos na moradia (pergunta 4).

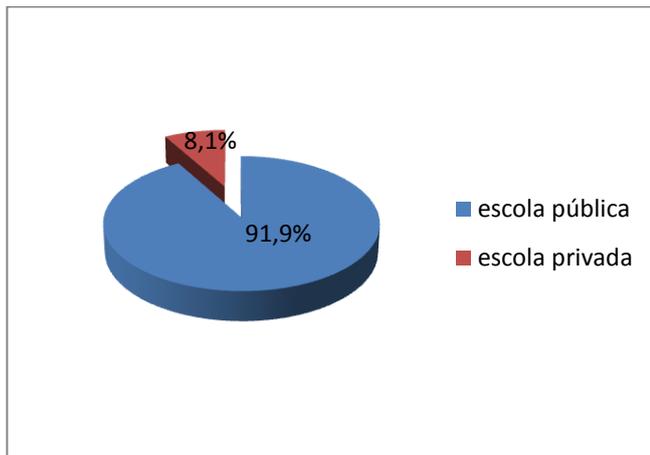


Gráfico 5.11 - Que tipo de escola frequenta (pergunta 5).

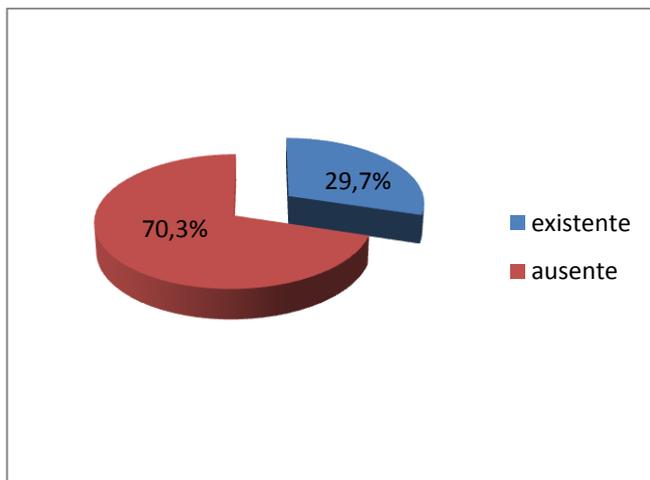


Gráfico 5.12 - Presença de área de lazer no bairro (pergunta 6).

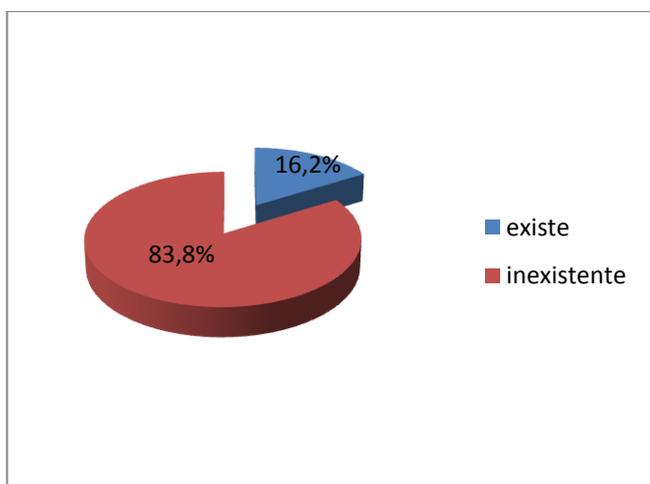


Gráfico 5.13 - Presença de associação de moradores (pergunta 7).

A pergunta sete mostra que o percentual de Associações de Moradores presentes na cidade é pequeno, assim como o percentual que registra a existência de cooperativas na cidade. O registro que foi apontado conta com a presença de pelo menos uma cooperativa que trata da coleta e o preparo de latinhas de alumínio que tem como finalidade o retorno para as indústrias. A outra cooperativa que se tem notícia está envolvida com a coleta seletiva do município, mas que infelizmente encontra-se desativada.

Outros projetos que foram relatados durante a entrevista informal junto a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEMURMA) foram o Projeto de Minas e Nascente, a implantação da segunda Estação de Tratamento de Esgoto e projeto de coleta de óleo, todos se encontram parados no momento.

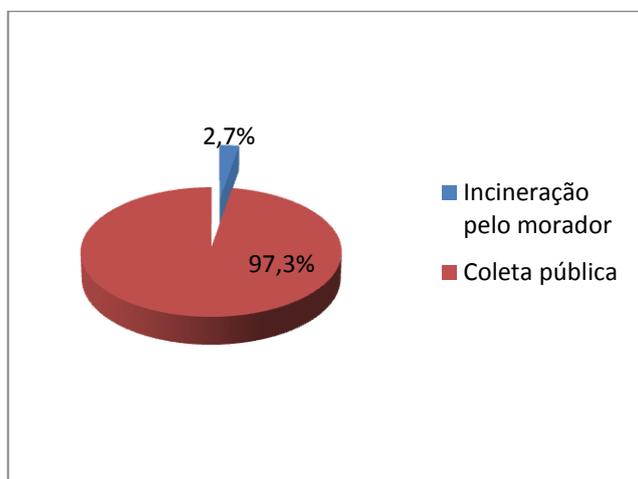


Gráfico 5.14 - Destino do lixo (pergunta 8).

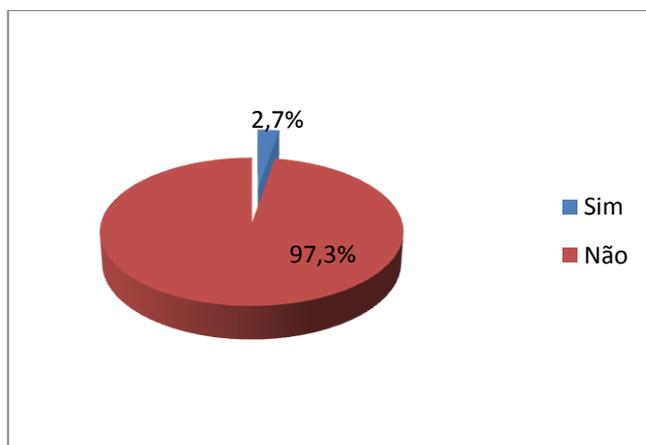


Gráfico 5.15 - Presença de cooperativas no bairro (pergunta 9).

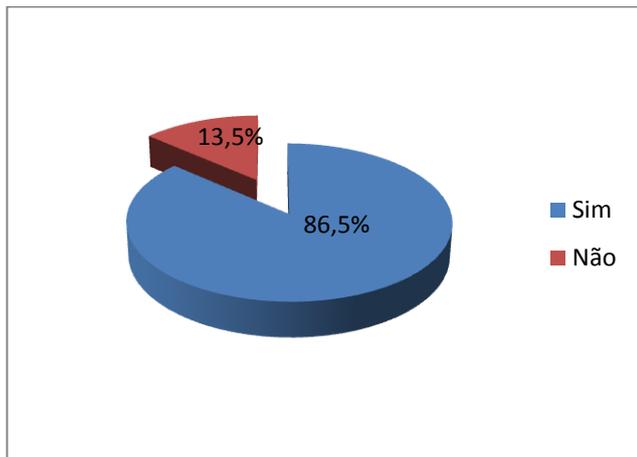


Gráfico 5.16 – Presença de saneamento básico no bairro (pergunta 10).

A relação à pergunta oito, os moradores afirmaram que na cidade não há lixões ou algo similar. O lixo captado da cidade é transportado para uma área inicial de transbordo e em seguida é transportado para as cidades vizinhas Paracambi e Nova Iguaçu.

A presença de saneamento básico na cidade é um ponto positivo relatado pelos moradores. Cerca de oitenta por cento da população entrevistada é beneficiada podendo dessa maneira contar com redes coletoras de águas pluviais e de esgoto.

