

Projetos de educação ambiental nas redes de ensino estadual e municipal na cidade de Macapá, Amapá, Brasil

Raullyan Borja Lima e Silva¹, Rosângela de Souza Pimentel e Silva², Patrick de Castro Cantuária³, João da Luz Freitas⁴, Raimundo Nonato Picanço Souto⁵, Maryele Ferreira Cantuária⁶

1. Biólogo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará. Pesquisador (Divisão de Botânica), Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: raullyan.silva@uol.com.br

2. Pedagoga, Faculdade Atual. Especialista em Práticas Pedagógicas para Ensino de Pessoas com Necessidades Educativas Especiais e Educação Especial, Faculdade Atual e Faculdade de Teologia e Ciências Humanas, Brasil. E-mail: rosangelaspilva@bol.com.br

3. Biólogo, Centro Universitário do Pará. Doutorando, Rede Bionorte. Analista de Meio Ambiente, cedido ao Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Brasil. E-mail: patrickcantuaria@gmail.com

4. Engenheiro Florestal, Universidade do Estado do Amapá. Especialista em Economia e Meio Ambiente, Universidade do Estado do Amapá, Brasil. joaoramoss_jr@hotmail.com

5. Biólogo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Doutor em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi. Professor, Universidade Federal do Amapá, Brasil. E-mail: rnpsoouto@unifap.br

6. Bióloga, Universidade Federal do Amapá. Mestre em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Amapá, Brasil. E-mail: maryeleferreira@gmail.com

RESUMO: A utilização de projetos constitui-se numa alternativa pedagógica promissora, ao contrapor-se à organização educacional tradicional, que está alicerçada nos conteúdos específicos, estabelecidos nos programas de cada disciplina do currículo escolar. Desta forma o objetivo desta proposição foi descrever os projetos de educação ambiental implantados e implementados por escolas da rede de ensino estadual e municipal no município de Macapá, estado do Amapá. Para a coleta de dados foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, bem como levantamento nas escolas através do método etnográfico, usando as técnicas das entrevistas informais e entrevistas estruturadas participante, com formulários previamente elaborados e testados. As escolas pesquisadas possuíam projetos de educação ambiental sob sua tutela, sendo que alguns estavam em processo de execução, outros parados e outros já concluídos. Conclui-se que um trabalho de Educação Ambiental por meio da metodologia de projetos interdisciplinares, que leve em conta os problemas socioambientais do entorno escolar, parece ser o caminho mais indicado para o desenvolvimento da cidadania ambiental dos educandos, ou seja, de uma consciência crítica e comprometida com o meio ambiente, mas se faz importante fazer uma avaliação desses projetos no sentido de ficar bem claro que tipo de educação ambiental se quer efetivar para que realmente a proposta se torne um agente de transformação e conscientização.

Palavras-chave: Práticas ambientais, processo educativo, metodologia de projetos, interdisciplinaridade.

Environmental Education projects in the state and municipal networks of education in the city of Macapá, Amapá, Brazil

ABSTRACT: The use of projects constitutes a promising educational alternative, to counteract the traditional educational organization, which is based on specific content, established in programs of each discipline of the school curriculum. Therefore, this study aimed to describe environmental education projects in place and implemented by schools in the state and municipal school system in the city of Macapá, State of Amapá. For both data collection was carried out a bibliographical and documentary research and survey in schools across the ethnographic method using the techniques of informal interviews and participant structured interviews with previously developed and tested forms. The surveyed schools have environmental education projects under his tutelage, and some are in the implementation process, others standing and others have completed. Was ended that a work of environmental education through the methodology of interdisciplinary projects that takes into account the social and environmental problems around the school, seems to be the most appropriate way for the development of environmental citizenship of students, so, a critical awareness and committed to the environment, but it is important to evaluate these projects in order to be clear what kind of environmental education if you want to really effect the proposal becomes a transforming agent and awareness.

Keywords: Interdisciplinarity, project methodology, environmental practices, educational process.

1. Introdução

Desde que surgiu, o homem iniciou um processo de influência sobre a natureza que pode ser considerado o mais sério impacto que o ambiente sofreu e vem sofrendo até hoje (CRUZ, 1978). Na maioria das vezes, o homem retirava da natureza, por um lado, o suficiente para sua sobrevivência e, por outro, o necessário para sua proteção contra animais selvagens (CAMPANELLA, 1978).

O fogo e a agricultura foram as primeiras ações humanas impactantes sobre o meio, pois segundo Brailovsky (1992) no período paleolítico, os primeiros grupos humanos usavam o fogo para caçar e transformar seu entorno. Algumas espécies de vegetais e animais de grande porte como cavalos selvagens, bisontes, mamutes, cervos, rinocerontes, grandes

aves voadoras e hipopótamos pigmeus desapareceram nessa época, por não conseguirem se adaptar às mudanças que o fogo provocou nos ecossistemas (WOJCIECHOWSKI, 2006).

No período neolítico, com a invenção da agricultura, grandes áreas de florestas foram queimadas para plantio, provocando o esgotamento dos solos, erosões e o processo de desertificação e com isso muitas espécies que não interessavam aos grupos humanos foram extintas (WOJCIECHOWSKI, 2006).

