



**Universidade Católica do Salvador**  
**Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental**  
**Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental**

**JOÃO RICARDO BORGES DOS SANTOS**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL  
DE SALVADOR/BA: CONHECIMENTOS E CONCEPÇÕES DE  
DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Salvador  
2016**

**JOÃO RICARDO BORGES DOS SANTOS**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL  
DE SALVADOR/BA: CONHECIMENTOS E CONCEPÇÕES DE  
DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental da Universidade Católica do Salvador como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre.

Orientador: Dr. Moacir Santos Tinôco.

**Salvador  
2016**

UCSal. Sistema de Bibliotecas

S237 Santos, João Ricardo Borges dos.  
Educação ambiental em uma escola pública municipal de Salvador/  
BA: conhecimentos e concepções de docentes dos anos finais do  
ensino fundamental/ João Ricardo Borges dos Santos. –Salvador, 2016.  
170 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica do Salvador.  
Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação. Mestrado Profissional  
em Planejamento Ambiental.

Orientação: Prof. Dr. Moacir Santos Tinôco.

1. Educação Ambiental 2. Meio ambiente 3. Interdisciplinaridade  
4. Contextualização 5. Transversalidade. 6. Continuidade e  
permanência 7. Parque São Bartolomeu – Salvador/ BA I. Título.

CDU 504:37(813.8)



## UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Pós Graduação em Planejamento Ambiental

Homologado pelo CNE (Portaria Nº. 73, 17/01/2007)

### TERMO DE APROVAÇÃO

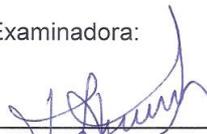
#### JOÃO RICARDO BORGES DOS SANTOS

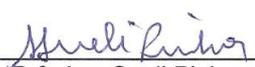
#### **Educação Ambiental em uma Escola Pública Municipal de Salvador/BA: Conhecimentos e Concepções de Docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.**

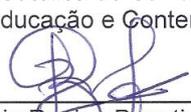
Dissertação aprovada como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Planejamento Ambiental.

Salvador, 01 de setembro de 2016

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Moacir Santos Tinoco  
Universidade Católica do Salvador - UCSAL  
Doutor em Antropologia e Conservação

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Ana Sueli Pinho  
Universidade Católica do Salvador - UCSAL  
Doutora em Educação e Contemporaneidade

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Kátia Regina Benati  
Universidade Católica do Salvador- UCSAL  
Doutora em Ecologia

À minha avó Rosália (*in memoriam*), à minha mãe, Bertilha, a meu pai, Roberto, aos meus irmãos Roberta, Renato, Rúbia e aos meus sobrinhos Raquel, Alice e Levi.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste estudo, em especial:

à minha família, pela base, pelo afeto, pelo amor incondicional;

a meu pai, Roberto José Vieira, pelo apoio, cuidado e carinho;

a Antonio José de Souza, por toda dedicação e compreensão;

aos colegas, Ilka Carvalho, Maurício Lisboa, Caroline Veloso e Esther Verena pelos momentos de companheirismo e solidariedade;

aos colegas de trabalho, que se dispuseram a participar da pesquisa, dedicando parte do seu tempo para responder o questionário;

aos colegas Leandro Bressy e Cláudia Gomes pela disponibilidade e zeloso auxílio;

ao professor Dr. Moacir Tinôco pela orientação;

às professoras Dra. Ana Sueli Pinho e Dra. Kátia Regina Benati pelas ricas e minuciosas considerações;

e aos professores do Mestrado em Planejamento Ambiental, pelo tratamento afável e pelo intercâmbio de conhecimentos e experiências proporcionados.

*“É necessário ainda ressaltar que, embora recomendada por todas as conferências internacionais, exigida pela Constituição e declarada como prioritária por todas as instâncias de poder, a Educação Ambiental está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mobilização por melhorias profundas do ambiente, e nada inócuas. Ao contrário, quando bem realizada, a Educação Ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter importantes conseqüências [sic] sociais”.*

***Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Temas transversais, 1998.***

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Panteão, monumento erguido em homenagem aos heróis de Pirajá.

Figura 2 – Praça General Labatut, destacando a Igreja de São Bartolomeu e o Panteão.

Figura 3 – Presença de lixo em cachoeira do Parque de São Bartolomeu em 2014.

Figura 4 – Praça de Oxum entregue após requalificação do parque.

Figura 5 – Conjunto habitacional para ex-moradores do parque.

Figura 6 – Visão geral da Praça de Oxum.

Figura 7 – Pavimentação, iluminação e lixeiras no caminho até a praça de Oxum.

Figura 8 – Ponte de acesso à cachoeira de Oxum.

Figura 9 – Centro de Referência.

Figura 10 – Visão lateral do Centro de Referência.

Figura 11 – Opções oferecidas pelo Centro de Referência.

Figura 12 – Bebedouros com opção de água natural ou gelada.

Figura 13 – Sanitário limpo e devidamente equipado.

Figura 14 – Quadra de esportes.

Figura 15 – Praça de eventos com bares e lanchonetes organizados.

Figura 16 – Área para estacionamento de veículos.

Figura 17 – Ornamentação com plantas utilizadas por religiões de matriz africana.

Figura 18 – Escultura com temática relacionada a religião de matriz africana.

Figura 19 - Iniciativas que levaram em consideração a acessibilidade de pessoas com deficiência.

Figura 20 - Conjunto habitacional para ex-moradores do parque.

Figura 21 – Acúmulo de lixo na cachoeira de Oxum.

Figura 22 – Lixo presente na base da cachoeira de Oxum.

Figura 23 – Plantas usadas na ornamentação apresentando-se ressequidas.

Figura 24 – Moradias no alto de morro que circunda o parque.

Figura 25 – Guarita de recepção do parque.

Figura 26 – Instruções para o uso religioso do parque.

Figura 27 – Placa que faz alusão à importância histórica e cultural do parque.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos professores de acordo com o sexo.

Gráfico 2 – Quantidade de professores com e sem pós-graduação (*lacto sensu*).

Gráfico 3 – Quantidade de professores no que diz respeito a se sentirem preparados para abordar a temática ambiental em sala de aula.

Gráfico 4 – Quantidade de professores que tiveram (em seu curso de magistério, licenciatura ou bacharelado) formação para tratar a temática ambiental.

Gráfico 5 - Participação dos docentes em curso de formação continuada sobre educação ambiental.

Gráfico 6 – Distribuição dos professores por categoria de concepção sobre meio ambiente.

Gráfico 7 - Respostas dos professores quando lhes foi solicitado exemplos de problemas ambientais.

Gráfico 8 - Disciplinas do Ensino Fundamental responsáveis por trabalhar a questão ambiental.

Gráfico 9 – Resposta dos professores quando perguntados se a escola deveria ter uma disciplina específica para abordar a educação ambiental.

Gráfico 10 – Resposta dos professores quando perguntados sobre o Parque São Bartolomeu.

Gráfico 11 – Resposta dada pelos docentes quando interrogados se tinham costume de trabalhar temas ambientais com os alunos da escola.

Gráfico 12 - Principais temas voltados para a educação ambiental que os professores já desenvolveram com os alunos da escola.

Gráfico 13 - Estratégias utilizadas para trabalhar a temática ambiental.

Gráfico 14 - Materiais consultados para fundamentar a abordagem da temática ambiental.

Gráfico 15 – Instrumentos avaliativos utilizados no trabalho com a temática ambiental.

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 – Localização do bairro de Pirajá no município de Salvador/BA.

Mapa 2 – Limites do Parque Metropolitano de São Bartolomeu, no bairro de Pirajá, Salvador/BA.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Etapas/modalidades de ensino e séries/cursos oferecidos em cada turno, na unidade escolar, em 2016.

Quadro 2 – Componentes curriculares das áreas do conhecimento de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 3 – Concepções de meio ambiente apresentadas por Reigota (2010; 2011).

Quadro 4 – Legislações relacionadas à proteção de territórios em Pirajá.

Quadro 5 - Disciplina que leciona x curso realizado na graduação x ano de conclusão da graduação x tempo de exercício no magistério.

Quadro 6 – Pós-graduação dos professores x disciplina que leciona.

Quadro 7 – Concepções de meio ambiente reveladas pelos professores.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de professores por turno, na unidade escolar, em janeiro de 2016 (considerando professores do quadro efetivo e contratados).

Tabela 2 - Número de funcionários (merendeiras, serventes gerais, porteiros, auxiliares administrativos) por turno, na unidade escolar, em janeiro de 2016 (incluindo efetivos e contratados).

Tabela 3 – Distribuição dos docentes por disciplina.

Tabela 4 – Disciplina que leciona x há quantos anos concluiu a graduação x tempo de exercício no magistério.

Tabela 5 - Cursos voltados para a educação ambiental dos quais alguns professores participaram e sua forma de financiamento.

Tabela 6 – Grau de importância atribuído pelos professores à educação ambiental no ensino formal.

Tabela 7 - Principais impactos ambientais encontrados nas imediações da escola.

Tabela 8 - Sugestões dos docentes no que diz respeito às atividades de educação ambiental que poderiam ser feitas para diminuir os impactos ambientais negativos nas imediações da escola.

Tabela 9 – Disciplina que leciona x tempo de trabalho na escola pesquisada.

Tabela 10 – Respostas dos professores quando perguntados se contaram com a colaboração efetiva de outros colegas durante o planejamento e execução das atividades com a temática ambiental.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEAO	Centro de Estudos Afro-Orientais da UFBA
CEASB	Centro de Educação Ambiental São Bartolomeu
CIEA	Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FBCN	Fundação Brasileira Para a Conservação Da Natureza
IPHAN	Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIB	Produto Interno Bruto
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNB	Produto Nacional Bruto

PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RBMA	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
TAP	Tempo de Aprendizagem
UIPA	União Internacional Protetora dos Animais
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## RESUMO

Este estudo buscou investigar, em uma escola pública municipal em Salvador/BA, nos anos finais do Ensino Fundamental, os sentidos atribuídos pelos docentes à educação ambiental, através da análise do conhecimento a respeito dos princípios que a orientam e das concepções sobre meio ambiente apresentadas por esses professores, uma vez que a concepção sobre meio ambiente de professores tem relação direta com a forma com que exercem a educação ambiental. Sauvé (2005) e Reigota (2010; 2011) apontaram para a existência de diferentes concep es sobre meio ambiente e maneiras distintas com as quais a educa o ambiental pode ser praticada. Por sua vez, documentos oficiais brasileiros, como as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educa o Básica (BRASIL, 2013a), a segunda versão preliminar da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016a) e a Política Nacional de Educa o Ambiental (BRASIL, 1999) discutiram princípios da educa o ambiental: meio ambiente compreendendo os aspectos ecológicos, sociais e culturais; interdisciplinaridade; contextualiza o; transversalidade; continuidade e permanência. A investiga o foi de natureza qualitativa, do tipo exploratório (Marconi e Lakatos, 2003). Para análise dos conhecimentos e concep es dos docentes foi realizado um estudo de caso, com aplica o de um questionário com questões objetivas e subjetivas, enquanto a descri o da importância ambiental do bairro onde está a escola foi realizada a partir de uma pesquisa documental (GIL, 2008). Como base para a análise das concep es sobre meio ambiente, foram utilizadas as categorias estabelecidas por Reigota (2010; 2011): naturalista (corresponde aos seres vivos e ao local onde habitam), antropoc trica (  um espaço para usufruto do ser humano) e globalizante (rela o entre fatores físicos, biológicos e socioculturais). A escola está inserida nas adjacências do Parque São Bartolomeu, remanescente de Mata Atlântica, santuário para religiões de matriz africana, palco de batalhas pela Independência da Bahia e localiza o de um quilombo símbolo de resistência contra a escravidão do povo negro. Tal importância ecológica, social e cultural do parque reforça a necessidade de planejamento pedagógico que envolva efetivamente as questões ambientais do entorno escolar. Foi detectado que os docentes, em geral, consideram que a educa o ambiental   muito importante e deve ser trabalhada por todas as disciplinas, mas muitos não se sentem preparados para abordá-la, em virtude de não terem sido formados durante a licenciatura. A participa o em cursos de forma o continuada mostrou-se muito tímida, sendo que a principal fonte de informa o sobre o tema são *s tes* de internet. Predominou a concep o de meio ambiente naturalista: mesmo os professores que apresentaram um conceito de meio ambiente globalizante, revelaram tendências naturalistas em outras respostas. Apesar disso, os educadores costumam trabalhar de forma multidisciplinar, usando estratégias e formas de avalia o diversificadas. Foram capazes de identificar impactos ambientais negativos no entorno escolar, inclusive associados ao Parque São Bartolomeu, e de indicar propostas para atenuá-los. Entretanto, a maioria nunca visitou o parque, trabalha com temas genéricos, com viés ecológico e preservacionista e, principalmente, em datas comemorativas. Recomenda-se uma reflexão incluindo docentes, coordenadores e gestores,   luz das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educa o Básica e da Base Nacional Comum Curricular, a respeito da educa o ambiental praticada na unidade escolar.

**Palavras-chave:** Meio ambiente. Interdisciplinaridade. Contextualiza o. Transversalidade. Continuidade e permanência. Parque São Bartolomeu.

## ABSTRACT

This study aimed to investigate, at a public school of Salvador / BA, in the final years of elementary school, the meanings attributed by teachers to environmental education through the analysis of knowledge about the principles that guide it and conceptions of environment presented by these teachers, since the conception of teachers of environment is directly related to the way they perform environmental education. Sauvé (2005) and Reigota (2010; 2011) pointed to the existence of different views on the environment and different ways in which environmental education can be practiced. In turn, Brazilian official documents - Diretrizes Curriculares da Educação Básica (BRASIL, 2013a), Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016a) in the second preliminary version and Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) - discussed principles of environmental education: environment comprising the ecological, social and cultural features; interdisciplinarity; contextualization; transversality; continuity and permanence. The research was qualitative, exploratory type (Marconi and Lakatos, 2003). For analysis of the knowledge and conceptions of teachers was conducted a case study with application of a questionnaire with objective and subjective questions, while the description of the environmental importance of the neighborhood where the school was held from documentary research (GIL, 2008). As a basis for the analysis of the concepts of environment, categories were used established by Reigota (2010; 2011): Naturalist (corresponds to living beings and where they live), anthropocentric (is a space available for use of the human being) and globalizing (relationship between physical, biological and socio-cultural features). The school is placed in the vicinity of Parque São Bartolomeu, residual Atlantic forest, sanctuary for religions of African origin, the scene of battles for independence of Bahia and symbol of resistance against slavery for black people. This ecological, social and cultural importance of the park highlights the need for educational planning that effectively involves environmental issues surrounding the school. It was detected that teachers generally consider that environmental education is very important and must work on all school subjects, but many do not feel prepared to address it, because they were not trained for licensure. Participation in continuing education courses proved to be very shy, and the main source of information on the subject are internet sites. Predominant design through naturalistic environment: even the teachers who presented a concept of means globalizing environment, revealed naturalistic tendencies in other answers. Nevertheless, educators often work in a multidisciplinary way, using diversified strategies and forms of evaluation. They were able to identify negative environmental impacts in the school environment, including associated with Parque São Bartolomeu, and indicate proposals to mitigate them. However, most never visited the park, working with generic themes, with ecological and preservationist bias and especially on celebratory events. We recommend a reflection including teachers, coordinators and managers in the light of the Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica and the Base Nacional Comum Curricular, about environmental education practiced at schools.