Um aspecto que não foi revelado pelos moradores, mas merece comentário é a falta de dragagem dos rios que cortam alguns bairros da região que quando assoreados e comprometidos com o lixo que nele é jogado, pode comprometer a saúde dos moradores. Diversas ruas da cidade, em especial aquelas próximas a esses rios, sofrem com as enchentes e com elas doenças transmitidas pela água contaminada e que acometem os moradores.

A pergunta de número treze faz menção ao hábito de separação do lixo doméstico pelo morador. Dos trinta e sete entrevistados, apenas setenta e três por cento afirma preferir esse método ao descartar seu lixo.

Essa prática é muito importante para que se tenha um ambiente saudável. A separação do lixo ajuda a questão da não poluição do solo e da água.

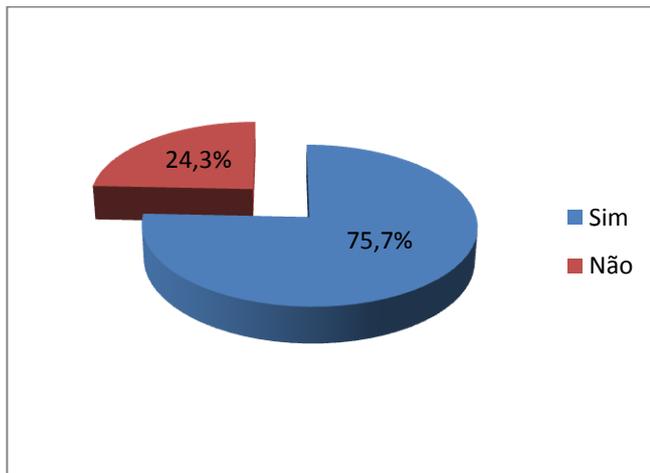


Gráfico 5.17 - Pavimentação de rua do bairro (pergunta 11).

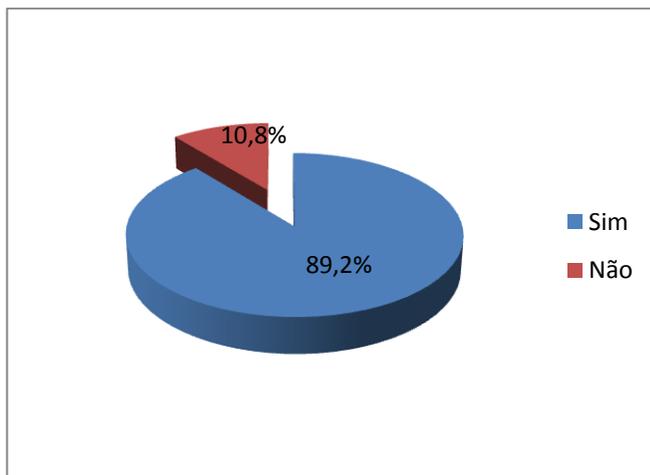


Gráfico 5.18 - Iluminação pública no bairro (pergunta 12).

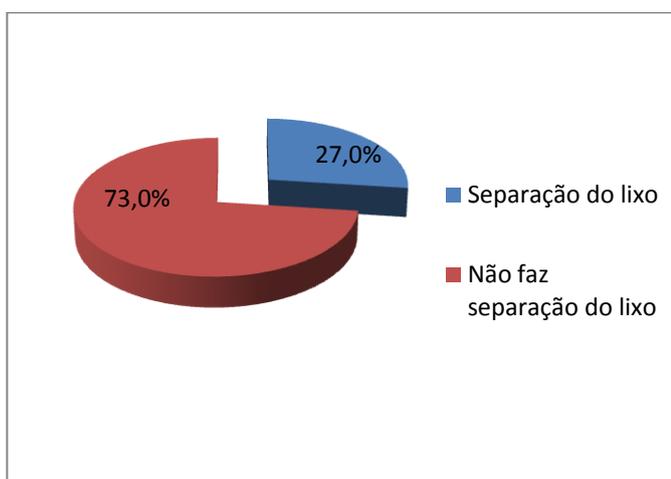


Gráfico 5.19 - Separação do lixo pelo morador (pergunta 13).

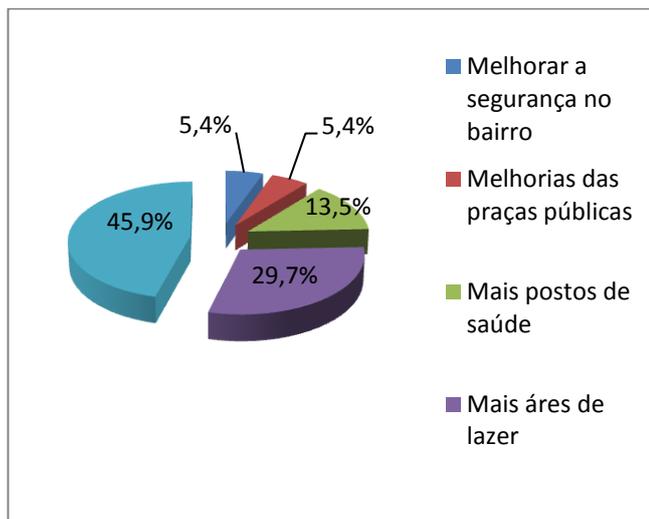


Gráfico 5.20 - Sugestões dos moradores em relação ao bairro (pergunta 14).

A pergunta catorze do censo refere-se aos anseios das pessoas perante alguns serviços oferecidos pela prefeitura do município para atender a população.

A segurança no bairro é apontada como sendo a prioridade principal dos moradores. A segunda prioridade dos moradores é o desejo que o município possa contar com mais espaços destinados ao lazer da população.

A cidade conta com um grande parque industrial será razoável imaginar que uma compensação do ambiente fosse acontecer a partir de implantações de parques naturais e melhorias em praças públicas para o lazer da população. A falta de comprometimento dos órgãos responsáveis é uma constante que transparece aos olhos dos moradores. Outro desejo da população é poder contar em seu município com mais unidades de saúde.

Durante entrevistas não formais efetuadas junto a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEMURMA) foi possível perceber o pouco envolvimento com as questões voltadas para o meio ambiente e pouco se investiu em programas e projetos com essa finalidade. Segundo um funcionário dessa instituição, a principal causa está relacionada a políticas públicas estritamente.

“Infelizmente professora, a questão é que falta um engajamento maior das políticas públicas. Enquanto se tratar de cargo político, isso continuará no mesmo.”

Em termos ambientais, há a pretensão no futuro o desenvolvimento de novas Áreas de Proteção Ambiental (APAs). Atualmente o município conta com O Morro da Baleia (APA

permanente), APA do Jaquitirão e APA do Guandu. O Horto Municipal faz parte do Morro da Baleia e é considerado como sendo mais uma APA. Recentemente essa área recebeu um pequeno investimento que garantiu a construção de cercas para evitar a invasão e a degradação da área em questão. Dentro do Horto Municipal está localizada também a sede Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural (SMDR).

Oitavo encontro (13/06/2012)

Nesse encontramos elaboramos e desenvolvemos a primeira sequência de atividades lúdicas para desenvolver a EA Crítica. Como estávamos no auge da Semana do Meio Ambiente, a primeira oficina consistiu em elaborar cartazes para chamar atenção sobre os problemas ambientais atuais como o aumento da quantidade de lixo no ambiente especialmente o lixo domiciliar e industrial.

Além dos cartazes, alguns alunos prepararam uma galeria de fotos para registrar o ambiente no município, outros alunos fizeram uma espécie de senso nas ruas que moram com intuito de registrar as queixas dos moradores a cerca do meio ambiente. Todo o material foi exposto nos murais da escola (Fig. 5.9 e 5.11).