No século XVIII, a Revolução Industrial tinha como ideologia apropriar-se da natureza para ser utilizada como matéria-prima e com isso, rios foram desviados, áreas verdes devastadas e grande quantidade de minerais

retirados da terra. O mundo era visto como mercadoria e a natureza como ferramenta para a construção dessa mercadoria (BRAILOVSKY, 1992).

Segundo Deléage (1993), foi através do aparecimento de novos sistemas de exploração da natureza e de novas formas de produção agrícola e industrial que se desenvolveram as formas de exploração social e os processos de recursos do subsolo, entre outros. Também focalizou que as atuais tensões entre as sociedades e o meio natural são o resultado de crises ecológicas acumuladas e que nenhuma civilização está ecologicamente inocente, na medida em que muito antes da industrialização europeia moderna, a atividade humana se mostrou profundamente destruidora do tecido ecológico, causando-lhe modificações irreversíveis, sendo que destas, o desmatamento é o mais antigo e mais utilizado.

É importante frisar que todos os organismos vivos exercem uma influência no ambiente, mas a espécie humana, pelo fato de saber usar certas formas de energia, influi mais profundamente, a ponto de provocar rápidas e radicais transformações no habitat, na fauna e flora. O ser humano está quebrando equilíbrios naturais, pela intensidade e profundidade com que interfere nos ecossistemas, visando à produção industrial de uma série de bens de consumo, realizando com isso devastações irreversíveis. O equilíbrio de um ecossistema é extremamente delicado, facilmente rompido por alterações na população e/ou no ambiente. O homem agride a natureza, não porque use seus recursos naturais, mas porque o faz de modo egoísta e irracional. Simplifica totalmente os ecossistemas transformando-os em monoculturas ou terrenos de pastagens (SILVA, 2002).

Desta forma, o fato do ser humano não relevar as consequências de suas ações sobre o meio, tem levado a uma crescente deterioração do ambiente numa escala global. Segundo Dias (1993), os recursos existentes no planeta Terra são suficientes para atender as necessidades de todos os seres vivos, mas somente se forem manejados de forma eficiente e sustentável.

Leff (2002) afirma que para essa efetividade existe a necessidade de conduzir um processo de gestão democrática e sustentável dos recursos naturais, a partir de suas bases ecológicas e culturais. Desta forma, o caminho para a superação da crise ambiental está relacionado ao desenvolvimento socioambiental sustentável, por meio da descentralização da economia e da mobilização no sentido de autogerir seus processos de produção, a partir do seu contexto social e cultural.

Para a criação de comunidades sustentáveis se faz necessário uma nova percepção da realidade que promova revitalização das comunidades educativas, comerciais, políticas, de assistência à saúde e da vida cotidiana, de modo que os princípios ambientais se manifestem nelas como princípios de educação, de administração e de política (CAPRA, 1996).

Nesse sentido, a escola é o espaço de construção e socialização do conhecimento, que tem o papel de formar cidadãos comprometidos com o esclarecimento dos problemas do mundo em que vivem. A Educação Ambiental surge, então, como uma necessidade das sociedades contemporâneas, na medida em que as questões socioambientais têm sido cada vez mais discutidas e abordadas na sociedade, em decorrência da gravidade da degradação do meio natural e social.

No ano de 1972 foi realizada a Conferência das Nações

Unidas sobre o Ambiente Humano, organizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo na Suécia, onde se reuniram representantes de 113 países e foi considerado o marco histórico político internacional e decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental (DIAS, 2010).

O desafio maior que se colocou em Estocolmo foi a elaboração das bases conceituais do que seria essa “Educação Ambiental”, sendo essa mesma considerada como um campo de ação pedagógica, que adquiriu relevância e vigência internacional. Foi, portanto, neste evento que aconteceu o primeiro pronunciamento oficial a respeito da necessidade da implementação da mesma em escala mundial.

A partir da Conferência de Estocolmo, o meio ambiente passa a fazer parte dos estudos de viabilidade de empreendimentos causadores de poluição ou de degradação ambiental, como exigência de organismos multilaterais de financiamento, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (TANNOUS; GARCIA, 2008).

A Conferência de Estocolmo repercutiu na política internacional, inclusive no Brasil, onde a Educação Ambiental aparece na legislação desde 1973, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA); e depois, no início dos anos 80, com a Lei 6938/81, que formalizou a primeira política nacional brasileira do meio ambiente, prevendo a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive na comunidade, através do ensino não formal, com a finalidade de a população participar da defesa do meio ambiente (BRASIL, 1998, p. 37;42).

Em 1975, na cidade de Belgrado-Iugoslávia, foi promovido o Seminário Internacional de Educação Ambiental, onde foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), com a responsabilidade de promover a cooperação internacional neste campo entre os países membros. O encontro gerou a “Carta de Belgrado”, que propõe que a educação ambiental esteja em sintonia com a nova ordem econômica internacional proposta na Declaração das Nações Unidas e que também existe a necessidade de uma nova ética global, que seja capaz de erradicar a pobreza, a fome, o analfabetismo, a poluição, a exploração humana (DIAS, 2010). Desta forma, a Carta de Belgrado é considerada um documento histórico na evolução sobre a consciência ambiental (TANNOUS; GARCIA, 2008).