**Keywords:** Environment. Interdisciplinarity. Contextualization. Transversality. Continuity and permanence. Parque São Bartolomeu.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>2 O ESTUDO: SEUS OBJETIVOS E SUA JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>25</b>
2.1 Objetivos.....	25
2.1.1 Objetivo geral.....	25
2.1.2 Objetivos específicos.....	25
2.2 Justificativa.....	25
<b>3 CONCEPÇÕES SOBRE AMBIENTE COMO ELEMENTO CENTRAL DAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>30</b>
3.1 “Meio ambiente”: um conceito polissêmico.....	30
3.2 Diversidade de estratégias pedagógicas em educação ambiental como reflexo dos variados conceitos de meio ambiente.....	34
<b>4 OUTROS PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS ESTRUTURADORES DO CURRÍCULO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>48</b>
4.1 Continuidade e permanência.....	48
4.2 Transversalidade.....	50
4.3 Interdisciplinaridade.....	52
4.4 Contextualização.....	60
<b>5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>64</b>
5.1 Tipo e natureza da pesquisa.....	64
5.2 Definição do local de estudo.....	65
5.3 Delimitação do universo da pesquisa.....	69
5.4 Instrumento da pesquisa.....	71
5.5 Tratamento dos dados.....	72
<b>6 A IMPORTÂNCIA AMBIENTAL DE PIRAJÁ E A NECESSIDADE DE UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTEXTUALIZADO, QUE ENVOLVA OS MÚLTIPLOS ASPECTOS DO MEIO AMBIENTE.....</b>	<b>74</b>
6.1 Pirajá e Parque São Bartolomeu: histórias que se confundem.....	74
6.2 Abandono, revitalização e situação atual do parque.....	82
6.3 Problemas ambientais no Parque e em áreas do bairro não contempladas pela revitalização.....	93
<b>7 OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS PELOS DOCENTES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	<b>99</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>134</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>145</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>170</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Diversas recomendações, decisões e tratados internacionais sobre meio ambiente apontam a importância da educação ambiental enquanto processo indispensável para se poder criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade/natureza.

A contribuição que a Educação pode exercer, em um mundo em crise como o que vivemos, é a formação de uma atitude ética e política: uma postura que não se limita somente à transmissão de informações ou à inculcação de regras de comportamento, mas que está engajada na construção de uma nova cultura (UNESCO, 1980; CARVALHO, 1998; MEIRA-CARTEA, 2005).

Evidentemente, a educação sozinha não é bastante para modificar os rumos do planeta, porém, sem dúvida, é condição necessária para isso (BRASIL, 1997b), como apontado por UNESCO (1980, p. 8, tradução nossa):

Certamente, a educação não pode resolver por si só todos os problemas ambientais, que são influenciados por uma série de fatores físicos, biológicos e ecológicos, econômicos, sociais e culturais, porém com a ajuda da ciência e da tecnologia pode contribuir para a formulação de outras soluções possíveis, baseadas na igualdade e solidariedade.

A perspectiva da educação enquanto resposta à crise ambiental surgiu há algumas décadas. Seu auge ocorreu a partir dos anos 70, quando a degradação do ambiente (marcada pelo transbordamento da economização do mundo guiado pela racionalidade tecnológica e pelo livre mercado) começou a ser encarada também como um problema social (ESPAÑA, 1999; MEIRA-CARTEA, 2005).

Nesse sentido, em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, na Suécia, (mais conhecida como Conferência de Estocolmo e tida como o primeiro grande encontro oficial em que a prevenção foi tratada como princípio de gestão ambiental), reconheceu-se o papel da educação para lidar com as questões ambientais (UNESCO, 1980; ESPAÑA, 1999; LEFF, 2000; MEIRA-CARTEA, 2005). Em 1975, foi estabelecido o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), patrocinado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Em 1977, na Conferência Intergovernamental

sobre Educação Ambiental (CIEA), em Tbilisi (antiga União Soviética, atual Comunidade de Estados Independentes, Geórgia), o ensino formal foi indicado como um dos princípios diretores para alcançar os objetivos da educação voltada para o ambiente (UNESCO, 1980). Em 1987, na Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental (em Moscou), ressaltou-se a necessidade de se incluir a educação ambiental nos sistemas educativos dos países e que o intercâmbio de experiências e informações é imperativo para a universalização da educação ambiental (BRASIL, 1998).

Essas orientações são levadas em conta na elaboração da legislação brasileira. Assim, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu (artigo 225, § 1º, inciso VI) que incumbe ao poder público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). A Política Nacional de Meio Ambiente (artigo 2º, inciso X) trouxe como um de seus princípios: “educação ambiental a todos os níveis de ensino inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981). Já a Política Nacional de Educação Ambiental preconizou (artigo 2º) que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), por sua vez, indicaram como um dos objetivos do Ensino Fundamental que os alunos sejam capazes de: “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). Por um determinado período, os PCN serviram de norte para elaboração das propostas pedagógicas na educação formal. Constituíam-se “[...] como um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar [...]” (BRASIL, 2005, p. 26).

[...] Fica evidente a importância de educar os brasileiros para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como

pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente (BRASIL, 1998, p. 181).

Por seu turno, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 131) citou o “reconhecimento dos direitos e deveres de cidadania, de respeito ao bem comum e à preservação do regime democrático e dos recursos ambientais” entre os princípios norteadores das políticas educativas e das ações pedagógicas referentes aos sistemas de ensino e escolas do Ensino Fundamental.

Já a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento oficial que está em fase de elaboração, em sua segunda versão preliminar, sendo o mais recente no que diz respeito às orientações para o currículo escolar e aos conhecimentos básicos necessários para assegurar aos discentes brasileiros os direitos à aprendizagem e ao desenvolvimento, estabeleceu que (BRASIL, 2016a, p. 37-38):

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação escolar, uma atividade intencional da prática social que deve imprimir, ao desenvolvimento individual, um caráter social, em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos.

Entretanto, uma série de aspectos interferem na incorporação da educação ambiental na prática escolar, como: as políticas públicas para o setor; o projeto político pedagógico da escola; a gestão da unidade de ensino; a estrutura física e os recursos da escola; a organização dos espaços e dos tempos das atividades; o livro didático; o contexto sociocultural dos estudantes; os conhecimentos, a experiência e o comprometimento da professora e do professor (MARPICA e LOGAREZZI, 2010).

No que se refere ao aspecto das políticas públicas, Meira-Carrea (2005, p.174) apontou que, geralmente, o investimento em educação ambiental é deixado em segundo plano:

Apesar de as políticas ambientais propostas nos últimos anos, principalmente a partir da Cúpula do Rio de Janeiro (1992), costumarem conceder à Educação Ambiental um lugar central nesta tarefa, um fato fácil de constatar é que são outros os instrumentos ou âmbitos de gestão – enquadrados em sistemas especialistas cada vez mais pesados do ponto de vista administrativo – que recebem maior atenção e recursos: os econômicos, os normativos-legais ou os técnico-científicos.

Já no tocante ao conhecimento e experiência do professor, um elemento de grande relevância é a concepção ambiental. Isso porque o conceito de meio ambiente é polissêmico, variando de acordo com as diferentes influências culturais, sociais e histórias de vida, incluindo o processo de formação profissional.

Considerando que a forma como cada indivíduo se relaciona com o meio está relacionada à maneira pela qual o concebe, é de se esperar que o planejamento e execução das atividades educacionais pelos professores varie de acordo com sua concepção sobre as questões ambientais (REIGOTA, 2010), o que, por sua vez, há de acarretar consequências no alcance do conhecimento por parte dos estudantes.

Conforme Pérez (2005, p. 187) afirmou:

A tarefa do mediador ecológico se complica quando se exige que explicitemos previamente qual é nossa visão dos fins e o alcance dos objetivos e modelos de desenvolvimento sustentável que postulamos, pois, caso optemos por uma ou outra visão, o tipo de resultados serão, conseqüentemente [sic], de distinta natureza.

Não é à toa que o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) estabelece como um de seus princípios “a coerência entre o pensar, o falar, o sentir e o fazer” (BRASIL, 2005, p. 37).

Logo, é fundamental que os professores se perguntem que concepção de meio ambiente pretendem ajudar seus alunos a construir (BRASIL, 1998).

De fato, quando se trata de decidir e agir com relação à qualidade de vida das pessoas, é fundamental trabalhar a partir da visão que cada grupo social tem do significado do termo “meio ambiente” e, principalmente, de como cada grupo percebe o seu ambiente e os ambientes mais abrangentes em que está inserido. São fundamentais, na formação de opiniões e no estabelecimento de atitudes individuais, as representações coletivas dos grupos sociais aos quais os indivíduos pertencem. E essas representações sociais são dinâmicas, evoluindo rapidamente. Daí a importância de identificar qual representação social cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola/comunidade (BRASIL, 1998, p. 233-234).

Um empecilho para isso é a tendência dos educadores em focar os problemas ambientais, usando as mesmas perspectivas com as quais tiveram contato durante sua formação, por uma questão de segurança e conforto, consolidando elaborações arraigadas no inconsciente, sem que ocorra uma reflexão

crítica de paradigma a respeito das concepções que devem fundamentar o planejamento de suas estratégias de ensino, conforme salientado por Pérez (2005, p.186):

Nossas formas de atuar como mediadores ecológicos são, com toda certeza, reflexos inconscientes de nossas limitações contemporâneas nas formas de fazer e entender a realidade, as subjetividades e os sistemas sociais, culturais, linguísticos [sic], econômicos, políticos e ambientais que as sustentam. O certo é que tendemos a estruturar os problemas em relação aos métodos e modelos que conhecemos, aqueles que nos dão segurança, com os quais agimos com um certo desembaraço e em que temos já alguma habilidade, alguma experiência e alguma capacitação de eficácia comprovada; portanto, os métodos conhecidos e nossa formação precedente serão fortes condicionantes na forma de orientar e resolver os problemas ambientais, os problemas de pesquisa ou os enfoques avaliativos a que nos propomos: ser socializado num determinado método de resolução de problemas ambientais ou de pesquisa significa nos movermos em determinados pressupostos e numa certa lógica de indagação, usar uma determinada linguagem e orientar nossos propósitos para algumas metas e problemáticas específicas, sob certos pressupostos de intencionalidade mais ou menos conscientes e explícitos.

Dessa forma, este trabalho contou com a colaboração de docentes das séries finais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Salvador, buscando-se investigar: 1 - as concepções sobre meio ambiente desses profissionais; 2 – o conhecimento de princípios básicos da educação ambiental: transversalidade, contextualização, interdisciplinaridade, continuidade e permanência.

O estudo aconteceu no bairro de Pirajá, local de marcante importância ecológica, social e cultural, em função de conter uma reserva de Mata Atlântica em área urbana, de ter sido palco de eventos históricos significativos (como a Independência da Bahia), de seu significado religioso para religiões de matriz africana e por ter situado o Quilombo do Urubu, imponente ícone da resistência do povo negro contra as forças escravocratas.

No tocante aos princípios da educação ambiental, o referido trabalho se fundamentou naqueles apresentados pela PNEA e reafirmados nas DCN da Educação Básica, documentos oficiais já consolidados, visto que, quando ocorreu a definição do problema de pesquisa, a seleção, elaboração e aplicação dos instrumentos do estudo, a BCCN ainda estava em fase de construção.

Após o diagnóstico e a análise realizados nesta investigação, foi construído um plano de ação (com objetivos, metas, atividades e cronograma) voltado para trabalhar com docentes os princípios da educação ambiental, visando o aprimoramento dessa dimensão da educação na unidade de ensino onde foi realizado este estudo (apêndice A).

A confecção de um produto trata-se de uma exigência deste mestrado, que, por se tratar de um mestrado profissional, requer, além do desenvolvimento da pesquisa em si, a elaboração de algum material relacionado à realidade estudada, de modo a contribuir para a sua melhoria.

## **2 O ESTUDO: SEUS OBJETIVOS E SUA JUSTIFICATIVA**

### **2.1 Objetivos**

#### **2.1.1 Objetivo geral**

Investigar, em uma escola pública municipal de Salvador/BA, nos anos finais do Ensino Fundamental, os sentidos atribuídos pelos docentes à educação ambiental através da análise do conhecimento a respeito dos princípios que a orientam e de concepções sobre meio ambiente apresentadas pelos professores.

#### **2.1.2 Objetivos específicos**

Descrever, mediante os aspectos ecológicos, sociais e culturais, a importância do bairro onde está localizada a escola, demonstrando a necessidade de uma educação ambiental contextualizada, que leve em consideração as múltiplas facetas do meio ambiente.

Identificar as concepções sobre meio ambiente de professores, observando se abrangem os aspectos socioculturais, conforme orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais.

Verificar se os docentes reconhecem os princípios da transversalidade, interdisciplinaridade, contextualização, continuidade e permanência necessários à abordagem da temática ambiental.

### **2.2 Justificativa**

A forma como as pessoas sentem e compreendem o ambiente (natural e artificial), é influenciada por fatores culturais e sociais. Essas diferenças de percepções dos valores entre indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos distintos é uma das dificuldades para a proteção do meio (UNESCO, 1973), visto que:

Mudanças ambientais são dependentes, ao menos parcialmente, da forma como as pessoas percebem seus ambientes e de seus objetivos e aspirações para usar, modificar e criá-lo de uma forma que possam satisfazer seus desejos e necessidades. (UNESCO, 1973, p. 10).

Logo, a elaboração de uma proposta de ensino e de atividades pedagógicas voltadas para a questão ambiental é influenciada pela concepção de meio ambiente dos professores, o que, por sua vez, irá influenciar na construção de conhecimentos pelos alunos.