Fig. 5.9 - Alunos durante a elaboração das atividades lúdicas.



Fig. 5.10- Cartazes em homenagem ao Meio Ambiente

Nono encontro (15/08/2012)

Esse encontro ficou por conta do projeto realizado pela escola, ***Amigos da Escola***. Nesse evento foi possível apresentar alguns trabalhos dos alunos. Os alunos foram divididos em grupos para atender melhor a proposta de nosso trabalho de apresentação. Um grupo ficou encarregado de plantar mudas que foram gentilmente cedidas pela prefeitura da cidade onde a escola está inserida. Outro grupo ficou responsável por apresentar os trabalhos desenvolvidos pelo nosso grupo de pesquisa e explicar o objetivo do mesmo (Fig. 5.12 a 5.14).

Décimo encontro (10/09/2012)

Nesse encontro continuamos a desenvolver a educação ambiental crítica utilizando o lúdico. Foram criados jogos, brinquedos e instrumentos musicais com sucatas que os próprios alunos traziam. A escola reservou um espaço para que nosso grupo guardasse todo o material. Ainda nesse encontro um grupo de alunos iniciou a composição da música que seria tocada por eles na Mostra Ambiental enquanto outro grupo iniciou os ensaios da peça que seria apresentado no mesmo evento.



Fig. 5.11 - Alunos durante a elaboração das atividades



Fig. 5.12 – Evento **Amigos da escola**: exposição de trabalhos



Fig. 5.13- Evento **Amigos da escola**: plantio das mudas no pátio da escola.



Fig. 5.14- Evento **Amigos da escola**: exposição dos trabalhos

Décimo primeiro encontro (19/09/2012)

O segundo momento do grupo de estudo aconteceu nesse encontro. Os alunos foram convidados a participar do vídeo ***Ilha das Flores***, criado pelo autor Jorge Furtado. Novamente foi criada uma atmosfera propícia para que os alunos participassem de forma bastante crítica sobre o modelo capitalista e seus efeitos nocivos para a parcela da população menos favorecida e sua repercussão para com o meio ambiente. Além dessa atividade, os alunos continuaram os ensaios para a Mostra Ambiental.

Esse vídeo fez com que surgissem diversos tipos de sentimento nos alunos. Esses sentimentos foram expressos por palavras-chave que foram elencadas no quadro e analisadas por todos. A palavra eleita por todos que mais chamou atenção foi resumida simplesmente como sendo o sentimento de angústia em assistir uma parcela da população tão sofrida e explorada pela sociedade dominante e a degradação do meio ambiente (Quadro 5.2).

Quadro 5.2 – Palavras destacadas de acordo com a fala dos alunos.

Aspectos positivos	Aspectos negativos
Plantio de mudas, reflorestamento.	Desmatamento/ queimadas
	Poluição da água, do solo e do ar.
Consumir apenas o que precisamos.	Consumo exagerado
Reciclagem das coisas que podem ser reutilizadas novamente e coleta seletiva.	Lixo
Limpeza e reflorestamento da cabeceira dos rios.	Assoreamento dos rios, enchentes.
Proteção aos animais e as pessoas.	Caça predatória/ extinção
Plantar mais alimento e desperdiçar menos a comida.	Fome no mundo
Construir mais escola para as crianças.	Falta de escolas

Décimo segundo (03/10/2012)

Foi realizado a I Mostra Ambiental Lúdica pela escola. Esse evento consistiu no ponto mais marcante de todo trabalho do grupo de pesquisa.

Este evento aconteceu no Teatro de uma escola municipal da região próxima a nossa escola e contou com a presença dos pais e responsáveis dos alunos e a comunidade escolar (Fig. 5.15).

Os alunos apresentaram a peça ***Natureza humana***, que trata da questão de um modelo de sociedade dominante e consumista que não se preocupa com a parcela da população menos favorecida. A peça transmite otimismo e mostra que a conscientização e a união dos cidadãos podem derrubar a hegemonia e construir uma sociedade mais justa em sintonia com o meio ambiente (Fig. 5.16 e 5.17).

Após a peça, os alunos se organizaram para apresentar a banda musical criada por eles. Os instrumentos musicais foram produzidos por eles a partir de sucatas (Fig. 5.18).

Paralelo a essas apresentações, ocorria à exposição de todos os trabalhos desenvolvidos por eles ao longo dos encontros do projeto de pesquisa. Um grupo de alunos que não participou das apresentações ficou encarregado de recepcionar os convidados e mostrar suas obras de arte (Fig. 5.19 e 5.20).

Ao final do evento, foi realizado um sorteio entre os alunos de tudo que estava em exposição.

Décimo terceiro encontro (03/12/2012)

Este encontro foi destinado à última saída de campo, onde os alunos puderam conhecer sob outras lentes, a cidade em que residem. A nossa visita se estendeu ao Polo Industrial da cidade e ao Horto Municipal (primeira Área de Preservação Ambiental da região).

Os alunos tiveram oportunidade de visitar uma fábrica de barcos. Nosso grupo foi muito bem recepcionado pela equipe de gerenciamento da fábrica. Antes de iniciar a visita recebemos algumas recomendações de segurança e equipamentos próprios para serem usados durante a visita da fábrica como, por exemplo, óculos de proteção e luvas.

Os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o funcionamento da fábrica assim como o compromisso ambiental que a fábrica diz executar. Mas a primeira coisa que chamou a atenção dos alunos foi o grande desperdício de água que segue diretamente para o sistema de esgoto sem nenhum cuidado prévio (Fig. 5.21 e 5.22).



Fig. 5.15- I Mostra Ambiental Lúdica: pais e responsáveis durante apresentação dos alunos



Fig. 5.16- I Mostra Ambiental Lúdica: alunos em uma das cenas da peça teatral



Fig. 5.17- **I Mostra Ambiental Lúdica**: alunos em uma das cenas da peça teatral



Fig. 5.18 – **I Mostra Ambiental Lúdica**: apresentação da banda musical



Fig. 5.19- I Mostra Ambiental Lúdica: exposição de trabalhos



Fig. 5.20- I Mostra Ambiental Lúdica: exposição de trabalhos



Fig. 5.21- Polo industrial: alunos em visita a Fábrica de barcos.



Fig. 5.22- Polo industrial: questionando o desperdício de água na fábrica de barcos.

Décimo quarto encontro (10/12/2012)

Este encontro aconteceu no último dia de aula dos alunos. Os alunos tiveram a oportunidade de utilizar o jogo de tabuleiro que representa todas as atividades executadas junto aos alunos ao longo da pesquisa de campo.

Em posse de determinada bagagem de conhecimentos que apreenderam ao longo das atividades desenvolvidas durante o projeto de pesquisa, os alunos puderam testar seus conhecimentos de forma lúdica (Fig. 5.23 e 5.25).

Participam numa só rodada, quatro jogadores de forma cooperativa. O objetivo do jogo é alcançar o maior número de pontos a partir das respostas certas. Os jogadores eliminados durante a partida não contribui com seus pontos já ganhos aos dos outros jogadores. Os jogadores também podem ser contemplados com bônus extras durante o jogo, bastando para isso fazer plantio de mudas em determinado momento no jogo.

Cada partida do jogo dura em média 30 minutos, os alunos precisam acumular o maior número de ponto e não chegar à reta final em primeiro lugar.