A Conferência realizada no ano de 1977 em Tbilisi (Geórgia antiga URSS) foi o grande marco da Educação Ambiental em nível mundial. Nela foram apresentados os primeiros trabalhos desenvolvidos em vários países nesta temática. Sua organização ocorreu a partir de uma parceria da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) com a colaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNJMA). Suas recomendações constituem até hoje a principal fundamentação para os programas educacionais na área (RAMOS, 1996; GOTTARDO, 2003).

No Brasil foram realizados vários encontros, seminários e debates preparatórios com o objetivo de elaborar o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre Educação Ambiental, assinado pela Secretaria Especial do Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior, intitulado “Educação Ambiental”, levado à Conferência de Tbilisi (RAMOS, 1996; GOTTARDO, 2003).

No ano de 1987 foi publicado o “Relatório Brundtland”, também conhecido como “Nosso Futuro Comum” da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em que defende a ideia de desenvolvimento sustentável. Este relatório contou com o apoio da Organização das Nações Unidas (ONU) e foi determinante no sentido de fazer com que as nações começassem encarar o problema ecológico como de grande importância e urgência.

Segundo Jacobi (2003, p. 194):

A divulgação do Relatório Brundtlandt, também conhecido como “Nosso futuro comum”, defende a ideia do “desenvolvimento sustentável” indicando um ponto de inflexão no debate sobre os impactos do desenvolvimento. Não só reforça as necessárias relações entre economia, tecnologia, sociedade e política, como chama a atenção para a necessidade do reforço de uma nova postura ética em relação à preservação do meio ambiente, caracterizada pelo desafio de uma responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os integrantes da sociedade dos nossos tempos...

... O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou um modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica. Num sentido abrangente, a noção de desenvolvimento sustentável reporta-se à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação (JACOBI, 2003, p. 194-195).

Santos (2013) explicita que o desafio é o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem.

No ano de 1988 com a promulgação da Constituição Brasileira, elevou a proteção ao meio ambiente ao status de norma constitucional. O texto constitucional contemplou a Educação Ambiental em seu artigo 225, capítulo VI, que trata do meio ambiente (MADEIRA; MADEIRA; MADEIRA, 2013).

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

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente ...” (BRASIL, 2012, p. 127).

No ano de 1992 foi realizada a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a Eco 92, onde houve uma valorização das práticas ambientais. Durante o Fórum Global, organizado paralelamente à conferência,

ocorreu a I Jornada de Educação Ambiental, que elaborou o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Como fruto desse trabalho coletivo foi formado a Rede Nacional de Educação Ambiental. Foi também nessa ocasião que surgiu a Agenda 21, cuja proposta está baseada em valores como cooperação, solidariedade e parceria.

Em 1997, foram organizados quatro Fóruns Regionais de Educação Ambiental que representaram um processo de discussão contínua ao longo daquele ano, e que culminaram na I Conferência Nacional de Educação Ambiental, realizada em Brasília. O documento gerado nessa conferência, denominado Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, consolidou as sugestões de diretrizes políticas para a Educação Ambiental no Brasil.

No dizer de Pádua e Tabanez (1997), a Educação Ambiental surgiu, portanto, como uma forma de encarar o papel do ser humano no mundo. Na busca de soluções que alterem ou subvertam a ordem vigente, o autor propõe: novos modelos de relacionamentos mais harmônicos com a natureza, novos paradigmas e novos valores éticos de padrões que possuam uma visão holística e sistêmica que levem a posturas de integração e participação, nas quais cada indivíduo seja estimulado a plenamente exercer sua cidadania.

A sistematização destas discussões na escola, é uma maneira de oportunizar ao educando uma reflexão crítica da realidade a qual pertence, desde o nível local ao global (WOJCIECHOWSKI, 2006).

A educação insere-se na própria teia da aprendizagem e assume um papel estratégico nesse processo, e, podemos dizer que “a educação ambiental na escola ou fora dela continuará a ser uma concepção radical de educação, não porque prefere ser a tendência rebelde do pensamento educacional contemporâneo, mas sim porque nossa época e nossa herança histórica e ecológica exigem alternativas radicais, justas e pacíficas” (REIGOTA, 1998. p.43).

Segundo Mininni-Medina (1994) em razão da complexidade das questões ambientais, a Educação Ambiental deve ser tratada ou desenvolvida na escola, sob uma abordagem multi e interdisciplinar. As recomendações a respeito da necessidade dessa abordagem para tratar da questão ambiental, vêm sendo firmada desde as Conferências Internacionais de Educação Ambiental, ganhando destaque em Belgrado (1975), Tbilisi (1977), Rio de Janeiro (1992), Tessalônica (1997) e, também, na publicação de documentos referenciais da educação no Brasil (WOJCIECHOWSKI, 2006).