Assim, é necessário conhecer as concepções sobre meio ambiente trazidas pelos docentes e de que forma essas concepções se revelam na seleção de atividades pedagógicas relacionadas à educação ambiental.

Conforme afirmado por Carvalho (2005):

[...] fazer EA [Educação Ambiental] não garante uma identidade pacífica de educador ambiental, ou pelo menos construída com certa homogeneidade, como se poderia supor em outros campos mais consolidados. Ser educador ambiental é algo definido sempre provisoriamente, com base em parâmetros que variam segundo o informante, suas filiações, moldando-se de acordo com a percepção e a história de cada sujeito ou grupo envolvido com essa ação educativa. (CARVALHO, 2005, p. 60-61).

Muitas vezes a concepção do professor sobre ambiente limita-o a aspectos como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora. Dessa forma, enfatiza-se um discurso de preservação dos rios, das florestas, dos oceanos, mas se ignora os aspectos sociais e culturais, inclusive o desenvolvimento de valores e cuidados para com o espaço da própria escola.

Também não é rara a inexistência de clareza quanto à concepção ambiental que está norteando as ações pedagógicas. Quando isso acontece, a construção dos objetivos de ensino e aprendizagem é frequentemente realizada sem que haja uma predefinição de que vertente deveria servir como fundamento e orientação, o que pode deixá-los incompletos, confusos, incoerentes e/ou contraditórios.

Em uma situação desse tipo, pode haver uma variação frequente das percepções sobre meio ambiente adotadas ao longo do processo educacional ou até dentro de uma mesma atividade pedagógica. Esse fato revela-se como um problema no desenvolvimento dos objetivos que a educação ambiental pretende alcançar.

Além disso, é preciso verificar se a educação ambiental no espaço formal de aprendizagem segue os preceitos preconizados pela Política Nacional de Educação Ambiental e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, a saber: transversalidade, interdisciplinaridade, continuidade, permanência e contextualização. Esses critérios são importantes, pois uma abordagem ambiental descontínua, sem relação com a realidade em que o aluno vive ou que apresente os problemas dessa realidade de forma fragmentada tem menor chance de lograr êxito, seja em termos de aprendizagem de conceitos, procedimentos ou atitudes.

Por outro lado, o trabalho pedagógico com a temática ambiental, quando adequadamente planejado e executado (ao incluir aspectos físicos, biológicos e socioculturais; realizado de forma contextualizada, contínua e interdisciplinar), é capaz de contribuir para o desenvolvimento, no estudante, de uma postura crítica diante dos problemas do dia a dia, concedendo a ele a condição de se reconhecer como agente integrante, dependente e transformador do ambiente, apto para ampliar a qualidade das relações com esse meio.

Uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa e emancipatória, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos diferentes saberes, possibilita a tomada de decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem (BRASIL, 2013a, p. 527).

Também é importante que os educadores investiguem e avaliem sua prática pedagógica, a fim de comprovar a eficácia dos programas, material didático, métodos e outros elementos do processo educativo (UNESCO, 1980). A realização de pesquisas e de avaliações em matéria de Educação Ambiental integra uma das recomendações efetuadas pela CIEA (SÃO PAULO, 1993).

Adicionalmente, pesquisas dessa natureza podem servir de base para os órgãos responsáveis avaliarem, de forma racional e científica (em oposição a uma análise baseada no empirismo e/ou na intuição), os programas educativos voltados para as questões ambientais nos anos finais do Ensino Fundamental, buscando sanar possíveis deficiências e apontar estratégias que visem o aperfeiçoamento, ganhando tempo e evitando custos desnecessários.

Um desenvolvimento socialmente eficaz da educação ambiental supõe, pois, a formulação de políticas e estratégias nacionais que facilitem a investigação sobre programas educativos (objetivos, métodos e materiais), formação de pessoal docente [...], assim como sobre as condições institucionais que permitam incorporar estes diversos elementos à prática educativa. O trabalho de investigação deverá proporcionar também indicações para a análise das situações pedagógicas, dos tipos de conhecimento que se devem transmitir, dos marcos de referência e do modo de raciocinar dos diferentes destinatários, assim como das situações institucionais de aprendizagem. O objetivo consiste em determinar as condições pedagógicas, as modalidades de intervenção do pessoal docente, os procedimentos mais eficazes para a assimilação dos conhecimentos e a modificação de conceitos, valores e atitudes do público. (UNESCO, 1980, p. 58, tradução nossa).

Assim, a CIEA recomendou possíveis temáticas em Educação Ambiental a serem investigados, contemplando aquela abordada nesse estudo:

1) metas e objetivos da Educação Ambiental; 2) estruturas epistemológicas e institucionais que têm influência sobre as necessidades ambientais; e 3) conhecimentos e atitudes dos indivíduos, com o objetivo de precisar com a maior exatidão, as condições pedagógicas mais eficazes, os tipos de ação que os docentes devem desenvolver e os processos de assimilação do conhecimento por parte dos educandos, assim como os obstáculos que se opõem à modificação de conceitos, valores e atitudes das pessoas e que são inerentes ao comportamento ambiental (SÃO PAULO, 1993, p. 18).

A realização deste estudo ganha ainda mais significado pelo fato da escola onde ocorreu a pesquisa ficar localizada em um bairro de grande importância ambiental: o bairro de Pirajá. Tal bairro abriga o Parque de São Bartolomeu, uma das últimas reservas de Mata Atlântica em área urbana no Brasil, sendo também uma das maiores do país, situado num ambiente flúvio-marinho, que abarca mananciais, rios e cachoeiras, manguezais arbustivos e diversidade de fauna e flora.

Atualmente o parque está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Cobre / São Bartolomeu, criada em 2001 visando garantir a qualidade das águas da Represa do Cobre (parte integrante do sistema de abastecimento humano de Salvador), disciplinar o uso e a ocupação do solo da área, tornar-se uma zona de proteção e preservar e recuperar os ecossistemas de matas ciliares no entorno do espelho d'água (BAHIA, 2001). Todavia, por um longo tempo, o lugar permaneceu

praticamente abandonado pelo poder público, sendo foco de poluição, desmatamento, queimadas, violência, entre outros problemas.

São Bartolomeu também é importante por seu valor histórico, sendo palco de vários eventos marcantes, como a Independência da Bahia. Destaca-se ainda por seu valor religioso, sendo considerado um santuário do povo do candomblé.

Portanto, a importância ambiental do parque e do bairro não se limita aos aspectos ecológicos, mas inclui também o aspecto histórico e o sociocultural, revelando a necessidade de um trabalho de educação ambiental bem estruturado para com os estudantes/moradores da região.

Há muitas críticas para a falta de aplicabilidade de projetos de pesquisa acadêmicos, conforme salientado por Malheiros e Philippi Jr (2000):

Universidades e centros de pesquisas desenvolvem uma infinidade de projetos de pesquisa, principalmente por meio de seus cursos de graduação e pós-graduação; boa parte das teses e dissertações, porém, encontram-se desatualizadas e empoeiradas nas prateleiras das bibliotecas. É uma realidade que se faz presente em todo o país e que tem um custo muito alto para o Brasil, em termos financeiros e de imagem, pois a comunidade internacional tem investido razoáveis quantias no apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento sociais e ambientais, como também na vinda de empreendimentos internacionais para se instalarem no Brasil (MALHEIROS e PHILIPPI JR., 2000, p. 150).

Para UNESCO (1980), os programas de pesquisa e desenvolvimento devem ser orientados, de preferência, para a solução dos problemas e para a ação. Devem também visar a projeção de mecanismos, métodos e materiais que propiciem a elaboração de programas de estudos ambientais interdisciplinares.

Dessa feita, este trabalho mostra-se também importante ao ensejar a construção de um produto, o qual, como já foi dito, trata-se de um plano de ação, que visa intervir na realidade diagnosticada, a fim de contribuir para sua melhoria.

Tal produto (apêndice A), como também já foi explicitado, traz objetivos e metas a serem seguidos para a realização de estudos de educação ambiental voltados para os docentes das séries finais do Ensino Fundamental da escola pública municipal onde foi efetivada esta pesquisa.

### **3 CONCEPÇÕES SOBRE AMBIENTE COMO ELEMENTO CENTRAL DAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

#### **3.1 “Meio ambiente”: um conceito polissêmico**

“Meio ambiente” é uma expressão usada com bastante frequência no cotidiano, nas mais variadas fontes e meios, como em músicas, em discursos políticos, em propagandas, etc. Todavia, tanto na comunidade científica como fora dela, tal conceito não aparece com uma definição unânime, mas sim apresentando uma grande diversidade, influenciada por muitos fatores (REIGOTA, 2012). Para Sauv e e Orellana (2002, p. 52, tradução nossa) o “meio ambiente   uma realidade tão complexa que escapa a qualquer definição precisa, global e consensual”.

Uma vez que não existe uma unanimidade entre os conceitos a respeito de meio ambiente, muitos autores decidiram agrupar tais concepções em categorias, sendo possível encontrar uma ampla variedade de classificações.

Reigota (2010; 2011) estabeleceu tr s possíveis compreensões sobre meio ambiente: naturalista, antropocêntrica e globalizante. Na visão naturalista, o meio ambiente   tido como sin nimo de natureza, correspondendo ao espaço onde os seres vivos habitam ou aos elementos abióticos ( gua, ar, solo) e bióticos (seres vivos). A visão antropocêntrica o percebe como um lugar ou espaço que existe para usufruto do ser humano, focando a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência das pessoas. Já a tendência globalizante, vislumbra uma relação entre fatores físicos, biológicos e socioculturais, considerando o ser humano como parte do meio e em interação com ele.

Mafalaia & Rodrigues (2009), por sua vez, ao sistematizar categorias estabelecidas por vários autores, propuseram a seguinte classificação: romântica (proclama a grandiosidade da natureza, chamada de mãe, harm nica, enaltecida, maravilhosa, com equilíbrio e beleza est tica, desconsiderando o ser humano); reducionista (o meio ambiente refere-se aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções); utilitarista (interpreta a natureza como fonte de recursos para o ser humano); abrangente (o meio ambiente engloba os aspectos naturais e os decorrentes das atividades humanas, sendo o resultado da interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais); socioambiental (compreende que o ser

humano apropria-se da natureza e que o resultado dessa ação é gerado e construído no processo histórico).

Para Sauvé (2003), o meio ambiente pode apresentar as seguintes representa es: entendido como natureza (que se aprecia, que se preserva), como recurso (que se administra, que se compartilha), como problema (que se previne, que se busca solucionar), como sistema (que se compreende para tomar decisões melhores), como contexto (tecido de elementos espaço-temporais entrelaçados), como território (local de pertencimento e identidade cultural), como paisagem (que se interpreta), como biosfera (para conviver a longo prazo), como projeto comunitário (aquilo com o que se compromete). De acordo com a autora, uma educa o ambiental restrita a apenas uma dessas compreensões seria incompleta e responderia a uma visão limitada da rela o com o mundo.

Ainda segundo Sauvé (2003), a existência de uma concep o não anula a outra, pelo contrário, essas concep es podem coexistir e ser encontradas em diferentes discursos e práticas. Por outro lado, uma vez que são resultantes da evolu o da história,   possível analis las diacronicamente. Assim ela ilustra sua explica o:

[...] nós sabemos que certos paradigmas da EA [Educa o Ambiental] podem ser encontrados no movimento da educa o-natureza da década de 20 (refere-se   concep o do ambiente como natureza), e também nos movimentos de educa o-conserva o que surgiram em meados deste século (refere-se   concep o do ambiente como recurso). No início dos anos 70, o ambiente foi percebido basicamente como um problema. Nessa época, a no o do "ambiente como lugar para se viver" tornou-se muito popular para os ambientalistas psicólogos (Ittelson, 1973), enquanto, para certos educadores europeus (Clausse, 1977), nós estamos indo ao encontro do enfoque pedagógico do estudo do meio (*l'étude du milieu*), como um processo de pesquisa sobre, para e no *milieu*. Nos últimos quinze anos, particularmente nos países do "Norte", surgiu uma preocupa o exagerada com a dimensão biosf rica. A concep o do ambiente como a biosfera foi provocada pela globaliza o do mercado e da informa o e também pela percep o sobre as interrela es dos fenômenos ambientais locais e globais. O Primeiro Mundo transferiu a responsabilidade aos países em desenvolvimento e um grande medo de que a miséria humana sofresse o "efeito bumerangue" deu impulso   solidariedade mundial. Enquanto isso, nos países do Sul e em algumas regiões do Norte, a concep o do ambiente como projeto comunitário acabou prevalecendo, respondendo   preocupa o de Maldague (1984) pela educa o mesol gica (educando para, sobre e no ambiente global para resolver os problemas da comunidade). (SAUVÉ, 2005, *on-line*).

Por seu turno, os PCN (BRASIL, 1998) defendem que o meio ambiente não deve ser encarado apenas como um espaço físico e biológico, mas também como “espaço” sociocultural construído historicamente, visto que, interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca modificações que se transformam com o passar da história, e, ao transformar o ambiente, os seres humanos também mudam sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vivem.

Essa abordagem implica entender o ser humano como um elemento a mais; porém, com extraordinária capacidade de atuar sobre o meio e modificá-lo, imprimindo ritmos definidos pelo aprimoramento tecnológico, muitas vezes impedindo qualquer forma natural de reconstituição das condições forjadas sem a sua ação, durante um longo período, constituídas pelas mais diferentes formas de interação entre seres vivos e condições físicas (BRASIL, 1998, p. 234)

A lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), traz uma concepção de meio ambiente similar à dos PCN, que, (conforme o artigo 5º, inciso I da referida legislação), deve ser compreendido “em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 1999, p. 2).

O mesmo ocorre com o Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005, p. 37), ao declarar como um de seus princípios:

Concepção de ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 543) também assumiram estar de acordo com essa perspectiva, declarando que a educação ambiental:

deve ser integradora, em suas múltiplas e complexas relações, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e cultural.

De forma similar, a segunda versão da proposta preliminar da BNCC (BRASIL, 2016a, p. 37) argumentou que:

a educação é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza. As práticas pedagógicas de educação ambiental devem adotar uma abordagem crítica, que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho e o consumo, superando a visão naturalista.