Fig. 5.23 – Cidadão em Ação: alunos participando do jogo



Fig. 5.24- Cidadão em Ação: alunos participando do jogo

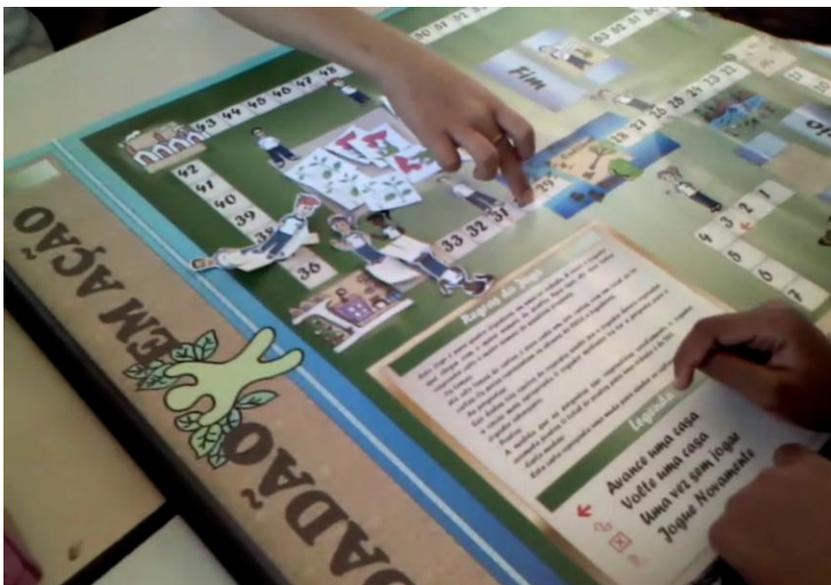


Fig. 5.25- Cidadão em Ação: alunos participando do jogo

4.4 CONSTRUINDO O PRODUTO EDUCACIONAL

O docente está constantemente em busca de práticas mais motivadoras para sua prática pedagógica. Isso muitas vezes constitui um grande desafio para o docente.

Há uma série de obstáculos já sinalizados por diversos autores a respeito de práticas pedagógicas de ensino.

Para o ensino de Ciências, por exemplo, temos Krasilchik (1997). A autora aponta diversos obstáculos para o fracasso do ensino aprendizagem. Vários obstáculos são apontados por ela, entre eles estão à escassez de material didático, que faz com que os professores adotem os livros didáticos como fonte principal e a falta de vínculo com a realidade do aluno. Este estudo corrobora com a autora.

A unidade escolar, por sua vez, pode ser outro entrave a ser considerado para o sucesso ou fracasso de uma determinada prática docente, isto é, muitas vezes a escola não dispõe de recursos didáticos que possam atender as expectativas do professor. Quando um determinado material didático existe, este, muitas vezes, é disputado entre vários professores, cabendo então ao docente optar somente pelo uso do livro didático.

Outro fator na contramão do fazer pedagógico está na falta de um trabalho integrador na escola, o que nos remete a concluir que há uma falta de comprometimento tanto do professor como da direção escolar no engajamento do trabalho interdisciplinar na rotina da escola.

Este estudo tem como pré-requisito a construção de um material didático, que nesse caso constitui em um **livreto** que reúne todas as experiências vivenciadas pelo grupo de pesquisa. As atividades desenvolvidas foram registradas em um diário de bordo. Nesse diário constam os resultados positivos e negativos alcançados ao longo dos oito meses de pesquisas.

O livreto intitulado ***O aprender pode ser lúdico: uma proposta crítica de ludoeducação e Educação Ambiental*** está composto por sete atividades que foram desenvolvidas junto aos alunos. Todas as experiências vividas durante a pesquisa foram relatadas neste livreto.

O objetivo desse produto educacional é propor os seus leitores, sugestões de algumas atividades que podem ser utilizadas ao longo da prática pedagógica. Está reservado ao final de cada atividade, um espaço onde o leitor poderá deixar registrado o seu diário de bordo, quando determinada atividade for executada pelo professor.

Ainda consta ao final do livreto, um jogo de tabuleiro intitulado ***Cidadão em Ação***. Este jogo é de caráter cooperativo, cujo objetivo é reunir todas as atividades vivenciadas pelo grupo ao longo da pesquisa.

Os alunos, ao brincarem, são capazes de reviver todas as atividades que participaram ao longo da pesquisa. Ao jogar, os alunos têm a oportunidade de reforçar de forma lúdica aquilo que apreenderam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apresentação da proposta da pesquisa foi bem recebida pelos pais e alunos participantes do projeto de pesquisa. No que se refere à direção da escola, esta recebeu a proposta com muito entusiasmo, a ajuda financeira dada fez muita diferença. A boa aceitação da comunidade escolar foi sem dúvida, um diferencial muito importante que conduziu a pesquisa, gerando dados positivos.

A escolha do público alvo teve como premissa, as fases mais tenras da educação básica seja o melhor momento para despertar na criança a conscientização e a formação de futuros cidadãos críticos e participativos dentro da sociedade em que atuam, entretanto, por ser um grupo heterogêneo, isto é, os alunos participantes eram da mesma série e turma diferente, alguns problemas ocorreram em função disso. Algumas atividades, como por exemplo, a peça teatral, não pode ser desenvolvida pelos alunos pertencentes as duas turmas simultaneamente, pois ficou claro uma certa rivalidade entre eles.

A temática ambiental, como prática educativa por si só, gera muito interesse por parte dos alunos que automaticamente associa este tema a convencionais trabalhos escolares que são expostos durante a semana do meio ambiente, por exemplo. A reciclagem, coleta seletiva, hortinha na escola etc., são algumas das atividades onde os alunos têm um momento de descontração e lazer e que não contribui substancialmente na formação de reflexão e atitude mais efetiva para se buscar saídas para os problemas que envolvem o meio ambiente.

Essa visão inicial sobre Educação Ambiental existe na escola e foi para ir além dela que se buscou uma alternativa lúdica para infundir um movimento mais crítico e reflexivo sobre os verdadeiros meandros dos problemas ambientais. Inicialmente, antes de terem qualquer contato com o movimento ambiental crítico, eles acharam que novamente iriam reproduzir uma Educação Ambiental Conservadora, a única prática educativa que foi apresentada a eles até então.

A enquete contribuiu expressivamente e ajudou a guiar as ações que foram desenvolvidas junto aos alunos durante oito meses de pesquisa.

Em relação à participação dos alunos no projeto reflorestamento, a primeira atividade extraclasse que participaram, foi possível constatar a empolgação e o interesse dos alunos para as questões voltadas para o meio ambiente, em especial a questão do lixo jogado nos rios que cortam a cidade. Uma atividade, aparentemente em prol do meio ambiente e nos

padrões conservadores de EA, demonstrou muita importância nesse primeiro contato dos alunos com essa temática. A partir desse evento, foi possível perceber, apesar de muito tímida ainda, a presença de críticas e reflexões acerca de situações impactantes em relação ao meio ambiente, isso ficou claramente registrado em alguns trabalhos por eles realizados.

Os alunos indagaram sobre a problemática do lixo e de preservação de mananciais. Eles ficaram estarecidos com tantas embalagens e objetos presentes naquele manancial onde iria acontecer o reflorestamento. Muitas daquelas embalagens denunciavam seus fabricantes e que ao mesmo tempo se diziam estar atuando na mitigação dos problemas ambientais.

Essas contradições levaram aos alunos a confecção dos primeiros trabalhos como sobre a questão da reciclagem, da degradação do meio ambiente, do lixo, poluição dos rios e por fim, efeitos da desigualdade social. Estava sendo inaugurada assim, uma forma mais crítica de se fazer EA na escola.

A cada encontro os alunos demonstravam mais interesse e segurança no modo de agir e pensar a cerca da crise ambiental que foram retradas através da ludismo. Durante as oficinas foram produzidos diversos trabalhos como jogos, peça teatral, exposição e a banda musical que denunciava o movimento mais crítico do grupo.