Segundo Oliveira (2000), Boutinet (2002) e Gonzalo-Gaudino (2005) uma das estratégias mais eficazes para o desenvolvimento da interdisciplinaridade é a metodologia de projetos, por possibilitar a integração do currículo e a valorização do conhecimento contextual.

Para Martins (2002) e Collere (2005) os projetos investigativos de trabalho ou de pesquisa são propostas pedagógicas, interdisciplinares, compostas de atividades a serem executadas por alunos, sob orientação do professor, destinadas a criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, pelo questionamento e pela reflexão.

Os projetos contribuem para que os alunos participem e

se envolvem em seu próprio processo de aprendizagem e o compartilhem com outros colegas, como também exijam que o professor enfrente desafios de mudanças, diversificando e reestruturando, de forma mais aberta e flexível, os conteúdos escolares.

O projeto educativo cria um “campo magnético”, no âmbito do qual as ações isoladas, autônomas, diferenciadas, postas pelos agentes da prática educacional, encontram articulação e convergência em torno de um sentido norteador. O professor, ao trabalhar com projetos, exerce o papel de articulador do processo de aprendizagem com o objetivo de despertar nos educandos a necessidade de adquirir novos conhecimentos, na medida em que estes sejam necessários (SEVERINO, 1998).

A metodologia de projetos busca romper com as práticas tradicionais de ensino, procurando nos alunos uma aprendizagem mais participativa. Segundo Nogueira (2001, p. 94) “os projetos são verdadeiras fontes de investigação e criação que passam sem dúvida por processos de pesquisa, aprofundamento, análise, depuração e criação de novas hipóteses”.

Sabendo da importância que representam os projetos de Educação Ambiental para o esclarecimento da questão ambiental para todos os cidadãos, aliada o apontado por Silva et al. (2013) de que o estado do Amapá, especificamente o município de Macapá vem sofrendo em decorrência da intensificação da especulação imobiliária e das frentes de colonização que conduzem a um aumento desordenado da população, turismo difuso e utilização irracional dos recursos naturais com consequente modificação da estrutura do funcionamento e da fisionomia da região, se faz importante conhecer como a Educação Ambiental é trabalhada nas Escolas Públicas, pois, ela influencia na mudança de comportamento e no conhecimento do grupo escolar em relação ao meio ambiente. Portanto, o objetivo da pesquisa foi realizar o levantamento do perfil dos projetos de Educação Ambiental implantados e implementados por escolas da rede de ensino estadual e municipal da cidade de Macapá, Estado do Amapá.

2. Material e métodos

Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Macapá, estado do Amapá, especificamente em duas escolas da rede pública estadual (Escola Estadual Irmã Santina Rioli e Escola Estadual Nelita Rocha) e duas escolas da rede municipal (Escola Municipal Hildemar Maia e Escola Municipal Rondônia). As mesmas foram selecionadas baseadas em informações das Secretarias Estadual e Municipal de Educação sobre unidades de ensino que possuíam projetos de Educação Ambiental em desenvolvimento a época da investigação.

- Escola Estadual Nelita Rocha

A Escola Estadual Nelita Rocha funciona nos três turnos, atuando com o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos e possui em sua estrutura física dez salas de aula, mas no momento não conta com salas de leitura e informática.

- Escola Estadual Irmã Santina Rioli

A Escola Estadual Irmã Santina Rioli funciona nos turnos da manhã e tarde, atuando somente com o Ensino Fundamental e

possui em sua estrutura física 16 salas de aula, uma sala de leitura e uma sala de informática.

- Escola Municipal Hildemar Maia

A Escola municipal Hildemar Maia funciona no turno da manhã com o ensino infantil e fundamental, a tarde o ensino fundamental e no turno da noite o ensino fundamental e o pró-jovem. A escola possui em sua estrutura física 11 salas de aula, uma sala de leitura e uma sala de informática.

- Escola Municipal Rondônia

A Escola municipal Rondônia funciona nos turnos da manhã e tarde trabalhando com a modalidade do ensino fundamental. A escola possui em sua estrutura física nove salas de aula, uma biblioteca, uma sala para funcionar a TV-escola, sala destinada ao LIED e uma sala destinada a informática.

Procedimentos metodológicos

O trabalho de campo para a coleta de dados foi realizado no período de agosto a novembro de 2008.

Os procedimentos metodológicos para levantamento de dados adotados levando em consideração o caráter descritivo da pesquisa, tornou-se essencial a utilização do método etnográfico, que usa basicamente procedimentos de campo comuns na pesquisa antropológica, pois é um método muito versátil, uma vez que se utiliza de várias técnicas, sendo possível assim, fazer as mais variadas abordagens de acordo com as diversas situações que se possa está envolvido na pesquisa, possibilitando assim estudar as características dessas unidades de ensino e os órgãos da união, estado e município, usando, como sugere Cicourel (1980), Cardoso (1986), Minayo (1992, 1994), Chizzotti (1998), Gil (1999) e Silva et al. (2013) a técnica da observação participante, entrevistas informais e entrevistas estruturadas participante com formulários. Amorozo (1996), ainda completa que o mais proveitoso é combinar as diversas formas de coleta de dados, de acordo com os interesses e a situação de campo.