Carvalho (1998), por seu turno, argumentou que o senso comum, equivocadamente, reduziu a problemática ambiental a uma oposição absoluta e irreconciliável entre os processos naturais e a ordem humana, neutralizando os conflitos sociais e históricos que constituem as questões relativas ao ambiente. Na verdade, entretanto:

Muitas vezes a crise ambiental é também a crise de um conjunto de relações sociais. Os problemas ambientais denunciam desigualdades profundas no acesso das populações aos recursos da natureza e às boas condições ambientais. As lutas de comunidades em torno de saneamento básico, remoção de depósitos de lixo de áreas densamente povoadas, despoluição de mananciais são alguns exemplos disso (CARVALHO, 1998, p.17).

Para Brasil (1997b), a superação da crise ambiental e civilizatória que a humanidade vem atravessando exigirá uma nova concepção de mundo, em que o ser humano perceba que não é o centro da natureza e que, portanto, não deve agir como se ela fosse sua propriedade. Deve sim, identificar-se como parte dela e resgatar a noção de sua sacralidade, respeitada por várias culturas tradicionais antigas e contemporâneas.

Em contraste com essa perspectiva, a lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) caracteriza meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Essa visão, ao destacar os aspectos naturais e desconsiderar os elementos culturais e sociais, enquadra-se perfeitamente na concepção naturalista apresentada por Reigota (2010, 2011).

A PNMA foi criada para estabelecer os princípios que devem ser seguidos por todos os entes federativos na elaboração de políticas públicas voltadas para o meio

ambiente. Antes disso, cada governo agia de forma independente, elegendo objetivos e princípios próprios, o que gerava heterogeneidade e contrastes entre as políticas, uma vez que não havia um marco regulatório em caráter nacional. Dessa forma, chama a atenção o fato de que a concepção apresentada pela PNMA não tenha sido seguida nem pelos PCN, nem pelo ProNEA.

Uma possível explicação para essa divergência é o fato de a PNMA ser mais antiga (uma diferença de quase 20 anos em relação aos outros dois documentos), refletindo talvez a percepção ambiental da sociedade àquela época. Por outro lado, isso revela que, nesse espaço de tempo, a compreensão sobre meio ambiente parece não ter permanecido estagnada, mas ter sofrido uma mudança de paradigma evidenciado na elaboração de normas ambientais mais recentes.

O fato é que a maioria dos documentos oficiais brasileiros (PNEA, ProNEA) relacionados à educação ambiental acataram as orientações da Conferência de Tbilisi, a qual determinou que se deve: “considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético)” (SÃO PAULO, 1993, p. 5).

### **3.2 Diversidade de estratégias pedagógicas em educação ambiental como reflexo dos variados conceitos de meio ambiente**

Para Dias (2004), a evolução do conceito de educação ambiental sempre esteve ligada diretamente à evolução do conceito de meio ambiente e à maneira como este é percebido.

No entanto, alguns discursos defendem que questões sobre o ambiente são elementos próprios da educação em si, de tal forma que o emprego do adjetivo “ambiental” seria desnecessário. Em outras palavras, a educação ambiental não é uma espécie de educação a ser exercida de forma paralela à oficial, tal como acreditam acontecer com a educação para o trânsito ou a educação sexual (SATO e PASSOS, 2003). Nesse trabalho, optou-se pelo uso da expressão “educação ambiental”, acompanhando a tendência da legislação sobre o tema e dos documentos oficiais publicados pelo Ministério da Educação (MEC). Nesse sentido, a PNEA (BRASIL, 1999, p. 1) já traz, em seu primeiro artigo, a seguinte definição:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Após estabelecer um conceito único para a educação ambiental, a PNEA (BRASIL, 1999) a subdivide em dois tipos: formal e não-formal. A formal é aquela que ocorre nas instituições de ensino públicas e privadas, fundamentadas por um currículo, compreendendo a Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e o Ensino Superior. Já a não-formal é aquela que, mesmo não estando vinculada ao currículo das instituições de ensino, busca sensibilizar e organizar a coletividade para a defesa da qualidade do meio ambiente.

Por certo, as estratégias de educação ambiental estiveram sempre vinculadas ao conceito de meio ambiente e ao modo como esse meio foi percebido (UNESCO, 1980). Acontece que, mesmo na educação formal, a noção de meio ambiente se faz presente com uma gama variada de concepções, seja nas formas como pensa o professor e como pensa o aluno, seja na maneira como são expressos nos livros didáticos, o que, por sua vez, reflete nos objetivos, métodos e/ou conteúdo das práticas pedagógicas propostas no ensino (REIGOTA, 2010). Se o ambiente é representado pela natureza que se deve apreciar e respeitar, as estratégias educacionais envolverão atividades de imersão na natureza; se é apresentado como um problema, a abordagem será voltada para estudos de caso e resolução de proposições (SAUVÉ, 2015).

Assim, Sauvé (2005) chamou a atenção para o fato de que:

Quando se aborda o campo da educação ambiental, podemos nos dar conta de que apesar de sua preocupação comum com o meio ambiente e do reconhecimento do papel central da educação para a melhoria da relação com este último, os diferentes autores (pesquisadores, professores, pedagogos, animadores, associações, organismos, etc.) adotam diferentes discursos sobre a EA e propõem diversas maneiras de conceber e de praticar a ação educativa neste campo. Cada um predica sua própria visão e viu-se, inclusive, formarem-se “igrejinhas” pedagógicas que propõem a maneira “correta” de educar, “o melhor” programa, o método “adequado” (SAUVÉ, 2005).

A partir disso, a referida autora, usando como parâmetros a concepção dominante de meio ambiente, a intenção central de educação ambiental e os

enfoques privilegiados, apontou os pontos comuns, as divergências e os aspectos de oposição e complementaridade entre diversas possibilidades teóricas e práticas no campo da educação ambiental, sistematizando quinze correntes distintas: 1-naturalista; 2-conservacionista/recursista; 3-resolutiva; 4-sistêmica; 5-científica; 6-humanista; 7-moral/ética; 8- holística; 9-biorregionalista; 10- prático; 11-crítica; 12-feminista; 13-etnográfica; 14- eco-educação; 15-sustentabilidade. As sete primeiras são correntes que possuem uma longa tradição (foram dominantes nos anos de 1970 e 1980, as primeiras décadas da educação ambiental), enquanto as sete últimas são mais recentes.

Na corrente naturalista, o meio ambiente é concebido como natureza, cujo valor intrínseco é reconhecido além dos recursos que ela é capaz de proporcionar e do saber que se possa obter dela. Portanto, o objetivo da educação ambiental é reconstruir a ligação entre o ser humano e o meio natural. O enfoque educativo é experiencial (aprendizado através da convivência com o meio), sensorial (aprendizado por intermédio de nossos sentidos e de outros meios sensíveis), afetivo (desenvolvimento de vínculo) e espiritualista (exploração da dimensão simbólica de nossa relação com a natureza e de compreensão de que somos parte integrante dela). Entre as estratégias utilizadas, destaca-se a imersão, sendo a educação ao ar livre (*outdoor education*) um dos meios mais eficazes para aprender sobre o mundo natural. Assim, a natureza é considerada como meio de aprendizagem, mas também como educadora.

A corrente conservacionista/recursista encara o meio ambiente como recurso a ser explorado. Nesse caso, a educação ambiental visará desenvolver comportamentos de conservação dos recursos naturais (seja no aspecto quantitativo ou no qualitativo) e habilidades de administração do meio ambiente (gestão ambiental). Um exemplo são os programas de educação ambiental centrados na gestão do lixo, como os 3R's (Redução, Reutilização e Reciclagem). O enfoque educativo dominante é cognitivo pragmático com desenvolvimento de habilidades de gestão ambiental e ecocivismo. Entre os tipos de estratégias empregadas estão as guias ou códigos de comportamentos e projetos de gestão/conservação ambiental. Essa corrente tende a ser característica em ocasiões onde os recursos são escassos, como em situações de guerra.

Surgida no início dos anos 70, quando veio à tona a gravidade dos dilemas ambientais, a corrente resolutiva compreende o meio ambiente como um conjunto de

problemáticas e, dessa forma, a educação ambiental deve desenvolver habilidades para resolvê-las, passando por etapas que vão do diagnóstico à ação. O enfoque educativo dominante é cognitivo pragmático, utilizando-se estratégias como análise de situações problema por meio de estudos de caso. Essa corrente segue a visão proposta pela UNESCO no seu Programa internacional de educação ambiental (1975-1995).

A característica mais importante da educação ambiental consiste provavelmente no que tange à resolução de problemas concretos. Trata-se de que os indivíduos, qualquer que seja o grupo da população a que pertençam e o nível em que se situem, percebam claramente os problemas que restringem o bem estar individual ou coletivo, elucidem suas causas e determinem os meios que possam resolvê-los. Desse modo, os indivíduos estarão em condições de participar da definição coletiva de estratégias e atividades que visam sanar os problemas que repercutem na qualidade do meio ambiente (UNESCO, 1980, p. 26, tradução nossa).

Para a corrente sistêmica, a maneira mais adequada de conhecer e compreender as realidades e as adversidades ambientais é vislumbrando o meio ambiente como um sistema. Por conseguinte, a educação ambiental deve ter como foco o desenvolvimento do pensamento sistêmico, de habilidades ligadas à análise e à síntese, promovendo a identificação dos diferentes componentes de um sistema ambiental e das relações entre eles, buscando-se alcançar uma compreensão global da problemática em questão e tomada de soluções ótimas, menos danosas ou mais desejáveis em relação ao ambiente. O enfoque educativo dominante é de natureza cognitiva e um exemplo de estratégia praticada é o estudo de caso com análise de sistemas ambientais. Essa corrente foi inspirada nas contribuições da ecologia cujo auge ocorreu nos anos de 1970.

A CIEA recomendou um enfoque sistemático na análise dos ecossistemas naturais e humanos. (SÃO PAULO, 1993).

No entender da corrente científica, o meio ambiente é tido como um objeto de estudos, devendo a educação ambiental analisar com rigor científico as realidades e problemáticas desse meio, a fim de estabelecer relações de causa e efeito, com o intuito de compreendê-lo melhor e se escolher uma solução ou ação apropriada. Propostas de modelos pedagógicos remetem às etapas de um estudo científico: exploração do meio, observação de fenômenos, criação de hipóteses, verificação de hipóteses, concepção de um projeto para resolver um problema ou melhorar uma

situação. Faz-se necessário desenvolver habilidades relativas à experiência científica, sendo o cognitivo e o experimental os enfoques predominantes. São exemplos de estratégias típicas dessa corrente: estudo de fenômenos, observação, demonstração, experimentação e atividade de pesquisa hipotético-dedutiva. Uma crítica a esse modelo é que a associação entre a educação ambiental e a educação científica geralmente é limitada ao ensino das ciências da natureza. É importante destacar que a corrente científica possui pontos de interseção com a corrente sistêmica e a resolutiva por trabalhar com resolução de problemas e enfoque sistêmico.

Na perspectiva da corrente humanista, meio ambiente não se restringe aos aspectos físicos e biológicos (que podem ser abordados de forma objetiva e com rigor científico). Pelo contrário: conta com dimensões culturais, históricas, econômicas, políticas, estéticas, entre outras. Meio ambiente é meio de vida e não pode ser abordado sem que se considere seu valor simbólico. Em vista disso, a educação ambiental deve fazer com que o indivíduo conheça seu meio de vida e conheça-se melhor em relação a ele, construindo um sentimento de pertença. A estratégia mais frequente é o estudo da paisagem, a qual, ao mesmo tempo em que revela a evolução dos sistemas naturais que a compõe, depõe sobre a cultura e história das populações humanas que estabeleceram nela suas trajetórias. Destacam-se os enfoques cognitivo, sensorial, afetivo, experimental e criativo/estético. Os educadores que se interessam pela educação ambiental sob a ótica da geografia e/ ou de outras ciências humanas geralmente adotam essa corrente.

Corroborando com essa perspectiva, a CIEA sugeriu que a educação ambiental deve também levar em conta a dimensão temporal (passada, presente e futura) própria de cada ambiente. (SÃO PAULO, 1993).

Como já está subentendido em sua denominação, na corrente moral/ética, o meio ambiente é compreendido através de um viés ético. Assim, a finalidade da educação ambiental consiste no desenvolvimento de valores, seja pela adoção de um código moral ambiental com comportamentos socialmente desejáveis previamente instituído, seja pela construção de um sistema próprio de princípios através da análise de diferentes posturas éticas. Prevaecem os enfoques cognitivo, afetivo e moral. Entre as estratégias empregadas estão a análise, definição e crítica de valores, a partir do exame de uma situação moral, com seus diversos

componentes (sociais, científicos, etc); a escolha de uma solução (conduta); a justificativa da escolha; e o estabelecimento de relação com seu próprio sistema de referência ética. Uma outra estratégia possível é o debate, com o confronto de diferentes posições éticas.

Em se tratando da corrente holística, a concepção de meio ambiente abrange não só o conjunto das múltiplas dimensões das realidades socioambientais como também o das várias dimensões da pessoa que se relaciona com estas realidades, da globalidade e da complexidade de seu “ser-no-mundo”. Isto posto, o propósito da educação ambiental é, em um sentido mais psicopedagógico, o desenvolvimento global da pessoa em relação ao seu meio ambiente ou, em um sentido mais cosmológico, o desenvolvimento de um conhecimento “orgânico” do mundo e um atuar participativo em e com o meio ambiente. Predominam os enfoques holístico, orgânico, intuitivo, criativo. Como exemplos de estratégia podem ser citados: a exploração livre, visualização, oficinas de criação, integração de estratégias complementares.

Para compreender melhor a corrente biorregionalista, é preciso explicar o conceito de biorregião: espaço geográfico definido mais por suas características naturais do que por suas fronteiras políticas, onde há um sentimento de identidade entre as comunidades humanas que ali vivem e o desejo de adotar modos de vida que contribuirão para a valorização da comunidade natural da região. O biorregionalismo brotou no final do século passado, com o retorno à terra após as desilusões com a industrialização e a urbanização massivas. Assim, para essa corrente, o meio ambiente é, antes de tudo, um lugar de vida, e a educação ambiental tem como pretensão desenvolver um sentimento de pertença e da valorização do meio, fomentando competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional. Sobressaem os enfoques cognitivo, afetivo, experiencial, pragmático, criativo e as estratégias de exploração do meio, desenvolvimento de projetos comunitários e criação de ecoempresas.

Segundo a interpretação da corrente praxica, o meio ambiente é uma mescla de ação e reflexão, sendo o objetivo da educação ambiental aprender em, para e pela ação. Os conhecimentos e habilidades devem ser construídos em contato direto com a prática, refletindo-se sobre a ação enquanto ela está em curso. Em outras palavras, como o próprio nome da corrente revela, o enfoque é prático, ou seja, a reflexão e a ação devem estar integradas e se alimentar mutuamente. Não se

pretende conhecer tudo antes de passar pela ação, mas poder aprender durante ela e ir ajustando-a conforme necessário. Assim, a estratégia utilizada é a pesquisa-ação, envolvendo os diferentes atores de uma situação que se pretende modificar.