A intenção dessa pesquisa não foi promover uma Educação Ambiental Crítica em detrimento daquela habitualmente praticada no espaço escolar, mas sim conciliar esses movimentos, para que eles possam sempre se complementar, pois, o que falta na prática pedagógica é instigar o aluno, é promover um ambiente para questionamento, reflexões e críticas sobre o modelo societário vigente. A ludoeducação, portanto, foi o meio escolhido por essa pesquisa para alcançar tal objetivo. Todos os predicados inerentes ao ludismo permitiram que os alunos construíssem um novo olhar para a EA.

O que diferencia uma EA Crítica de uma EA Conservadora não é exatamente a prática, mas o movimento... A conservadora se contenta com as ações superficiais que não promove e nem avalia sua eficiência e eficácia. A EA para se constituir crítica não precisa eleger o conteúdo e as ações mais avançadas, mas garantir um permanente revolucionamento do que se teoriza e do que se pratica numa palavra: práxis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A história das coisas. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 20 de out. 2011.

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos.** 11ª Edição. Edições Loyola, 2003.

ALMEIDA, A. C. P.; SHIGUNOV, V. A atividade lúdica infantil e suas possibilidades. **Revista da Educação Física/UEM**, volume. 11, número 1, p. 69-76. Maringá. 2000.

ANDRETTA, V.; KARNOPP, P. K. F.; MACEDO, R. L. G.; VITORINO, M. R.; MACEDO, S. B.; VENTURINI, N. O lúdico através de dinâmicas vivenciadas na natureza contribuindo para a formação de educadores ambientais. **II Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação- EcoUC** Anais 8. Itatiaia 11 novembro, 2007.

ANTUNES, C. **Manual de técnicas de dinâmicas de grupo, de sensibilização e de ludopedagogia.** 23ª Edição. Editora Vozes, Petrópolis, 2004.

ARAÚJO, A.; RIBEIRO, I. M. P. Agenda Ambiental como instrumento de educação formal **Revista Eletrônica Mestrado em Educação. Ambiental.** ISSN 1517-1256. In: Universidade Federal do Rio Grande – FURG v. 25, jul/dez. 2010.

BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista. Brasileira. Estudos Pedagógicos.** Brasília. v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69, jan/dez, 2001.

BOMFIM, A. M. Conversações entre as Ciências Humanas e Sociais e as Ciências da Natureza: um ensaio sobre a práxis docente em cursos de Licenciatura em Física, Química e Matemática In: **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação - ENPEC.** Florianópolis. 2009.

BOMFIM, A. M.; PICOLLO, F. D. Educação Ambiental Crítica: para além do positivismo e aquém da metafísica. In: **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências.** Anais. Florianópolis: ABRAPEC. p p. 1-9, 2009.

BOMFIM, A. M. O (Sub) Desenvolvimento (In) Sustentável: A Questão Ambiental Nos Países Periféricos. **Revista Trabalho Necessário.** ISSN 1808-799X ano 8 2010.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9.493/1996.** Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2762/ldb_5ed.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Ciências Naturais. Brasília – Ministério da Educação e Cultura. 1997. <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2762/ldb_5ed.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Ciências Naturais. Brasília – Ministério da Educação e Cultura. 1998.

<http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2762/ldb_5ed.pdf>. Acesso em: 01 de out. de 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra** www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental. 1992. Disponível em: <<http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/text.html>>. Acesso em 10 de out. de 2011.

CAROLA, C. R. História, Ciência e Educação Ambiental: contribuição para uma proposta educacional para sensibilidade ecológica **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v. 25, julho a dezembro de 2010.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação **Revista Brasileira de Educação** nº 22, p.89-100, jan./fev./mar./abr./ 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. 3ª Edição Editora Cortez. 2009.

DELUIZ, N.; NOVICKI, V. Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. **Boletim Técnico do SENAC**, 30(2) maio/ago, p.11-14, 2004.

DOHME, V. **O valor educacional dos jogos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

FARUOLO, T. C. L. M.; OLIVEIRA, V. L.; BOMFIM, A. M.(a) **Livros paradidáticos das disciplinas de ciências e geografia: em busca da abordagem da educação ambiental crítica**. In: **III Encontro Nacional de Ensino de Ciência, Saúde e Ambiente**. Universidade Federal Fluminense, 16 a 19 de maio de 2012. No prelo.

FARUOLO, T. C. L. M.; LEAL, C. A.; QUIRINO, M. J. S. O.; OLIVEIRA, V. L.; BOMFIM, A. M. (b) Lixo, Saúde e Ambiente: como construir uma ação educacional para o ensino fundamental no enfoque das representações sociais? In: **II Fórum Mundial da Educação profissional e Tecnológica – FMEPT**, 28 a 01 de maio, Florianópolis, 2012. No prelo

FARUOLO, T. C. L. M.; MESSEDER, J. C. (c) Como alcançar o conhecimento científico através de atividades lúdicas? Um relato nas aulas de Ciências. In: **III Encontro Nacional de Ensino de Ciência, Saúde e Ambiente**. Universidade Federal Fluminense, 16 a 19 de maio de 2012. No prelo.

FILHO, M. L. S. Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em Piaget e em Vygotsky: dicotomia ou compatibilidade? **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, volume 8, número 23, p. 265-275, jan./abr. 2008

FRANÇA, J. S.; XAVIER, J. S.; CALLISTO, M. Desenvolvimento de atividades lúdicas com os macroinvertebrados bentônicos bioindicadores de qualidade de água In: **II Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar – II MICTI Camboriú(SC)**, 17 a 19 de outubro, UFSC, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**, 15ª Edição. Editora Paz e Terra, 2000.

GAZZINELLI, M. F. Representações do professor e implementação de currículo de educação ambiental. **Cadernos de Pesquisa**, n. 115, p. 173-194, março/ 2002. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Educação Ambiental. São Bartolomeu - Salvador, BA.

GONÇALVES, N. Estudos Culturais e o currículo multicultural: contribuições para reflexão do currículo na escola. **Revista Digital**. Ano 15, n° 147. Buenos Aires, agosto, 2007.

GRACIOLLI, S. R. P., ZANON, A. M., SOUZA, P. R. Jogo dos predadores: uma proposta lúdica para favorecer a aprendizagem em ensino de ciências e Educação Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256. Volume 20, jan/ jun. 2008.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. 13ª Edição, Editora Papyrus, 2010.

GUIMARAES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Magistério formação e trabalho pedagógico, 9ª edição, Editora Papyrus, São Paulo. 2009.

GUIMARÃES, M. **A formação de Educadores Ambientais**. 6ª Edição, Editora Papyrus, 2010.

GUIMARÃES, M. (Org). **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. Editora Cortez. 2006.

GUIMARÃES, M., LOUREIRO, C. F. B.; CARVALHO, I. C. M.; PASSOS L. A.; SATO, M.; LEME, T. N. **Caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação**. 3ª Edição, Editora Papyrus. 2008.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: O jogo como elemento da cultura**. Tradução: Monteiro, J. P. 6ª Edição, Editora Perspectiva, São Paulo, 2010.

Ilha das Flores. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>. Acesso em 20 de out. 2011.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189 a 205 /-220050,3 março/ 2003.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. Editora Perspectiva, UFSC/CED, NUP, n. 22, p. 105-128. Florianópolis 1994.

KISHIMOTO, T. M. (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14 edição. Editora Cortez. São Paulo. 2009.

KRASILCHIK, M. **O professor e o Currículo das Ciências**. Reimpressão 2006. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1997.

LAYARGUES, P. P. **O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental**. LOUREIRO, F.; LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.) Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002, 179-220.

LAYRARGUES, P. P. A conjuntura da institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental. In: OLAM: **Ciência & Tecnologia**, ano II, volume 2, número 1. Abril de 2002.

LEAL, C. A.; QUIRINO, M. J. S. O.; FARUOLO, T. C. L. M.; DE OLIVEIRA, V. L.; MARQUES, C. S.; DOS ANJOS, M. B. Práticas pedagógicas e metodologias empregadas na docência em ensino de ciências. In: **VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC**. Anais. Campinas, SP, 2011. p. 1-11.