Enquanto técnica de coleta de dados, a entrevista é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes, tendo como característica o investigador que se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam a investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social (GIL, 1999). As entrevistas foram realizadas com o uso de formulários e de diário de campo. Os formulários utilizados foram previamente elaborados e testados, e contendo perguntas abertas e fechadas, feitas oralmente e individualmente aos informantes que responderam da mesma forma. A amostragem da pesquisa foram as pessoas responsáveis pelas unidades indicadas e as entrevistas foram realizadas no ambiente dos próprios entrevistados.

Os dados coletados e registrados nas cadernetas de campo e nos formulários foram organizados e sistematizados, tabulados e sintetizados através do programa Microsoft Office Excel 2007. Os dados referentes aos projetos foram organizados em quadros onde constam: nome do projeto,

situação atual do mesmo (executado, em execução ou parado), objetivos, público-alvo, recursos financeiros, recursos humanos e metas (atingidas ou propostas). O cruzamento das variáveis serviu como instrumento valioso para análise, bem como as informações adicionais colhidas, por meio das observações feitas e registradas em relatórios de campo.

3 Resultados e discussão

Escola Estadual Nelita Rocha

A Escola possuía em seu quadro de funcionários 27 professores e sete funcionários administrativos para um total de 357 alunos, tendo assim uma média de 13,22 alunos por professor e uma média de 51 alunos por funcionário administrativo.

A escola possuía um projeto de Educação Ambiental que foi finalizado em agosto de 2008, intitulado “Educação ambiental e cidadania”, que teve como objetivo geral “Contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele”.

O projeto tinha como público-alvo os alunos e a sua comunidade, sendo que os recursos para execução foram fornecidos pelo Caixa Escolar. Os recursos humanos para tal foram os funcionários da escola, alunos, grupo de alfabetização de adultos, grupo de jovens da igreja,

pessoas da comunidade, bem como palestrantes e convidados. Infelizmente não foi informado se as metas propostas foram atingidas ao término do projeto.

Escola Estadual Irmã Santina Rioli

A Escola contava em seu quadro de funcionários 47 professores e 7 funcionários administrativos para um total de 1.087 alunos, tendo assim uma média de 23,13 alunos por professor e uma média de 155,29 alunos por funcionário administrativo. Deste total de alunos, 520 (47,84%) atuam de 1ª a 4ª séries e 567 (52,16%) atuam de 5ª a 8ª séries.

A escola possuía o projeto intitulado “Reciclar para preservar”, que a época estava em plena execução, e objetivava “Sensibilizar os alunos para a importância da preservação do meio ambiente através da reutilização de materiais recicláveis” e tinha como público-alvo a comunidade escolar bem como a comunidade em geral.

Os recursos financeiros para sua execução foram do “Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)” e tendo como recursos humanos os professores, os alunos e suas famílias e os técnicos da escola.

Segundo informações da escola, o projeto já vem colhendo resultados positivos, como, contribuindo para que os alunos possam efetivamente discutir e exteriorizar a Educação Ambiental fora da escola.

No Quadro 1 é apresentado um resumo das informações dos projetos das duas escolas da rede estadual de ensino supracitadas.

Quadro 1. Quadro explicativo dos projetos de Educação Ambiental das Escolas da rede de ensino estadual. / **Chart 1.** explanatory framework of the project Environmental Education in Schools of the state school system.

Item	Escola Estadual Nelita Rocha	Escola Estadual Irmã Santina Rioli
Nº Funcionários Administrativos	7	7
Nº Professores	27	47
Nº Alunos	357	1.087
Turnos	Manhã - Tarde - Noite	Manhã - Tarde
Modalidade de Ensino	Fundamental + EJA	Fundamental
Nº de Sala de aulas	10	16
Nº de Salas de Leitura	0	1
Nº de Salas de informática	0	1
Projetos - nome	Educação Ambiental e cidadania	Reciclar para preservar
Situação	Em execução (na época da pesquisa)	Em execução (na época da pesquisa)
Objetivos	Contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.	Sensibilizar os alunos para a importância da preservação do meio ambiente através da reutilização de materiais recicláveis.
Público-Alvo	Alunos e comunidade	Comunidade escolar / comunidade em geral
Cronograma de execução	Maior a agosto-2008	Execução anual
Recursos financeiros	São fornecidos pelo caixa escolar.	Recursos do PDDE
Recursos humanos	Funcionários, alunos, grupo de alfabetização de adultos, grupo jovem da igreja, comunidade, palestrantes e convidados.	Professores, alunos, técnicos, direção e família.
Metas atingidas	Sem resposta.	Contribuir para que os alunos possam discutir e exteriorizar a Educação Ambiental fora da escola.
Dificuldades e desafios encontrados	Sem resposta.	Número grande de alunos em relação ao corpo técnico para execução.