A corrente crítica vislumbra o meio ambiente como um objeto de transformação, um lugar de emancipação. Nesse caso, o objetivo da educação ambiental é refletir sobre as dinâmicas sociais que fundamentam as problemáticas do ambiente, buscando-se analisar, entre os diversos protagonistas envolvidos, as intenções, argumentos, posições, relações de poder, valores (explícitos e implícitos) a fim de transformar o que causa transtornos. Os enfoques dominantes são o prático, o reflexivo e o dialogístico. Entre as estratégias utilizadas estão: análise de discurso, estudo de casos, debates, pesquisa-ação.

O ideal de educação ambiental apresentado por Meira-Cartea (2005), parece estar de acordo com a essência dessa corrente:

[...] a Educação Ambiental é, ou deve ser também, um instrumento de mobilização e mudança social que atua sobre o fator mais importante na busca de uma gestão equilibrada e democrática do ambiente: o fator humano. É, neste sentido, uma pedagogia puramente política e, portanto, os educadores ambientais são também agentes políticos. Tarde ou cedo, os valores e as práticas que se formam a partir de uma Educação Ambiental consciente de seu papel político são contra-valores e contra-práticas: quer dizer, valores e práticas que contrastam e entram em conflito com os valores e as práticas sociais dominantes, pelo menos nas sociedades chamadas avançadas (MEIRA-CARTEA, 2005, p. 175-176).

Para a corrente feminista, o meio ambiente é concebido como objeto de solicitude e a educação ambiental visa integrar os valores feministas à relação com o meio, não valorizando uma disputa entre mulheres e homens, mas sim buscando um trabalho em que cada gênero possa contribuir com sua força e talento em prol de um projeto comum. Assim como a corrente crítica, a corrente feminista realiza a análise e a denúncia das relações de poder dentro dos grupos sociais (embora esta última dê ênfase às questões de gênero); por outro lado, valoriza o enfoque intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual e criativo/estético dos problemas ambientais em detrimento do enfoque racional realizado pela corrente crítica. As estratégias mais empregadas são: estudos de casos, oficinas de criação, imersão, atividade de intercâmbio e de comunicação.

Na visão da corrente etnográfica, meio ambiente é sinônimo de território, lugar de identidade. Por isso, a educação ambiental deve levar em conta a cultura das comunidades envolvidas, seja adaptando a pedagogia às diferentes realidades culturais, seja se inspirando nas pedagogias dessas culturas que se relacionam com o meio ambiente de formas distintas. Os enfoques dominantes são o experiencial, o intuitivo, o afetivo, o simbólico, o espiritual e o criativo/estético. Como exemplo de estratégias aplicadas estão: contos, narrações e lendas, estudos de casos, imersão, camaradagem.

Para a corrente da eco-educação, o meio ambiente é uma interface de interação para a formação pessoal. Sendo assim, a educação ambiental não busca resolver problemas, mas aproveitar a relação com o meio para promover o desenvolvimento pessoal e de atitudes responsáveis para com ele. Sobressaem os seguintes enfoques: experiencial, sensorial, intuitivo, afetivo, simbólico, criativo. Relato de vida, exploração, imersão, introspecção, alternância subjetiva/objetiva, escuta sensível, e brincadeiras são algumas das estratégias relacionadas a essa corrente.

De acordo com a corrente da sustentabilidade, a educação ambiental deve promover e contribuir como o desenvolvimento sustentável, ou seja, um modelo de desenvolvimento que promova o crescimento econômico, mas seja, ao mesmo tempo, ecologicamente correto e socialmente justo, usando os recursos que se tem hoje de forma racional para que sejam suficientes para todos e ainda se possa garantir as necessidades futuras. Tal ideologia se expandiu em meados dos anos de 1980 e passou a predominar no movimento de educação ambiental, de modo que a UNESCO trocou seu Programa Internacional de Educação Ambiental por um Programa de Educação para um futuro viável, cujo objetivo é o de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável. Nessa corrente, os enfoques pragmático e cognitivo são os dominantes. Já as estratégias aplicadas incluem projeto de desenvolvimento de sustentação e sustentável, estudo de casos e experiência de resolução de problemas.

Pérez (2005, p. 195), no entanto, criticou o discurso do desenvolvimento sustentável, que teria trazido mais prejuízos do que ganhos para o campo da educação ambiental, ao diluir o trabalho de sensibilização, conscientização e denúncia construído pelos movimentos sociais:

A expressão desenvolvimento sustentável se converteu num tipo de cola multiuso que pôs em contato ambientalistas e imobiliárias, empresários e conservacionistas, políticos e gestores, sem que pelo simples uso comum do termo tenha-se resolvido nada; muito pelo contrário, com a confusão gerada, quem mais saiu ganhando foram os defensores do neoliberalismo, pois o termo desenvolvimento pode significar qualquer coisa, dependendo de como se olhe e com que fins se empregue. Frente a uma dócil aparência de neutralidade semântica, podemos ver como seu uso polissêmico permite acepções diametralmente opostas que vão desde quem o emprega como o crescimento econômico per capita em termos de PIB (Produto Interno Bruto), sem se preocupar com que o crescimento econômico exploda o capital social e natural para produzir mais capital monetário, até os que identificam desenvolvimento como sinônimo de mais direitos e recursos para os pobres e recomendam priorizar a busca do bem comum com base no patrimônio social e natural [...]

É importante atentar que a classificação exposta, conforme destacado pela própria autora, é apenas uma ferramenta para análise, e que, portanto, essas categorias não são rígidas:

Podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposições. Por outro lado, uma mesma proposição pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, segundo o ângulo sob o qual é analisada. Finalmente, embora cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que a distingue das outras, as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns (SAUVÉ, 2005, p. 17-18).

Também é salutar frisar que, assim como uma mesma característica pode ser encontrada em mais de uma corrente, um único projeto educacional pode apresentar traços pertencentes a correntes distintas.

É o que se percebe, por exemplo, no discurso da UNESCO (1980). Em alguns pontos prevalece um ideal compatível com a corrente humanista:

Um dos principais objetivos da educação ambiental consiste em que o ser humano compreenda a natureza complexa do meio ambiente resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais. Por conseguinte, ela deveria facilitar ao indivíduo e às coletividades os meios de interpretar a interdependência desses diversos elementos no espaço e no tempo, a fim de promover uma utilização mais reflexiva e prudente dos recursos do universo para a satisfação das necessidades da humanidade. (UNESCO, 1980, p. 23, tradução nossa).

Já no trecho que se segue, revelam-se facetas da linha moral/ética:

[...] a educação voltada para a resolução de problemas ambientais evoca o tema fundamental da definição de valores. De fato, a prática dessa educação supõe a existência prévia de um sistema de valores éticos, econômicos, estéticos, religiosos, etc, com arranjos pelos quais se analisam os dados de uma situação e em função dos quais, explicitamente ou não, se busquem a continuidade das soluções (UNESCO, 1980, p. 24-25, tradução nossa).

Essa mesma linha pode ainda ser notada nesse fragmento:

A educação deverá debater as diferentes opções em matéria de desenvolvimento, tendo em conta a necessidade de melhorar o meio ambiente. Para isso, deverá promover, desde os primeiros anos de vida, procedimentos pedagógicos que permitam um debate muito amplo sobre as soluções possíveis dos problemas ambientais e sobre a índole dos valores correspondentes. De fato, o comportamento perante o meio ambiente só poderá se transformar verdadeiramente quando a maioria dos membros da sociedade em questão tenham abordado valores mais positivos. (UNESCO, 1980, p. 42, tradução nossa).

Sorrentino (1998), por seu turno, classificou os diversos fazeres educacionais relacionados à questão ambiental, separando-os em quatro correntes: “conservacionista”, “educação ao ar livre”, “gestão ambiental” e “economia ecológica”.

A corrente conservacionista está relacionada aos impactos sobre a natureza causados pelos atuais modelos de desenvolvimento. Muito comum nos países desenvolvidos, no Brasil se inicia através da ação de instituições como a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) e a União Internacional Protetora dos Animais (UIPA).

A segunda divisão, como o próprio nome já diz, remete a uma educação ambiental por meio de atividades junto à natureza. É representada por trilhas de interpretação do ambiente natural e outras atividades de turismo ecológico.

O terceiro grupo se relaciona com os movimentos de luta contra os regimes autoritários na América Latina, que reivindicavam a participação popular nas decisões, inclusive sobre o futuro que estava sendo moldado para a população e seus descendentes no tocante à depredação do ambiente.

Sato e Passos (2003) realçaram a importância do viés político da educação ambiental:

Negligenciar o caráter político da EA é também perder o sentido dos movimentos ecológicos da América Latina, que nasceram do bojo do movimento contracultural, contra os padrões hierárquicos de poder e ausência de democracia. Foi um movimento que lutou contra o consumo, a intolerância com os diferentes, a homogeneização do pensamento norte-americano e os padrões insustentáveis de desenvolvimento. A EA, assim, ganhava uma abordagem política criativa e o “ambiente” deixava de ser um adjetivo passando a ser um substantivo, conferindo o caráter eminentemente transformador, ancorado na impossibilidade da educação neutra. (SATO e PASSOS, 2003, p. 22-23).

A quarta categoria apresenta duas vertentes: a vertente do desenvolvimento sustentável (que reúne empresários, governantes e uma parcela das organizações não governamentais) e a vertente das sociedades sustentáveis (que agrupa os que se opõem ao atual modelo de desenvolvimento e que acreditam que o desenvolvimento sustentável é apenas uma nova roupagem para a manutenção do *status quo*). Teria sido inspirada pela noção de ecodesenvolvimento de Sachs e por “O negócio é ser pequeno” de Schumacher, no início dos anos 70, ganhando impulso na segunda metade da década de 80 com a publicação de documentos internacionais como o “Nosso futuro comum” e “Nossa própria agenda”.

Com relação a essas duas vertentes, a UNESCO (1980) chamou a atenção para o fato de que crescimento e desenvolvimento não significam a mesma coisa. Até 1970, o progresso social era medido com base no Produto Nacional Bruto (PNB), um indicador que leva em consideração apenas a rentabilidade econômica, desconsiderando os prejuízos que são causados ao meio ambiente físico e biológico e outros aspectos como condições de trabalho limítrofes. Acreditava-se que, com o avanço econômico e industrial, a população gozaria de uma qualidade de vida melhor em função do aumento do poder aquisitivo dos trabalhadores e da oferta de produtos. Assim, o meio ambiente era sacrificado em função da demanda por produção, em uma concepção estritamente utilitária, orientada exclusivamente para a exploração econômica.

Em virtude disso, a Declaração e o Programa de Ação sobre o estabelecimento de uma nova ordem econômica internacional (aprovados pela Assembleia Geral das Nações Unidas) defenderam uma nova noção de desenvolvimento, que atente ao cuidado para com o meio ambiente e considere as condições de vida das pessoas, sendo contrária à exploração, ao desperdício e à produtividade como um fim em si mesma.

Porém, a partir daí, em contrapartida aos que proclamam o crescimento segundo o modelo anterior (crescimento selvagem), surgiram os defensores do crescimento nulo, que afirmam que, em virtude dos impactos negativos provocados, o incremento econômico é dispensável. Todavia, para a autora, um certo nível de crescimento é necessário e justificável se melhora a qualidade de vida e o bem-estar social.

Os países não têm que escolher entre desenvolvimento e meio ambiente, mas sim escolher a qualidade e o tipo de desenvolvimento que lhes convenha, considerando o meio ambiente como uma dimensão que deve ser levada em conta no modelo de desenvolvimento que se escolha.

[...] Isso requer novas formas de produção e de consumo, no sentido de que os benefícios sociais sejam maiores que os benefícios econômicos de uma minoria. (UNESCO, 1980, p. 17, tradução nossa).

De qualquer sorte, as intenções pedagógicas e ações de educação ambiental propostas serão sempre um reflexo das concepções de ambiente ali presentes explícita ou implicitamente (SAUVÉ, 2005). Assim, Sorrentino (1998) continuou sua discussão afirmando que é possível identificar quatro grandes grupos de temas e objetivos relacionados a projetos de educação ambiental no país:

- biológicos: Proteger, conservar e preservar espécies, ecossistemas e o planeta como um todo; conservar a biodiversidade e o clima (deter o buraco na camada de ozônio e o efeito estufa); detectar as causas da degradação da natureza, incluindo a espécie humana como parte da natureza; estabelecer as bases corretas para a conservação e utilização dos recursos naturais;
- espirituais/culturais: Promover o auto-conhecimento [sic] e o conhecimento do Universo, através do resgate de valores, sentimentos e tradições e da reconstrução de referências espaciais e temporais que possibilitem uma nova ética fundamentada em valores como verdade, amor, paz, integridade, diversidade cultural, felicidade e sabedoria, visão global e holística;
- políticos: Desenvolver uma cultura de procedimentos democráticos; estimular a cidadania e a participação popular; estimular a formação e aprimoramento de organizações, o diálogo na diversidade e a autogestão política;
- econômicos: Contribuir para a melhoria da qualidade de vida através da geração de empregos em atividades “ambientais”, não alienantes e não exploradoras do próximo. Caminhar em direção à autogestão do seu trabalho, dos seus recursos e dos seus conhecimentos, como indivíduos e como grupos/comunidades. (SORRENTINO, 1998, p. 22).

Por seu turno, a CIEA elencou a “consciência”, o “conhecimento”, o “comportamento”, as “aptidões” e a “participação” como as cinco categorias de objetivos da educação ambiental:

Consciência: contribuir para que os grupos sociais e os indivíduos adquiram consciência do ambiente global, sensibilizando-os para estas questões.

Conhecimento: contribuir para que os grupos sociais e os indivíduos adquiram uma diversidade de experiências e uma compreensão fundamental do ambiente e dos problemas correlacionados.

Comportamento: contribuir para que os grupos sociais e os indivíduos se conscientizem de uma série de valores e passem a sentir interesse e preocupação pelo meio ambiente, motivando-os de tal modo que possam participar ativamente na melhoria e na proteção do meio ambiente.

Aptidões: contribuir para que os grupos sociais e os indivíduos adquiram as aptidões necessárias para definir e resolver os problemas ambientais.