LEFF, E. Conferência Temática III Educação, Tecnologia e Sustentabilidade In: II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica. Florianópolis, 2012

LEON, A. D. Reafirmando o lúdico como estratégia de superação das dificuldades de aprendizagem **Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação**. ISSN: 1681-5653. N.º 56/3 – 15/10/11

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. 3ª Edição, Editora Cortez, São Paulo, 2009.

MACEDO, L.; PETTY, A. L.; PASSOS, N. C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar**. Reimpressão 2008. Editora Artmed. Porto Alegre. 2005.

MACHADO, J. T. Um estudo diagnóstico da Educação Ambiental nas Escolas do Ensino Fundamental do Município de Piracicaba/SP In: **IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade - ANPPAS**, 4 a 6 de junho. Brasília. 2008.

MESSEDER, J. C.; RÔÇAS, G. O lúdico e o ensino de ciências: um relato de caso de uma licenciatura em química. **Revista Ciências & Idéias**. [Rio de Janeiro], v. 1, n. 1, p. 69- 75, out/mar. 2009-2010.

MORALES, A. G. M.; LIMA, J. E. de S. ; KNECHTEL, M. do R. ; NOGUEIRA, V. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MULTICULTURALISMO: reflexões para a formação de educadores Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 31-38 , jan.-jun. 2010.

MOREIRA, A. F.; ARROYO, M. G. **Indagações sobre Currículo** (versão preliminar). Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, nov. de 2006.

MOREIRA, M. A. **A questão das ênfases curriculares e a formação do professor de Ciências**. Cad. Cat. Ensino de Física. Florianópolis, 3(2): 66-78, agosto, 1986.

NIGRO, R. G.; AZEVEDO, M. N. Ensino de ciências no fundamental: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica. **Ciência & Educação**. ISSN v. 17, n. 3, p. 705-720, 2011.

PEDRINI, A. G. (ORG.), SILVEIRA, D. L., PAULA, J. C., VASCONCELLOS, H. S. R., CASTRO, R. S. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 3ª Edição, Editora Vozes, Rio de Janeiro, 1997.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Tradução: Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. 10ª Edição Revisada. Rio de Janeiro. Forense Universitária. 2010.

- PINTO, A. C. C.; SILVA, R. N.; PINTO, R. C. C.; OLIVEIRA, F. K.; OLIVEIRA, O. S. Jogos educativos como ferramenta didática e facilitadora na aprendizagem do aluno em sala de aula. **VII CONNEPI**. ISBN 978-85-62830-10-5. 10 a 21 de outubro de 2012. Palmas-Tocantins.
- POZAS, D. **Criança que brinca aprende mais**. 1ª Edição. Editora SENAC. Rio de Janeiro. 2011.
- REIGOTA, M. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. **Revista de Avaliação da Educação Superior**. 2007.
- REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. 3ª edição. Editora Cortez. São Paulo. 2002.
- RICARDO, B. S. M., **O Professor pesquisador**. 1ª Edição. Editora Parábola. São Paulo. 2011.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Editora Artes Médicas. Porto Alegre. 1998.
- SANTANA, A. B.; MARIANO, R. S., AGUIAR, H. A., SIMPLICIO, L. C. F., LOPES, M. S., ANDRADE, V. S. F. 2010. A importância da atividade lúdica na educação ofertada por um projeto social: experiências e práticas de extensionistas. In: **V Seminário de Extensão da PUC Minas**. 2010.
- SANTANA, E. M.; BRITO, D. R. Atividades lúdicas como elementos mediadores da aprendizagem no ensino de ciências da natureza. In: **VIII Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias**. ISSN 0212-4521. 2009.
- SANTOS, D. R.; BOCCARDO, L.; RAZERA, J. C. C. Uma experiência lúdica no ensino de ciências sobre os insetos. **Revista Ibero-americana de Educação**. ISSN: 1681-5653. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). nº 50/7 – 10 de novembro, 2009.
- SILVA, L. F.; INFORSATO, E. C. Algumas considerações sobre as críticas ao conhecimento científico moderno no contexto do processo educativo e a temática ambiental. **Ciência & Educação**, v. 6, n. 2, p. 169-179, 2000.
- SILVA, D. M. C.; GRILLO, M. A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS EDUCATIVOS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: o caso reserva Ecológica de Gurjaú. **Revista Contrapontos** - volume 8 - n.2 - p. 229-238 - Itajaí, mai/ago 2008
- SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**. UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR.
- SORRENTINO, M., TRAJBER, R., MENDONÇA, P., JUNIOR, L. A. F. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**. v. 31, n. 2, p. 285-299, São Paulo, maio/ago. 2005.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18ª Edição. Editora Cortez, São Paulo, 2011.

TRAVASSOS, E. G. A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. ISSN 1519-5228. Vol. 1 - Número 2. 2001.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO (PRÉ-TESTE)

1- O que você entende sobre Meio Ambiente?

2- Você acha importante que o professor trabalhe os assuntos sobre o meio ambiente em sala de aula?

Sim.

Não.

Por quê?

3- Você se vê envolvido com as questões relacionadas ao meio ambiente?

Sim.

Não.

4- Você já desenvolveu algum trabalho sobre meio ambiente na escola?

Sim.

Não.

Qual?

5- Você teve oportunidade de aprender Educação Ambiental através de jogos, teatro, brincadeiras, dinâmica etc.?

Sim

Não

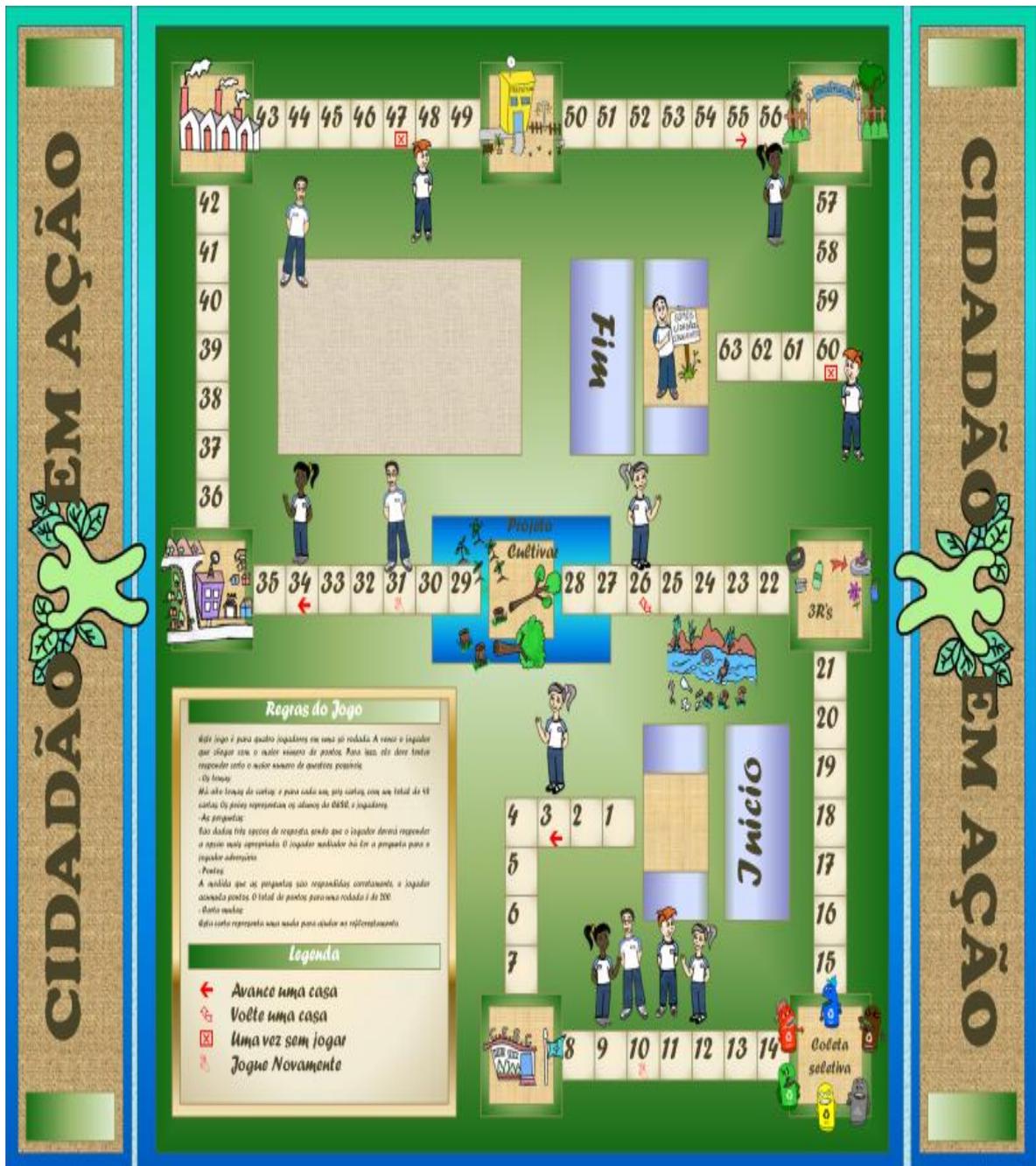
Qual (ais)?