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Escola Municipal Hildemar Maia

A Escola contava em seu quadro de funcionários 47 professores e 16 funcionários administrativos para um total de 516 alunos, tendo assim uma média de 10,98 alunos por professor e uma média de 32,25 alunos por funcionário

administrativo.

A escola possuía 49 (9,5%) alunos cursando a Educação Infantil, 28 (5,43%) alunos no 1º ano do Ensino Fundamental de nove anos e 173 (33,53%) alunos distribuídos entre as 1ª e 4ª séries e 266 (51,55%) alunos distribuídos entre as 5ª e 8ª séries.

Na unidade de ensino estava em execução a época da pesquisa o projeto intitulado “Educar para reciclar”, que tinha como objetivo “motivar os alunos para a conservação do ambiente melhorando as práticas pedagógicas da escola”, tendo como público-alvo os alunos da escola e a comunidade em geral.

O projeto foi financiado pelos próprios professores, mais verba do PDDE e tendo ainda repasse da Prefeitura Municipal de Macapá e contando como recursos humanos para sua execução os professores e os estagiários que frequentavam a escola.

Com relação às metas atingidas, a escola ainda estava fazendo uma avaliação do mesmo, mas, segundo a direção da escola, já se pode afirmar que conseguiu realizar um projeto integrador trazendo a família para a escola.

Escola Municipal Rondônia

A Escola tinha em seu quadro de funcionários 31 professores e 22 funcionários administrativos para um total de 411 alunos, tendo assim uma média de 13,25 alunos por professor e uma média de 18,68 alunos por funcionário administrativo.

Do total de 411 alunos, 32 (7,79%) destes estudavam no 1º

ano do Ensino Fundamental de nove anos, 233 (56,69%) alunos estavam cursando entre as 1ª e 4ª séries do Ensino Fundamental de oito anos e 146 (35,52%) alunos estavam cursando entre as 5ª e 8ª séries do ensino Fundamental.

O “projeto reciclarte: construindo conceitos de preservação” foi executado na unidade de ensino no período de 21 de outubro a 25 de novembro de 2008 que teve como objetivo “repensar a questão ambiental através do reaproveitamento do lixo”, e tendo como público-alvo os alunos da unidade e a comunidade em geral.

Para sua execução, os recursos financeiros utilizados foram oriundos do caixa-escolar e os recursos humanos para sua exequibilidade foram os professores, alunos, técnicos e auxiliares do próprio educandário.

O projeto atingiu, segundo seus coordenadores, as metas propostas, como uma maior participação e empenho dos alunos, com isso resultando em um despertar para a preservação e conservação do ambiente escolar, bem como uma maior contribuição e participação social de todos os envolvidos.

O Quadro 2 apresenta resumo das informações dos projetos das duas escolas da rede municipal de ensino supracitadas.

Quadro 2. Quadro explicativo dos projetos de Educação Ambiental das Escolas da rede de ensino municipal. / **Chart 2.** Explanatory framework of the project Environmental Education in Schools of the municipal school system.

Item	Escola Municipal Hildemar Maia	Escola Municipal Rondônia
Nº Funcionários Administrativos	16	22
Nº Professores	47	31
Nº Alunos	516	411
Turnos	Manhã - Tarde - Noite (pró - jovem)	Manhã – Tarde
Modalidade de Ensino	Infantil - Fundamental	Fundamental
Nº de Sala de aulas	11	9
Nº de Salas de Leitura	1	3- biblioteca, tv escola, LIED
Nº de Salas de informática	1	1
Projetos - nome	Educar para reciclar	Projeto Reciclarte: construindo conceitos de preservação
Situação	Em execução (na época da pesquisa)	Em execução (na época da pesquisa)
Objetivos	Motivar os alunos para a conservação do ambiente melhorando as práticas pedagógicas da escola.	Repensar a questão ambiental através do reaproveitamento do lixo.
Público-Alvo	Alunos / comunidade em geral	Alunos e comunidade
Cronograma de execução	Desenvolvimento anual com a culminância das ações bimestrais	De 21/10 a 25/11
Recursos financeiros	Professores / verba do P. D. E. / fornecidas pela prefeitura	São utilizados recursos do caixa escolar
Recursos humanos	Professores e estagiários que frequentam a escola	Professores, alunos, técnicos e auxiliares
Metas atingidas	Execução de um projeto integrador trazendo a família para a escola.	Maior participação e empenho dos alunos, despertar para a preservação e conservação do ambiente escolar, contribuição e participação social.
Dificuldades e desafios encontrados	Trazer a família para a escola e fazê-los entender a importância de sua participação.	Nenhum de relevância impeditiva de execução do projeto.

Fonte: Pesquisa de campo (2008).

Na Figura 1 é apresentada uma relação entre os números de funcionários administrativos, de professores e alunos das escolas da rede de ensino estadual e municipal e com isso fica evidente que a Escola Estadual Santina Rioli apesar de ter a maior média de alunos por professor (23,13) e funcionários

(155,29) consegue manter a ordem no educandário e ainda desenvolver projetos de várias naturezas e entre eles, de Educação Ambiental. Outro destaque é a Escola Municipal Rondônia, que além de uma boa estrutura física, possui uma das menores médias de alunos por professor (13,25) e por

e por funcionários da escola (18,68), números estes que possibilitam um atendimento mais próximo dos alunos, o que pode favorecer o sucesso do processo ensino-aprendizagem.