Participação: proporcionar aos grupos sociais e aos indivíduos a possibilidade de participar ativamente nas ações que visam a solução dos problemas ambientais. (SÃO PAULO, 1993, p. 5).

A PNEA (BRASIL, 1999, p. 2) definiu (em seu artigo 5º) objetivos comuns à educação ambiental no ensino formal e à educação ambiental não-formal:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Para Dias (2004), os objetivos de um programa de educação ambiental devem estar sintonizados com as distintas realidades sociais, econômicas, políticas, culturais e ecológicas de uma localidade.

UNESCO (1980) defendeu que a educação ambiental deve proporcionar, ao aluno, a reflexão sobre os problemas do meio, analisando os diversos fatores envolvidos, buscando reavaliar concepções equivocadas e os sistemas de valores que as sustentam. Deve ainda proporcionar ao indivíduo a capacidade para questionar os valores que estão por trás das decisões relativas às questões do ambiente (quem tomou a decisão, com que finalidade, se analisou as consequências a curto, médio e longo prazo, etc).

Conforme relatado pela segunda versão da proposta preliminar da BNCC (BRASIL, 2016a, p. 38), a educação ambiental:

[...]Objetiva a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores, o cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Dessa maneira, é importante também que a educação ambiental proporcione ao sujeito condições para que ele venha a se perceber como parte integrante do meio e compreender as implicações sociais e culturais na degradação do ambiente, vislumbrando a adoção de valores positivos diante das questões ambientais em todos os seus aspectos.

Portanto, percebe-se que não há um modelo universal para a integração da educação ambiental nos processos educativos. Porém, seja qual for sua finalidade, para que a educação ambiental tenha eficácia, deve superar a pedagogia tradicional, exclusivamente informativa, em que o professor é um transmissor de conceitos, seja diretamente por meio de uma aula expositiva ou indiretamente através de um diálogo em que não se suscita a participação ativa do aluno.

## **4 OUTROS PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS ESTRUTURADORES DO CURRÍCULO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Entre os princípios básicos da educação ambiental trazidos pela PNEA (BRASIL, 1999, p. 1-2), em seu artigo 4º, estão elencados: “a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico [sic] e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade”, “o pluralismo de idéias [sic] e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”; “a garantia de continuidade e permanência do processo educativo”; e “a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais”.

O decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, por seu turno, regulamentando a PNEA, recomendou que a educação ambiental deve ser integrada às disciplinas de modo transversal e deve tomar como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002).

Como já foi dito, existe um documento oficial, a BNCC (BRASIL, 2016a), mais atual no que se refere às orientações curriculares para a educação formal, inclusive para os anos finais do Ensino Fundamental. Uma vez que o presente estudo já estava em fase de finalização quando a segunda versão da proposta preliminar da BNCC foi publicada, as atualizações e novas perspectivas trazidas por esse documento serão apresentadas quando for pertinente.

Dessa forma, os princípios elencados pela PNEA (BRASIL, 1999), com exceção ao que se refere à concepção de meio ambiente, já discutido anteriormente, serão abordados a seguir, representados por títulos mais objetivos e sucintos, a saber: “continuidade e permanência”, “transversalidade”, “interdisciplinaridade” e “contextualização”.

### **4.1 Continuidade e permanência**

Entre os aspectos importantes a serem observados no desenvolvimento da educação ambiental estão a continuidade e permanência. Conforme salientado por UNESCO (1980, p.30, tradução nossa):

Uma educação cujo objetivo seja a solução dos problemas do meio deverá ser contínua. A fim de evitar a defasagem do saber adquirido pelas populações e para que as atividades empreendidas sigam sendo eficazes, a educação ambiental deve reformular incessantemente suas orientações, conteúdos e métodos, além de assegurar a atualização dos conhecimentos de indivíduos e grupos e sua contínua adaptação às novas situações. Depois de uma fase de iniciação, a ação educativa deverá manter-se por toda a vida. Cada fase desse processo contínuo deverá ter seu valor educativo próprio e desempenhar uma função complementar, tanto durante a escolaridade, como ao longo da vida ativa.

Uma educação que parte desse viés permite uma avaliação das situações ambientais sob uma perspectiva histórica, ponderando as condições atuais e futuras (SÃO PAULO, 1993).

Essa é, na verdade, uma das recomendações estabelecidas pela Conferência de Tbilisi:

A Educação Ambiental deverá ser concebida como um processo contínuo que, através da renovação permanente de suas diretrizes, do seu conteúdo e métodos, transmita aos diferentes beneficiários um conhecimento sempre adaptado às condições mutáveis do ambiente. (SÃO PAULO, 1993, p. 3, maiúsculas do autor)

Em função desses princípios, no que tange à educação formal, é conveniente que o debate das questões ambientais esteja presente em todas as etapas: “Como essa educação deve ser permanente e estar aberta a todos, convém estabelecê-la em todos os níveis de ensino [...]” (UNESCO, 1980, p. 20, tradução nossa).

Ainda segundo a UNESCO (1980), para que isso ocorra, faz-se necessário que se inclua, de forma explícita, os meios para a educação ambiental nas políticas e planejamentos gerais da Educação, a qual se tornaria mais eficiente do ponto de vista social, convertendo-se em um fator de desenvolvimento.

Seguindo essa orientação, a “garantia de continuidade e permanência do processo educativo” foi anunciada como um dos princípios do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005, p. 37).

Tal convicção é sustentada também pela PNEA (BRASIL, 1999), a qual apregoa (no artigo 9º e no artigo 10), que a educação ambiental deve ser desenvolvida, no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos

os níveis (educação básica e educação superior) e modalidades (educação especial; educação profissional; educação de jovens e adultos) do ensino formal.

As DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a) reforçam essa perspectiva, proclamando a abordagem curricular contínua e permanente da educação ambiental nas diversas áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares e acadêmicas.

De acordo com Reigota (2012), a educação ambiental deve ser permanente e dinâmica, diferenciando-se somente no que se refere ao seu conteúdo, temática e metodologia, que devem ser apropriados à faixa etária do público alvo.

## **4.2 Transversalidade**

Ainda segundo a PNEA (BRASIL, 1999), a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. Conforme enfatizado pela UNESCO (1980, p. 2, tradução nossa): “Há de se ter em conta que a educação ambiental não seja uma nova disciplina que venha somar-se a outras já existentes”. Além disso, de forma alguma, a educação ambiental deve ser exercida apenas como um complemento aos programas existentes (UNESCO, 1980).

Assim, nos PCN (BRASIL, 1998), o meio ambiente é trazido como tema transversal, figurando entre outros como Ética, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo. A transversalidade também surge no Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005), apresentada como uma de suas diretrizes.

Os temas transversais são aqueles que estão presentes implícita ou explicitamente nas várias áreas do currículo escolar, mas que, ao mesmo tempo, em virtude de sua complexidade, não podem ser explicados por nenhuma delas isoladamente. Dessa maneira, devem permear a concepção, os objetivos, os conteúdos e as orientações didáticas de todas essas áreas, ao longo de toda a escolaridade obrigatória (BRASIL, 1997a; 1998).

Pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade [...] Assim, não se trata de que os professores das diferentes áreas devam “parar” sua programação para trabalhar os temas, mas sim de que explicitem as relações entre ambos e as incluam como conteúdos de sua área, articulando a

finalidade do estudo escolar com as questões sociais, possibilitando aos alunos o uso dos conhecimentos escolares em sua vida extraescolar. Não se trata, portanto, de trabalhá-los paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos temas (BRASIL, 1998, p. 27).

Os temas transversais foram selecionados com base nos critérios de urgência social, abrangência nacional, possibilidade de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental, participação social, além de favorecimento da compreensão da realidade (BRASIL, 1998). Isso demonstra então que os PCN reconheceram a temática ambiental como uma questão de relevância, pertinente a todo o país, importante desde as fases iniciais do processo de educação formal e necessária para o posicionamento crítico e alcance da cidadania.

Sato e Passos (2003) referiram-se aos temas transversais considerando que “de alguma maneira, respondem às demandas de uma sociedade civil organizada, que tem cobrado do Estado perspectivas novas e sustentáveis para a sociedade brasileira” (SATO e PASSOS, 2003, p. 22).

As DCN da Educação Básica, no entanto, alertam que a abordagem sob uma ótica transversal requer que a comunidade educativa tenha clareza dos princípios e finalidades da Educação e conhecimento da realidade contextual em que as escolas estão inseridas (BRASIL, 2013a).

Conforme já foi dito, a segunda versão da proposta preliminar da BNCC (BRASIL, 2016a) já foi concluída. Ela estabeleceu que a educação ambiental deve superar a abordagem transversal, devendo ser tratada como um tema especial.

Os Temas Especiais permitem estabelecer a integração entre os componentes curriculares de uma mesma área do conhecimento e entre as diferentes áreas que organizam a Educação Básica, no contexto da BNCC. Esses temas dizem respeito a questões que atravessam as experiências dos sujeitos em seus contextos de vida e atuação e que, portanto, intervêm em seus processos de construção de identidade e no modo como interagem com outros sujeitos e com o ambiente, posicionando-se ética e criticamente sobre e no mundo. Trata-se, portanto, de temas sociais contemporâneos que contemplam, para além da dimensão cognitiva, as dimensões política, ética e estética da formação dos sujeitos, na perspectiva de uma educação humana integral. Dessa forma sua abordagem nas propostas curriculares objetiva superar a lógica da mera transversalidade, ao se colocarem como estruturantes e contextualizadores dos objetivos de aprendizagem. Os Temas Especiais, de natureza multidisciplinar, perpassam os objetivos de aprendizagem de diversos componentes curriculares, nas diferentes etapas da Educação Básica (BRASIL, 2016, p. 47-48).

Os temas especiais foram definidos com base nos marcos legais vigentes e em critérios tais como relevância e pertinência sociais. Além da educação ambiental, foram elencados os seguintes temas: economia, educação financeira e sustentabilidade; culturas indígenas e africanas; culturas digitais e computação; direitos humanos e cidadania.

### **4.3 Interdisciplinaridade**

A ideia de fragmentação do conhecimento é geralmente atribuída a Descartes, embora não haja consenso sobre isso, que, em seu livro “Discurso do Método”, em 1637, propôs que a natureza deveria ser vista como uma máquina, uma engrenagem, que, para ser devidamente conhecida, deveria ser desmontada em elementos a serem estudados separadamente, de forma específica. Essa ideia escapou à previsão dos que a iniciaram e acabou por se instituir, durante o século XIX, ao menos em duas situações: na industrialização, que foi marcada pela divisão do trabalho; e no ensino escolar (com a formação das universidades modernas), que foi marcado pela segmentação em disciplinas. No século XX, com o impulso dado à pesquisa científica, a compartimentalização chegou a tal ponto que cada disciplina construiu linguagem, metodologia e teorias próprias (COIMBRA, 2000; MORIN, 2003).

Assim, os desenvolvimentos disciplinares das ciências não só trouxeram as vantagens da divisão do trabalho, mas também os inconvenientes da superespecialização, do confinamento e do despedaçamento do saber. Não só produziram o conhecimento e a elucidação, mas também a ignorância e a cegueira.

Em vez de corrigir esses desenvolvimentos, nosso sistema de ensino obedece a eles. Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento.

Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos (MORIN, 2003, p. 15).

De fato, as mais recentes teorias sobre aprendizagem demonstram que o saber não é construído através da justaposição de pequenos fragmentos, mas

progressivamente em um sistema em que cada um dos elementos está em interação com os demais. A nova informação se incorpora ao saber reorganizando todo o conjunto e não apenas somando-se a ele (UNESCO, 1980).

Por isso, buscando superar essa fragmentação do currículo escolar, que se encontra organizado com divisão em disciplinas específicas, cada uma com objetivos pedagógicos que lhe são peculiares, recomenda-se que os professores das diversas áreas e formações promovam a articulação de conteúdos, trabalhando sob uma perspectiva interdisciplinar.

Intelectualmente, as disciplinas são plenamente justificáveis, desde que preservem um campo de visão que reconheça e conceba a existência das ligações e das solidariedades. (MORIN, 2003, p. 112-113)

Carvalho (1998, p.9) define a interdisciplinaridade com um olhar similar à dos Parâmetros Curriculares Nacionais, considerando-a como:

[...]uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Com isso, pretende superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida. Por isso é que podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer.

González-Gaudiano (2005) corrobora com essa visão, afirmando que, embora se trate de um conceito polissêmico, a interdisciplinaridade geralmente é compreendida como uma proposta epistemológica que tende a sobrepujar a excessiva especialização disciplinar originada da racionalidade científica moderna, reorganizando o conhecimento para responder melhor aos problemas da sociedade.

“A interdisciplinaridade tem sido definida como uma estratégia que busca a união de diferentes disciplinas para tratar um problema comum”. (LEFF, 2000, p. 33).

Refletindo acerca da interdisciplinaridade sob uma perspectiva política, González-Gaudiano (2005, p.123) admitiu que:

[...] a interdisciplina questiona as práticas de produção e reprodução do conhecimento, a própria concepção de ciência e sua relação com a Ética e o social, a noção de sujeito epistêmico e, naturalmente, as conseqüências de sua aplicação na natureza e na vida em seu conjunto.

De acordo com Brasil (2000b), é mais fácil compreender o conceito de interdisciplinaridade quando se leva em conta que todo conhecimento mantém um diálogo permanente com outros, seja um diálogo de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação ou de iluminação de aspectos não distinguidos. Assim, enquanto determinadas disciplinas se identificam e se aproximam, outras se diferenciam e se distanciam em aspectos como: métodos e procedimentos envolvidos, objeto que buscam conhecer, tipo de habilidades que mobilizam naquele que a investiga, conhece, ensina ou aprende.

É importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2000b, p. 73).

É por isso que as estratégias pedagógicas relativas às questões ambientais devem propiciar a articulação entre o ensino das diversas disciplinas escolares, já que, com uma visão estanque e repartida, o aluno terá dificuldade para se reconhecer como parte do meio ambiente e como agente político e social responsável por suas alterações.

A interdisciplinaridade colocada como um componente prático da educação ambiental é uma concepção de mundo que supera o processo da informação compartimentada e dissociada da existência social e natural do Planeta. (CARVALHO, 1998, p. 4.)

Em outras palavras, as discussões ambientais devem utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista, de forma conjunta e integralizada (BRASIL, 2000b; OLIVEIRA, 2007).