6- O que você observa durante o seu percurso até a escola (e dentro dela) em relação ao ambiente?

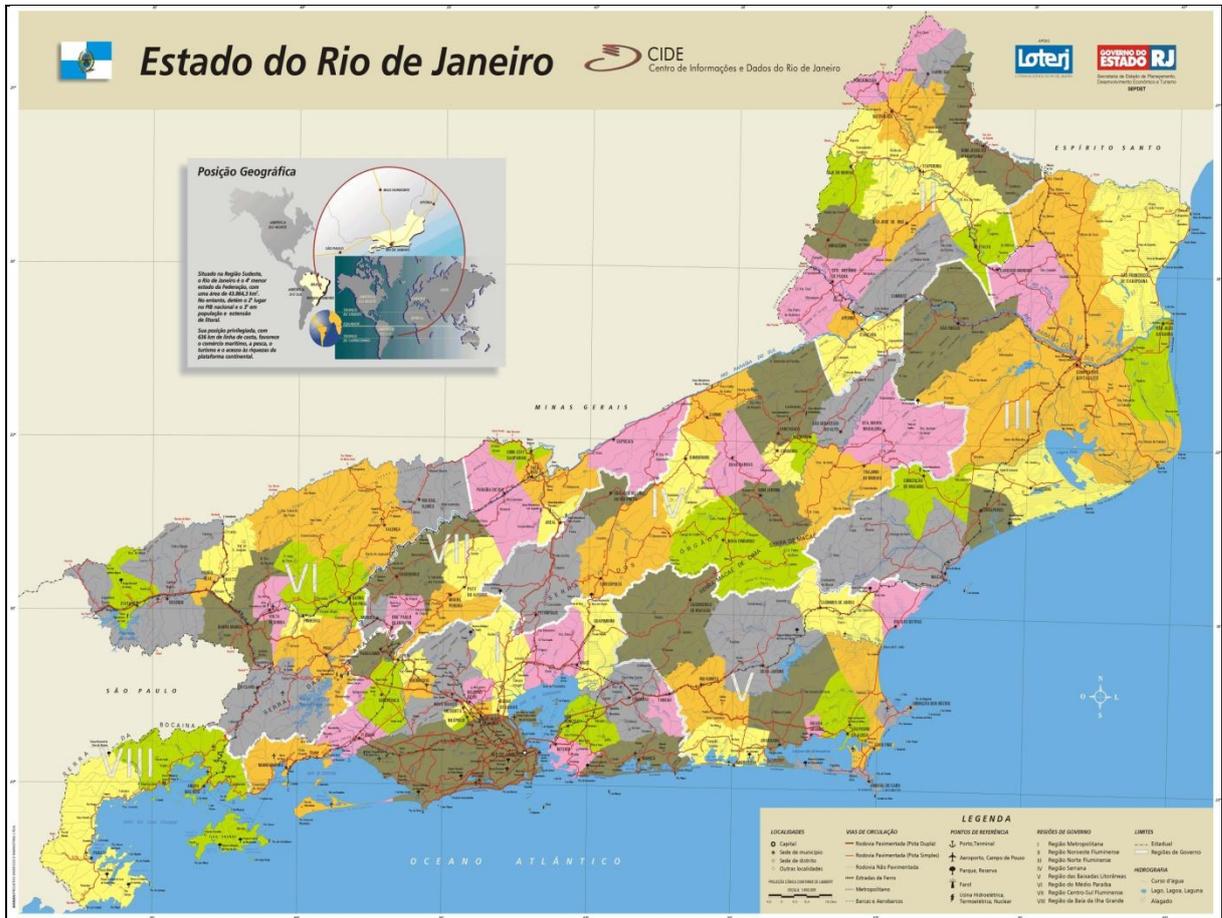
APÊNDICE C- CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS PARA A PESQUISA DE CAMPO ANO 2012

MÊS	DIA	ATIVIDADES
MARÇO	29	Reunião com a direção da escola e equipe pedagógica para apresentação do projeto.
ABRIL	16	Apresentação do projeto para discentes.
MAIO	07	Reunião com os responsáveis, entrega dos formulários de autorização.
	09	Apresentação do projeto para os discentes.
	21	ATIVIDADE EXTRACLASSE – Projeto Cultivar (Parte 1)
	23	ATIVIDADE EXTRACLASSE – Projeto Cultivar (Parte 2)
JUNHO	04	GRUPO DE ESTUDO:
	13	Elaboração e desenvolvimento da primeira sequência de atividades lúdicas para desenvolver a EA Crítica - oficina.
AGOSTO		
	15	Participação do projeto da escola: Amigos da escola.
SETEMBRO	10	Elaboração da segunda sequência de atividades lúdicas para desenvolver a EA Crítica- oficina.
	19	GRUPO DE ESTUDO:
OUTUBRO	03	I Mostra Ambiental Lúdica- Culminância.
DEZEMBRO	03	ATIVIDADE EXTRACLASSE – Visita ao Polo Industrial
	10	Finalização da pesquisa de campo e aplicação do jogo.

APÊNDICE D - JOGO DE TABULEIRO- CIDADÃO EM AÇÃO



ANEXO 1- GEOGRAFIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



Fonte: Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro

ANEXO 2 - MUNICÍPIOS DA BAIXADA FLUMINENSE



Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente/ Queimados.

ANEXO 4- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - RJ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP
Registrado no CONEP/CNS/MS sob Ofício nº 2203

Nilópolis, 12 de Abril de 2013.

MEMORANDO DE APROVAÇÃO

A pesquisa intitulada “O lúdico diante da Educação ambiental crítica: reflexões com estudantes da rede pública sobre a temática ambiental”, apresentada pela pesquisadora Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo, foi aprovada Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ em 10 de Abril de 2013, por estar em consonância com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Ministério da Saúde.