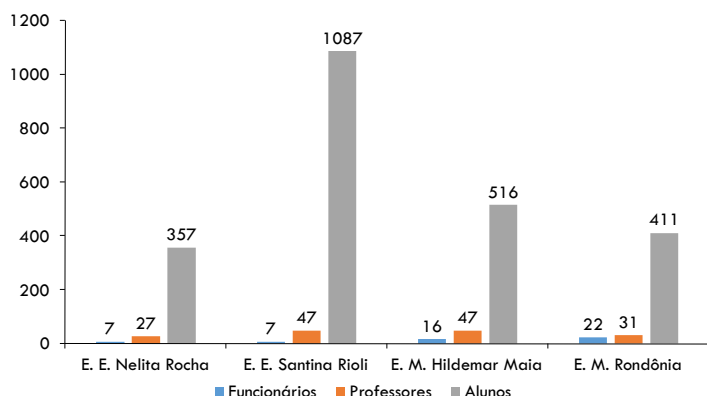


Figura 1. Demonstrativo do número de funcionários, professores e alunos entre as escolas da rede de ensino estadual e municipal. Fonte: Pesquisa de campo (2008). / **Figure 1.** Statement of number of employees, teachers and students from schools of the network of state and municipal education. Source: Field research (2008).

Os dados apontam que as temáticas dos projetos abordados nas escolas estudadas foram sobre o lixo, proteção do verde, uso e degradação dos mananciais e ações para sensibilizar a população em relação à poluição do ar e, segundo Reigota (1994, p. 24), “a escola é um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental, desde que dê oportunidade à criatividade”, e isso é fundamental para que as mais variadas temáticas sejam abordadas, discutidas, avaliadas das mais diversas formas, oportunizando assim aos alunos a participação efetiva no processo de sensibilização.

A Educação Ambiental, como perspectiva educativa, é um tema transversal e interdisciplinar, o qual pode estar presente em todas as disciplinas, permitindo focar as relações entre a humanidade e o meio natural, sem deixar de lado as suas particularidades (REIGOTA, 1994), criando dessa forma uma visão global e abrangente da questão ambiental (SANTOS NETO, 2013).

Ainda segundo Santos Neto (2013, p. 31):

A principal função de trabalhar o tema meio ambiente nos temas transversais é contribuir para a formação de cidadãos conscientes. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos.

Reigota (1994, p. 35) coloca ainda que “o conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pelos alunos e que se queira resolver”, pois se estaria tratando de problemas palpáveis, visíveis e de interesse daquele grupo, e onde os alunos possam vivenciar a situação-problema de forma direta, sendo o professor o articulador, o elo de estabelecimento dessa realidade que se constata com os conteúdos teóricos, assim como a realidade de vida de cada aluno, permitindo dessa forma uma troca contínua de

experiências.

Nesse processo educacional a proximidade entre alunos e professores é extremamente salutar e necessário, pois como cita Wojciechowski (2006), o que se almeja é que o aluno, ao perceber as relações existentes entre as disciplinas, sinta-se motivado a pesquisar novos conhecimentos e aprofundá-los, tornando-se assim sujeito do seu próprio conhecimento, ou seja, o indivíduo deve “perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente” (BRASIL, 1998, p. 7).

Para Pádua e Tabanez (1997), a Educação Ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente. A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se complexificam e riscos ambientais que se intensificam.

Assim sendo, a metodologia de projetos é uma ferramenta eficaz para atuação efetiva da sensibilização das pessoas em relação ao seu meio e assim perceber a responsabilidade que devem ter com relação a todos os seres vivos, que, nós humanos, não somos melhores que nenhuma outra espécie, mas sim, mais uma espécie nesse planeta que precisa da colaboração global para a manutenção de seu equilíbrio dinâmico.

Portanto toda a cadeia educacional deve se fazer presente a atuante e apoiar incondicionalmente quem está na ponta da ação, os professores, pois para Sorrentino (1998), os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

4. Conclusão

O trabalho de Educação Ambiental por meio da metodologia de projetos interdisciplinares, que leve em conta os problemas socioambientais do entorno escolar, parece ser o caminho mais indicado para o desenvolvimento da cidadania ambiental dos educandos, ou seja, de uma consciência crítica e comprometida com o meio ambiente.

A utilização de projetos constitui-se, de acordo com os PCN, numa alternativa pedagógica promissora, ao contrapor-se à organização educacional tradicional, que está alicerçada nos conteúdos específicos, estabelecidos nos programas de cada disciplina específica do currículo escolar.

A organização do currículo escolar por meio de projetos está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e articulado, que não se limita às fronteiras disciplinares. O uso de projetos, como estratégia, favorece a construção dos conhecimentos escolares que permitem aos alunos construir seus próprios conhecimentos a partir dos diferentes saberes disciplinares.