Nessa perspectiva, reconhece-se que os problemas ambientais são sistemas complexos, nos quais intervêm processos de diferentes racionalidades, ordens de materialidade e escalas espaço-temporais. A problemática ambiental é o campo privilegiado das inter-relações sociedade-natureza, razão pela qual seu conhecimento demanda uma abordagem holística e um método interdisciplinar que permitam a integração das ciências da natureza e da sociedade; das esferas

do ideal e do material, da economia, da tecnologia e da cultura [...] (LEFF, 2000, p. 20).

Segundo UNESCO (1980), a interdisciplinaridade é indispensável para a educação ambiental, devendo estar presentes em todos os níveis de ensino, a fim de que haja compreensão da complexidade das questões do ambiente e capacidade para solucioná-las.

As DCN da Educação Básica defenderam um tratamento interdisciplinar na organização e gestão do currículo, possibilitado por um trabalho coletivo, previamente planejado, integrado e pactuado com a comunidade educativa (BRASIL, 2013a).

Para Pérez (2005), o trabalho cooperativo entre disciplinas de naturezas distintas pode ser capaz de tirar o educador ambiental da miopia em que se move, levando a um desenvolvimento mais detalhado das facetas ético-deontológicas da profissão, independentemente do setor em que atua, seja a indústria, a gestão, a administração ou a formação.

A CIEA, além de determinar a perspectiva interdisciplinar como um dos princípios diretores da educação ambiental, apontou, em sua declaração, mais um aspecto positivo da interdisciplinaridade:

Ao adotar um enfoque global enraizado numa ampla base interdisciplinar, a Educação Ambiental cria mais uma vez uma perspectiva geral dentro da qual se reconhece a existência de uma profunda interdependência entre o ambiente natural e o ambiente construído. (SÃO PAULO, 1993, p. 1)

Entretanto, a interdisciplinaridade não consiste em simplesmente reunir o conhecimento de várias disciplinas, conforme Leff (2000, p. 30) mencionou:

A interdisciplinaridade que coloca a complexidade ambiental não é aquela de um simples somatório e combinação dos paradigmas de conhecimento que construíram os compartimentos disciplinares das universidades.

Também não significa negar confrontos ou antagonismos, pelo contrário:

a complexidade ambiental se abre para um diálogo de saberes que acarreta uma abertura à interrelação, ao confronto e ao intercâmbio de interesses, em uma relação diametral que vai da solidariedade [sic]

e complementariedade entre disciplinas, ao antagonismo de saberes; onde se inter-relacionam processos significativos, mais que posições científicas, interesses disciplinares e verdades objetivas (LEFF, 2000 p. 30).

Tais embates, todavia, não são um elemento negativo, mas potencializador, pois, os conflitos gerados levam ao surgimento de novas formas de interpretação do conhecimento e da realidade.

Na visão de muit@s autor@s, na perspectiva da ciência, o diálogo deve caminhar, dialeticamente, entre os diversos saberes. A interdisciplinaridade oferece esse caminho dialógico, num sistema de confrontação que gera análises, sínteses e, muitas vezes, rupturas. Mas é nessas rupturas que podem ser encontradas novas sínteses, novos saberes, novos caminhos que podem somar os fragmentos e reconstruir as relações dos seres humanos e, dessas relações, evidenciar a indissociabilidade da tríade da educação ambiental: a educação, o desenvolvimento e a natureza. Trata-se, enfim, de construirmos a nós mesmos na mesma medida em que construímos o mundo (SATO e PASSOS, 2003, p. 16).

De fato, no trabalho interdisciplinar o produto final deve ser maior do que a soma das contribuições isoladas:

[...] A interdisciplinaridade, no âmbito do meio ambiente e do desenvolvimento, é uma ação do conhecimento que consiste em confrontar saberes, cuja finalidade é alcançar outro saber, mais complexo e integral, diferente daquele que seria efetuado, caso não exista o encontro entre diferentes disciplinas. Quer dizer, necessita-se de um novo saber, pois os existentes são limitados e fragmentados, incapazes de traduzir a complexidade das interações entre sociedades humanas e o meio natural. (FLORIANI, 2000, p. 105-106).

Malheiros e Philippi Jr (2000, p.148) também compartilharam dessa opinião: “Cada ator, respeitado seu campo de conhecimento e ação, deve contribuir no todo, de modo que o produto final seja muito mais do que a soma das contribuições isoladas”.

Ao mesmo tempo, como explicitado por Miranda e colaboradores (2010, p.13), trabalhar de forma interdisciplinar não quer dizer que se deve negar as especialidades e objetividade de cada ciência:

A interdisciplinaridade deve respeitar o território de cada campo do conhecimento, bem como distinguir os pontos que os unem e que os

diferenciam. Essa é a condição necessária para detectar as áreas onde se possam estabelecer as conexões possíveis.

Tais ideias são arrematadas por Morin (2003, p.88) ao afirmar que a perspectiva interdisciplinar traz à tona a necessidade de um pensamento:

- que compreenda que o conhecimento das partes depende do conhecimento do todo e que o conhecimento do todo depende do conhecimento das partes;
- que reconheça e examine os fenômenos multidimensionais, em vez de isolar; de maneira mutiladora, cada uma de suas dimensões;
- que reconheça e trate as realidades, que são, concomitantemente solidárias e conflituosas (como a própria democracia, sistema que se alimenta de antagonismos e ao mesmo tempo os regula);
- que respeite a diferença, enquanto reconhece a unicidade.

É preciso estar atento para a diferença entre multi e interdisciplinaridade que, segundo González-Gaudio (2005), foi estabelecida no Seminário sobre Interdisciplinaridade, ocorrido em Nice (França), em 1970: a primeira expressão equivaleria apenas à justaposição de disciplinas, enquanto a segunda seria uma integração recíproca de métodos e conceitos de disciplinas diversas. Entretanto, essa distinção seria mais fácil de ser feita na teoria do que na prática, de forma que não é incomum que um conceito seja utilizado como se fosse o outro.

Muitas vezes, na elaboração dos projetos escolares, prevalece o caráter multidisciplinar, pois, cada professor dá a contribuição de sua disciplina, ficando como responsabilidade apenas do coordenador o papel de integrar os conteúdos, buscando alcançar a interdisciplinaridade. Isso demonstra, ao menos, três dificuldades para o planejamento e realização de um trabalho interdisciplinar: conseguir reunir as pessoas fisicamente, disponibilizar tempo para a discussão integrada do projeto, ocorrer a integração entre as disciplinas na construção coletiva do projeto no seu aspecto metodológico (MALHEIROS e PHILIPPI JR., 2000).

Uma outra questão trazida por González-Gaudio (2005) diz respeito ao fato de que o aspecto da interdisciplinaridade foi útil para que a educação ambiental estabelecesse sua identidade diante de outros campos da educação, mas não foi definido, nem sequer proposto de forma clara, de que maneira a convergência das diversas disciplinas ocorreria e, principalmente, como seria superado o conflito epistemológico e socioprofissional entre as áreas das ciências naturais e das ciências sociais. Essa ideia está de acordo com o argumento de Leff (2000, p.34):

[...] o problema da interdisciplinaridade no conhecimento teórico continua sendo um problema manifesto e não resolvido. A crítica pós-moderna ao logocentrismo da ciência implica um problema de desconstrução e reconstrução do modelo dominante de cientificidade paradigmática como pré-requisito para poder traduzir os princípios da complexidade ambiental em políticas científicas e educativas explícitas em campos nos quais seguem predominando os esquemas institucionais da universidade napoleônica e da ciência moderna.

Nesse sentido, a UNESCO (1980, p.39, tradução nossa) destacou que a incorporação da educação ambiental ao ensino formal se apresenta sob diversas maneiras, cada uma delas revelando níveis ou noções distintas de interdisciplinaridade:

Essas modalidades vão desde a simples introdução de conceitos sobre meio ambiente nas disciplinas tradicionais até a total integração destas em torno de um projeto de ação ambiental comunitário, passando pela convergência de disciplinas que apresentam certas afinidades teóricas e metodológicas.

De todas as opções, a menos indicada seria a implementação da educação ambiental na forma de uma disciplina específica, a ser somada às demais.

Ressaltou-se também que essas diversas possibilidades não são excludentes, nem precisam, necessariamente, serem aplicadas em ordem sucessiva, podendo se combinar e se adaptar a cada contexto dos diferentes níveis da educação formal.

Esclarecendo um pouco mais essa questão, a UNESCO (1980) elencou quatro estratégias para a implementação de uma proposta interdisciplinar nos currículos.

Na primeira estratégia, o problema seria abordado principalmente por uma determinada disciplina (disciplina-piloto), sendo complementado pelas demais, que reservariam parte do seu tempo para discutir o mesmo tema.

A segunda baseia-se na coparticipação de profissionais. Nesse caso, haveria aulas com a participação simultânea de dois ou mais professores. Poderia ocorrer também a interação com especialistas externos. A presença de pessoas com formação complementar rompe com fluxo de sentido único entre professor e aluno, facilita a troca de pontos de vista, inclusive entre os estudantes, e diversifica os modos de conceber um determinado problema.

Na terceira, uma vez por semana, os alunos explorariam o meio ambiente com a participação de vários professores, que cooperariam de acordo com a especialidade. Os encontros semanais também poderiam ser dedicados para a organização coletiva da aula.

A quarta consiste na técnica no projeto, em que cada disciplina daria sua contribuição para a compreensão de um problema específico da comunidade. As intervenções dos professores das diferentes disciplinas ocorreriam a pedido dos alunos, formando-se grupos de trabalhos para análise e ação sobre a questão envolvida. Entretanto, para isso seria necessária a modificação da organização tradicional da escola, como a reestruturação do horário de aula de modo a fornecer o tempo necessário para a realização dessas atividades. Esse método logrará mais êxito se for fundamentado na resolução de problemas específicos do cotidiano do aluno.

UNESCO (1980) ressaltou que não há um modelo universal para a integração da educação ambiental nos processos educativos, de modo que os enfoques e modalidades dessa agregação deve levar em conta as condições, as finalidades e as estruturas educativas e socioeconômicas de cada país. Por outro lado, é importante que as estratégias de incorporação levem em consideração os diversos componentes do processo educativo: os objetivos, os conteúdos, os métodos, o material pedagógico, a formação de pessoal. Também devem ser ponderadas as atividades de investigação e avaliação a fim de que os avanços na área ambiental possuam um caráter científico e experimental. Os objetivos devem ser voltados para a compreensão e solução dos problemas ambientais, enquanto os conteúdos devem atender para a articulação das contribuições das diversas áreas do conhecimento visando o alcance dos objetivos.

Em suas recomendações, a CIEA ressaltou, entretanto, que, só com uma participação ativa dos professores, os enfoques interdisciplinares tornam-se possíveis. Além disso, só serão bem-sucedidos, com a elaboração de um material didático fundamentado nessa perspectiva (SÃO PAULO, 1993).

Para Malheiros e Philippi Jr (2000, p. 151):

A postura interdisciplinar depende de uma vivência que a escola tradicional não oferece: a experiência do trânsito entre as diferentes formas de se adquirir conhecimentos. Isso significa sair dos lugares habituais, os quais se pensa serem universais, onde o olhar e a

identificação têm um único ponto de vista. Embora uma nova postura possa parecer simples, na verdade é necessário ter coragem e disponibilidade para deixar o porto seguro das certezas e conviver com as diferenças e a pluralidade de pontos de vista.

Dessa forma, para os referidos autores, a escola tradicional não está preparada para a exercer a interdisciplinaridade, o que só será possível por meio de uma gradativa reforma estrutural e metodológica.

#### **4.4 Contextualização**

Martine (1993) diferencia os problemas ambientais em dois tipos, interligados e distintos: os globais e os locais. Os problemas globais seriam resultantes principalmente do padrão de consumo dos países industrializados, sendo exemplificados pelo aquecimento global e pelos danos à camada de ozônio; enquanto os problemas regionais ou locais estariam relacionados a situações de pobreza e ao esgotamento de recursos naturais, tendo como exemplo a falta de saneamento básico e condições inapropriadas de moradia.

É comum que nos currículos escolares os problemas ambientais globais sejam supervalorizados em relação aos de ordem local, de modo que discussões como o aumento da temperatura do planeta são colocadas em destaque, em detrimento, ou mesmo desprezo, de questões intrínsecas da comunidade escolar e da região em que está inserida.

No entanto, é importante que o meio ambiente seja tratado de maneira contextualizada, relacionando o conteúdo à realidade do aluno, mobilizando competências cognitivas já adquiridas, de forma a tornar a aprendizagem significativa e, por consequência, mais eficaz.

Se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se vêem [sic] confrontados no seu dia-a-dia (BRASIL, 1997a, p. 44-45)

A reorganização da experiência cotidiana e espontânea traz consequências relevantes para a educação, pois é primordialmente nessa experiência que intervêm os afetos e valores, e é a partir dela, embora não exclusivamente, que são construídas as visões do outro e do mundo (BRASIL, 2000b).

Quando se recomenda a contextualização como princípio de organização curricular, o que se pretende é facilitar a aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal em níveis mais sistemáticos e abstratos e o aproveitamento da experiência pessoal para facilitar o processo de concreção dos conhecimentos abstratos que a escola trabalha (BRASIL, 2000b, p. 82).

Segundo Carvalho (1998, p. 24-25):

Perceber os problemas ambientais tendo como ponto de partida os processos sociais e naturais a partir de onde eles são produzidos é um dos principais objetivos de uma educação ambiental interdisciplinar. Isso quer dizer que, partindo dos problemas cotidianos e concretos, como o que fazer com o lixo da escola, uma visita pelo bairro, um levantamento de problemas de saúde na vizinhança, uma leitura atenta do jornal diário, é possível fazer um excelente trabalho de educação ambiental.

Essa abordagem estimula o protagonismo do estudante, concedendo-lhe autonomia intelectual, ao mesmo tempo em que evoca dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, promovendo as articulações entre a escala local e planetária, criando uma visão global e abrangente da questão ambiental. O desenvolvimento do tema deve corresponder às reais necessidades de cada região ou mesmo de cada escola, sendo fundamental resgatar os vínculos individuais e coletivos com o espaço em que os alunos vivem (BRASIL, 1997a, 1997b, 1998).

Condutas ambientalistas responsáveis subentendem um protagonismo forte no presente, no meio ambiente imediato da escola, da vizinhança, do lugar onde se vive. Para desenvolvê-las é importante que os conhecimentos das Ciências, da Matemática e das Linguagens sejam relevantes na compreensão das questões ambientais mais próximas e estimulem a ação para resolvê-las (BRASIL, 2010, p. 81).