PHILLIP WILHELM KELLER
COORDENADOR DO CEP/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - RJ
MATRÍCULA SIAPE 1667723

**ANEXO 5- APRESENTAÇÃO ORAL DO PRODUTO EDUCACIONAL DE MESTRADO NO
III SIMPÓSIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO - 16 E
17 DE MAIO DE 2013 – UNIFOA - RESUMO**

**O APRENDER PODE SER LÚDICO: UMA PROPOSTA CRÍTICA DE LUDOEDUCAÇÃO E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo; Alexandre Maia do Bomfim
IFRJ, Campus Nilópolis, RJ**

RESUMO

Este produto educacional é fruto do projeto de mestrado profissional em ensino de ciências do IFRJ, no que se refere à prática docente em termos de Educação Ambiental (EA). O projeto atendeu a trinta alunos do sexto ano do ensino fundamental, da rede estadual de ensino, localizado no município de Queimados, estado do Rio de Janeiro. O lúdico foi a ferramenta escolhida para desenvolver uma Educação Ambiental Crítica. As experiências dessa empreitada foram relatadas em um livreto, cujos propósitos são: relatar as experiências desenvolvidas com alunos e oferecer sugestões de atividades lúdicas que poderão auxiliar o educador em suas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, lúdico, prática pedagógica.



**III SIMPÓSIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MEIO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO**

Volta Redonda, RJ - 16 e 17 de maio de 2013



Certificamos que o resumo intitulado **“O APRENDER PODE SER LÚDICO: UMA PROPOSTA CRÍTICA DE LUDOEDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL”** dos autores: Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo e Alexandre Maia do Bomfim foi apresentado na sessão *Oral Produtos Dissemináveis em Ensino* no **III Simpósio em Ensino de Ciências e Meio Ambiente do Rio de Janeiro** realizado no UniFOA, Campus Universitário Olezio Galotti, Volta Redonda, Rio de Janeiro, Brasil, nos dias 16 e 17 de maio de 2013.

Rosane Moreira Silva de Meirelles
Coordenadora de Ensino do Programa de
Mestrado em Ensino em Ciências da Saúde
e do Meio Ambiente

Katia Mika Nishimura
Pró-Reitora Interina de Pós-Graduação, Pesquisa e
Extensão

Claudia Yamada Utagawa
Reitora - UniFOA

ANEXO 6- ARTIGO APRESENTADO NO III ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS, DA SAÚDE E AMBIENTE – ENECIÊNCIAS/2012.

LIVROS PARADIDÁTICOS DAS DISCIPLINAS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA: EM BUSCA DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Teresa Cristina Lopes Medeiros faruolo¹, Vânia Lúcia de Oliveira², Alexandre Maia do Bomfim³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (faruolo@ig.com.br)

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (profa_vania@hotmail.com)

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (Alexmab@uol.com.br)

RESUMO

O presente trabalho visa destacar a importância dos livros paradidáticos utilizados como recursos didáticos, para dar suporte às aulas que envolvem temáticas ambientais. Dentre inúmeros títulos no mercado, foram escolhidos dois livros paradidáticos que podem ser utilizados tanto na disciplina de Ciências como na de Geografia, principais disciplinas que discutem a temática do meio ambiente. Esses livros foram analisados dentro do conteúdo de cada uma dessas disciplinas. A análise apontou que, apesar dos temas ambientais serem abordados, a Educação Ambiental Crítica é pouco desenvolvida. Os livros paradidáticos são fortes recursos didáticos que podem perfeitamente aliar-se ao professor, contribuindo dessa maneira, para uma compreensão e postura crítica do aluno junto aos assuntos relacionados ao meio ambiente.

Palavras Chave: Recurso didático, livros paradidáticos, Educação Ambiental Crítica.

III ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE

ENE
ciências

CERTIFICAMOS que o trabalho intitulado “LIVROS PARADIDÁTICOS DAS DISCIPLINAS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA: EM BUSCA DA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA”

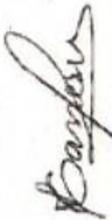
” de autoria de

Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo, Vânia Lúcia de Oliveira e Alexandre Maia do Bomfim

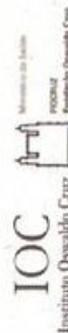
apresentado no III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, realizado no Campus da Praia Vermelha, da Universidade Federal Fluminense, em Niterói/RJ, no período de 16 a 19 de maio de 2012.



Comissão Organizadora



Secretário Executivo



ANEXO 7- ARTIGO APRESENTADO NO III ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS, DA SAÚDE E AMBIENTE – ENECIÊNCIAS/2012.

COMO ALCANÇAR O CONHECIMENTO CIENTÍFICO ATRAVÉS DE ATIVIDADES LÚDICAS? UM RELATO NAS AULAS DE CIÊNCIAS

Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo¹, Jorge Cardoso Messeder²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (faruolo@ig.com.br)

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (jorge.messeder@gmail.com)

RESUMO

Este trabalho constitui um relato de experiência envolvendo a utilização de atividades lúdicas variadas em sala de aula a cerca do tema sexualidade, dentro da disciplina de ciências. As atividades lúdicas foram realizadas com alunos do oitavo ano do ensino fundamental de uma escola da rede estadual de educação, cujos objetivos foram: servir como instrumento de avaliação da aprendizagem do referido tema e instrumento para a construção do conhecimento científico. O objeto desse relato foram as atividades lúdicas elaboradas pelos próprios alunos e classificadas por eles como sendo uma forma divertida de se aprender acerca do tema sexualidade. Essa prática pedagógica contribuiu significativamente para a formação do aluno em relação à construção de competências e habilidades para o seu exercício na sociedade. O lúdico proporcionou entendimento necessário para que o aluno efetuasse conexão entre os conhecimentos científicos e o seu cotidiano, garantindo a leitura do mundo que o cerca.

Palavras-chave: atividades lúdicas; prática pedagógica; conhecimento científico; alfabetização científica.

III ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE

ENECiências

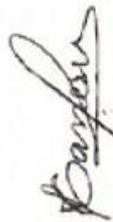
CERTIFICAMOS que o trabalho intitulado “ _____ **COMO ALCANÇAR O CONHECIMENTO**
CIENTÍFICO ATRAVÉS DE ATIVIDADES LÚDICAS? UM RELATO NAS AULAS DE CIÊNCIAS _____

_____ **” de autoria de**
_____ **foi**
Teresa Cristina Lopes Medeiros Faruolo e Jorge Cardoso Messeder

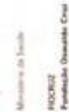
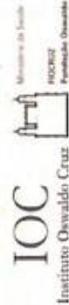
apresentado no III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente,
realizado no Campus da Praia Vermelha, da Universidade Federal Fluminense, em
Niterói/RJ, no período de 16 a 19 de maio de 2012.



Comissão Organizadora



Secretário Executivo



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DO CURRÍCULO MULTICULTURAL
CRÍTICO: UMA ABORDAGEM PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO
BÁSICA.**

Teresa Cristina Lopes Medeiros faruolo¹, Alexandre Maia do Bomfim²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC/ Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (faruolo@ig.com.br)

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Nilópolis/ Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. (Alexmab@uol.com.br)

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) como prática educativa surge a partir da transformação da sociedade em face da crise socioambiental. O processo de globalização presente dentro e fora do espaço escolar requer a formulação de uma prática pedagógica inovadora. A escola como espaço formal para a construção do conhecimento incorpora essa responsabilidade. Embora apresentando responsabilidade social, a EA é pouco prestigiada pelos professores da educação básica em sua prática escolar. Dentre as várias dificuldades enfrentadas pelos docentes, a questão da identidade cultural é apontada como um fator desprestigiado durante a formulação do currículo de EA. A escola não abarca o multiculturalismo, ao contrário disso, através de sua ideologia pedagógica, atua como um instrumento de homogeneização e de assimilação à cultura dominante. O presente artigo pretende demonstrar que é possível desenvolver um currículo multicultural que seja crítico para o advento de possíveis mudanças na forma de se fazer EA crítica na escola.

Palavras chave: Currículo Multicultural Crítica, Educação Ambiental Crítica, Formação de professores.