Mas se faz importante questionar a validade e eficácia dos projetos desenvolvidos pelas escolas, pois os mesmos

devem ser agentes de transformação, então, se deve ter muito bem claro, que tipo de educação ambiental se quer efetivar, pois muitos dos projetos avaliados se encontram totalmente desconexos dos objetivos a que foram propostos, sem sintonia com as metas a serem atingidas e os reais motivos de tais descasos ficam sempre sem respostas.

Desta forma, se faz necessários estudos mais aprofundados sobre a realização de projetos de educação ambiental em outras escolas, verificando in loco, as ações ditas desenvolvidas e as metas atingidas. Cabe verificar se os recursos aplicados estão compatíveis com os resultados alcançados e, principalmente, que os projetos de educação ambiental possam ser agentes transformadores na prática e não somente um modismo efêmero.

5. Referências Bibliográficas

- AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar**. Botucatu: UNESP, 1996. p. 47-68.
- BOUTINET, J. P. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRAILOVSKY, A. E. **Esta, nuestra única Tierra**: introducción a La ecología y médio ambiente. Buenos Aires: Ediciones Larousse, 1992.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, 1998.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436p.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). 35. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 454 p.
- CAMPANELLA, M. A. T. As causas da crise ambiental. In: LINS DA SILVA, C. E. **Ecologia e sociedade - uma introdução às implicações sociais da crise ambiental**. São Paulo: Ed. Loyola, 1978. p. 67-104.
- CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARDOSO, R.C.L. **A Aventura Antropológica: Teoria e Pesquisa**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo, Cortez, 1998. 166 p.
- CICOUREL, A. "Teoria e Método em Pesquisa de Campo". In: ZALUAR, A. (Org.). **Desvendando Máscaras Sociais**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1980, p. 87-121.
- COLLIERE, M. A. O. de. Educação ambiental: a contribuição dos projetos escolares nas discussões ambientais nas escolas públicas municipais de Colombo/PR. **R. RÁ E GA**, Curitiba, v. 10, 2005, p. 73-82.
- CRUZ, A. G. A história da ação humana sobre a natureza. In: LINS DA SILVA, C. E. **Ecologia e sociedade - uma introdução às implicações sociais da crise ambiental**. São Paulo: Ed. Loyola, 1978. p. 51-64.
- DELÉAGE, J. P. **História da ecologia: uma ciência do homem e da natureza**. Portugal, Lisboa: Dom Quixote, 1993.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 2 ed. São Paulo: Gaia, 1993. 400 p.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios de práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010. 551 p.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M; CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 119-133.
- GOTTARDO, R. M. S. **Antecedentes históricos da educação ambiental**. 2003. Disponível em: http://economni.com.br/pdfs/antecedentes_historicos_da-educacao_ambiental.pdf. Acesso em: fev./2015.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MADEIRA, J. C.; MADEIRA, C. G.; MADEIRA, S. D. A educação ambiental enquanto um direito humano e fundamental: uma análise da experiência constitucional brasileira. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 8, p. 368-378, 2013.
- MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. Campinas: Papyrus, 2002. 135p.
- MINAYO, M.C. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo - Rio de Janeiro, HUCITEC – ABRASCO, 1992. 269p.
- MINAYO, M.C.S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994. 80 p.
- MININNI MEDINA, N. Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar – 1º grau. In: BRASIL, Ministério do ambiente e da Amazônia Legal. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de Educação Ambiental**. Documentos Metodológicos. Brasília: IBAMA, 1994, p. 14-82.
- NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érika, 2001. 196 p.
- OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental: uma possível abordagem**. Brasília: IBAMA, 2000. 149 p.
- PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1997. 283 p.
- RAMOS, E. C. **Educação ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais: uma avaliação crítica**. 1996. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.
- REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994. 63 p.
- SANTOS, W. A. Sociedade, natureza e as alternativas da educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**. n. 42, Ano XI, Dez/2012-Fev/2013. Disponível em: <http://www.revistaeca.org/artigo.php?idartigo=1376>.
- SANTOS NETO, A. Experiências de um programa em educação ambiental: sustentabilidade e meio ambiente no Colégio Municipal Professora América Aballa, Rio das Ostras, RJ. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Lamego**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 29-47, jul./dez. 2013.
- SEVERINO, A. J. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalidade da prática. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998. p. 31-44.
- SILVA, R. B. L. e. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil**. 2002. 170 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, 2002.
- SILVA, R. B. L. e; FREITAS, J. L.; SANTOS, J. U. M. dos; SOUTO, R. N. P. Caracterização agroecológica e socioeconômica dos moradores da comunidade quilombola do Curiaú, Macapá-AP, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 3, p. 113-138, 2013.
- SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. et al. (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA.1998. p.27-32.
- TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente, **Nucleus**, v.5, n. 2, p. 183-195, out. 2008.
- WOJCIECHOWSKI, T. **Projetos de educação ambiental no primeiro e no segundo ciclo do ensino fundamental: problemas socioambientais no entorno de escolas municipais de Curitiba**. 2006. 173 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.