Esse argumento está de acordo com a recomendação da Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977):

[...] a Educação ambiental deverá criar vínculos mais estreitos entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas ambientais concretos que se apresentam às comunidades. (SÃO PAULO, 1993, p. 3).

Para a UNESCO (1980), a maioria das pessoas não está preparada para resolver os problemas ambientais concretos por terem recebido uma educação tradicional, fragmentada e abstrata, que não as preparou para lidar com casos reais, inclusive a complexidade inerente a eles.

Todavia, chamar a atenção para as questões locais não significa ignorar ou dar pouca importância para os problemas globais (REIGOTA, 2012). Ao contrário, a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e transfronteiriças é preconizada como um dos princípios do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005), conforme as recomendações da Conferência de Tbilisi (SÃO PAULO, 1993).

Essa postura não implica permanecer apenas no nível de conhecimento que é dado pelo contexto mais imediato, nem muito menos pelo senso comum, mas visa a gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante (BRASIL, 2000b, p. 20).

Dias (2004, p. 118) propôs a seguinte gradação:

Primeiro, trabalhamos o nosso ambiente interior, as nossas posturas e decisões, depois o nosso entorno pessoal, nosso ambiente familiar, nosso ambiente escolar, nosso ambiente de trabalho. O entorno desses ambientes, o pátio da escola, o entorno imediato da escola, o bairro, a cidade, a região, o Estado, o país, o continente, o hemisfério, o planeta, o cosmo!...

Brasil (1998, p. 190) complementou esse argumento ao afirmar que:

Assim, é relevante os professores levarem em conta a importância tanto de trabalhar com a realidade imediata dos alunos como de valorizar e incentivar o interesse pelo que a transcende, amplia e até mesmo pode explicá-la, num contexto mais amplo [...].

Todavia é a partir dos problemas enfrentados no dia a dia que os indivíduos e grupos sociais despertarão interesse pela qualidade do meio ambiente, buscando conservá-la e melhorá-la, como postulado pela UNESCO (1980, p.44, tradução nossa):

[...] a educação ambiental não persegue a finalidade de fornecer conhecimentos dispersos sobre o meio ambiente, nem de alcançar um certo número de objetivos metodológicos sem relação com a realidade. É essencialmente uma pedagogia da ação e pela ação. Os

conhecimentos teóricos e práticos, além das atitudes adquirem um significado pleno no contato com os problemas ambientais, dando aos indivíduos a possibilidade de participar de decisões sociais que configuram o lugar onde vive.

Além disso, muitos problemas de cunho global não são mais do que a soma de problemas que se repetem em várias comunidades, de maneira que, uma vez resolvida a questão local, haverá uma repercussão positiva em uma escala mais ampla, como uma cidade, região ou país.

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 5.1 Tipo e natureza da pesquisa (caracterização do estudo)

Esta investigação ocorreu através de uma pesquisa exploratória, de natureza qualitativa, incluindo-se discussão de dados quantitativos. Marconi e Lakatos (2003, p.188) assim definem os estudos do tipo exploratório:

São investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos. Obtém-se frequentemente descrições tanto quantitativas quanto qualitativas do objeto de estudo, e o investigador deve conceituar as inter-relações entre as propriedades do fenômeno, fato ou ambiente observado.

Para Gatti (2004), os métodos de análise quantitativos podem ser muito úteis na compreensão de diversos problemas educacionais, sendo que a combinação com dados qualitativos pode levar a uma compreensão mais rica de eventos, fatos, processos.

Para análise dos conhecimentos e concepções dos docentes foi realizado um estudo de caso, que, de acordo com Gil (2008), é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. Ainda segundo o autor:

O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos, tais como: a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2008, p. 58).

A importância ambiental do bairro de Pirajá, por sua vez, foi descrita a partir de uma pesquisa documental. Gil (2008, p.51) explicou a pesquisa documental comparando-a à pesquisa bibliográfica:

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes.

Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.

## 5.2 Definição do local do estudo

O estudo foi conduzido em uma escola pública municipal, localizada no bairro de Pirajá, no município de Salvador, Bahia.

A unidade escolar opera nos três turnos (matutino, vespertino e noturno), trabalhando com Educação Infantil e Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), contemplando a modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA), além de curso profissionalizante, conforme é demonstrado no quadro 1.

Quadro 1 – Etapas/modalidades de ensino e séries/cursos oferecidos em cada turno, na unidade escolar, em 2016.

Turno	Etapas/modalidade	Série/course
Matutino	Educação Infantil	Grupo V
	Ensino Fundamental I	1º ao 4º ano
Vespertino	Educação Infantil	Não informado.
	Ensino Fundamental I	5º ano
	Ensino Fundamental II	6º ao 9º ano
Noturno	Educação de Jovens e Adultos (EJA) I	Tempo de Aprendizagem (TAP) III
	Educação de Jovens e Adultos (EJA) II	Tempo de Aprendizagem (TAP) IV e V
	Profissionalizante	Curso de elétrica e solda

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base em dados fornecidos por gestor escolar.

Sua estrutura física é composta por 14 salas de aula, sala de professores, uma sala compartilhada entre a direção e a vice direção, um espaço destinado à secretaria, uma mini biblioteca com área externa para a prática da leitura, refeitório, cozinha, galpão para atividades culturais e recreativas (intitulado Casa da Criança); pátio para convivência dos alunos; quadra poliesportiva, área que abriga um mini parque infantil; uma pequena extensão de área verde; um almoxarifado, alguns cômodos que funcionam como depósito de materiais; dois sanitários para estudantes (um masculino e um feminino) e dois outros para professores e funcionários (também um para cada gênero). Já contou com laboratório de informática, mas este foi desmanchado e desativado.

A gestão escolar é constituída por uma diretora; três vice-diretores (um por turno) e uma secretária. A definição da gestão é realizada por meio de eleições diretas, com a participação de todos os segmentos da comunidade escolar. A fim de assegurar o caráter participativo dessa gestão, existe um conselho constituído por representantes dos pais, alunos, professores e funcionários, que se reúne regularmente e tem poder decisório e deliberativo sobre as questões didático-pedagógicas e administrativas da escola. Tal conselho, assim como a direção escolar, também é eleito democraticamente.

O corpo docente, por sua vez, é constituído por professores do quadro efetivo da Rede Municipal e por uma minoria formada por profissionais contratados temporariamente. A tabela I mostra a quantidade de professores que trabalham em cada turno. A maioria reside em bairros distantes e se desloca, diariamente, para Pirajá. De uma forma geral, o grupo tem um bom relacionamento e costuma trabalhar, conjuntamente, em projetos que envolvem aspectos socioculturais, como a valorização da identidade negra e ações de desenvolvimento de autoestima do aluno por morar em um bairro histórico.

Tabela 1 - Número de professores por turno, na unidade escolar, em janeiro de 2016 (considerando professores do quadro efetivo e contratados).

<b>Número de professores</b>		
<b>Matutino</b>	<b>Vespertino</b>	<b>Noturno</b>
14	15	11

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base em dados fornecidos por gestor escolar.

O quadro funcional da unidade escolar é formado ainda por merendeiras, serventes gerais, porteiros, auxiliares administrativos. São 27 funcionários distribuídos ao longo dos três turnos, como evidencia a tabela 2. Há também os coordenadores pedagógicos.

Tabela 2 - Número de funcionários (merendeiras, serventes gerais, porteiros, auxiliares administrativos) por turno, na unidade escolar, em janeiro de 2016 (incluindo efetivos e contratados).

<b>Número de funcionários</b>		
<b>Matutino</b>	<b>Vespertino</b>	<b>Noturno</b>
16	19	9

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base em dados fornecidos por gestor escolar.

Boa parte dos educandos são moradores do próprio bairro ou oriundos de regiões adjacentes. Uma parcela significativa dessa clientela vive em habitações precárias, em regiões sem saneamento básico e sem infraestrutura urbana básica, onde faltam ligações de esgoto, pavimentação das ruas, coleta de lixo, entre outros agravantes. Em função das condições sociais, muitos têm a merenda oferecida pela escola como uma de suas principais fontes de alimento diário. Não é raro que a oferta do lanche escolar funcione como principal atrativo à frequência de alguns alunos. O espaço da instituição de ensino também é vislumbrado como ponto de encontro e lazer, já que há carência de áreas destinadas para esse fim no bairro. A unidade escolar já contou com grêmio estudantil, que possuía uma forte atuação política, contribuindo com a gestão participativa, além de organizar eventos para o corpo discente, como festividades, gincanas, entre outros eventos. Entretanto, há algum tempo, não ocorrem eleições, de modo que essa associação se encontra desativada. O cômodo antes reservado para a agremiação foi transformado em depósito.

A maioria das mães e pais costuma aparecer nas escolas com mais frequência durante as reuniões com professores ou quando são convocados para resolver algum problema específico. Ainda assim, o número dos que comparecem é tímido, comparado ao total de alunos matriculados. A quantidade de mulheres que aparece é nitidamente superior ao de homens, embora seja perceptível um aumento

da participação masculina nos encontros ao longo dos anos. Seria interessante que escola e família pudessem trabalhar de forma cooperativa no acompanhamento dos educandos.

No tocante à questão socioeconômica, 23% dos chefes de família tem faixa de renda mensal situada entre 1 a 2 salários mínimos (SANTOS *et al*, 2010). Chama a atenção o índice de desemprego entre os progenitores, que recorrem ao comércio informal ou a oportunidades de trabalho de curto prazo, sem vínculos ou direitos empregatícios, conhecidas popularmente como “bicos”. Realização de atividades como coleta de materiais descartados (papelão, recipientes plásticos, de vidro ou de metais) para revenda também é alternativa comum. É conveniente comentar que muitos pais e mães de estudantes dos turnos matutino e vespertino, frequentam a escola à noite como alunos. De acordo com Santos *et al* (2010), 35,44% dos chefes de família do bairro têm de 4 a 7 anos de estudo (SANTOS *et al*, 2010).

A proposta pedagógica da instituição de ensino em questão, ao menos em tese, contempla as orientações da PNEA (BRASIL, 1999) e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013a) no que diz respeito ao enfoque sociocultural e histórico do meio ambiente. O Projeto Político Pedagógico (PPP) da referida escola enuncia como objetivo o trabalho com a identidade sócio-histórico-cultural do aluno, desenvolvendo sua autoestima e valores éticos-morais, a fim de torná-lo capaz de intervir em sua realidade atribuindo a devida importância às suas heranças culturais. Assim, traz como eixo temático “O resgate da identidade sócio-político-cultural da comunidade”, propondo a utilização de estratégias metodológicas variadas, focadas sobre as vivências da população local e valorização de suas características, de modo a contribuir para a formação de sujeitos críticos, comprometidos com a transformação de sua comunidade.

Segundo as DCN da Educação Básica, o PPP é mais que um documento. É um dos meios que possibilita a escola democrática e autônoma para todos. Em sua construção, a concepção de currículo e de conhecimento escolar deve considerar a compreensão de como lidar com temas relacionados às questões relevantes da realidade onde a unidade de ensino está inserida. Ainda de acordo com as DCN, o currículo do Ensino Fundamental imprime a necessidade da estruturação de um projeto educativo coerente, articulado e integrado, conforme as maneiras de ser e de se desenvolver das crianças e adolescentes nos diferentes contextos sociais (BRASIL, 2013a).

### 5.3 Delimitação do universo da pesquisa (sujeitos da pesquisa)

Entre os docentes pertencentes ao quadro de profissionais da escola, a pesquisa contou com a participação apenas dos que lecionavam para turmas das séries finais do Ensino Fundamental (6° ao 9° ano). Uma vez que estas séries são oferecidas somente no período vespertino, o estudo envolveu apenas professores desse turno.

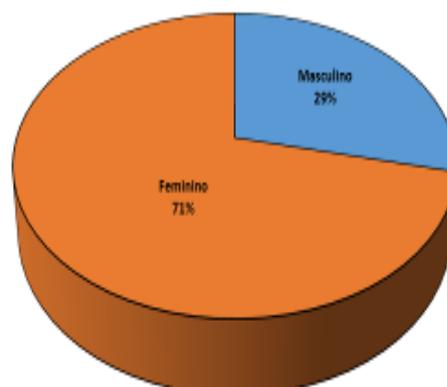
Um outro critério para participar da pesquisa é que o professor fosse concursado para cargo efetivo. Assim, embora houvesse um total de 15 professores trabalhando com as séries finais do Ensino Fundamental, só 13 eram efetivos e receberam o questionário.

Essa decisão foi tomada porque os professores contratados, muitas vezes, permanecem na unidade escolar por um período muito curto, sem tempo hábil para interagir com as peculiaridades e identidades da comunidade escolar e local.

Dentre os 13 professores efetivos, 7 devolveram o questionário respondido, dentro do prazo hábil para a conclusão da pesquisa, de acordo com cronograma pré-estabelecido. Não foi possível prorrogar ainda por mais tempo a data de recolhimento dos questionários, em virtude do prazo estabelecido para o encerramento do trabalho. Assim, a quantidade de educadores participantes foi equivalente a 53, 84% do total.

Entre os professores que participaram da pesquisa, 71% pertenciam ao sexo feminino, enquanto 29% eram do sexo masculino, como pode ser visualizado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos professores de acordo com o sexo.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

O censo da Educação Básica de 2014, disponibilizado no portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2016), condiz com uma proporção maior de mulheres nas séries finais do Ensino fundamental. No Ensino Médio, embora a diferença persista, é menos expressiva.

Participaram da pesquisa docentes de Artes, História, Inglês, Língua Portuguesa e Matemática. Pela análise do quadro 2 e da tabela 3, pode-se afirmar que o estudo contou com professores de três das quatro áreas do conhecimento retratadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016a), no que se refere ao Ensino Fundamental: área de Linguagens (Língua Portuguesa, Inglês e Artes); área de Matemática e área de Ciências Humanas (História).

Quadro 2 – Componentes curriculares das áreas do conhecimento de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Área	Componentes curriculares
Linguagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Portuguesa;</li> <li>• Língua Estrangeira Moderna;</li> <li>• Artes;</li> <li>• Educação Física.</li> </ul>
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática.</li> </ul>
Ciências da Natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências.</li> </ul>
Ciências Humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia;</li> <li>• História.</li> </ul>

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, baseado em Brasil (2016a).

Tabela 3 – Distribuição dos docentes por disciplina.

Disciplina	Quantidade	Porcentagem (%)
Artes	1	14,28
História	1	14,28
Inglês	1	14,28
Língua Portuguesa	2	28,57
Matemática	2	28,57

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

A área de Ciências da Natureza foi a única não contemplada, sendo Ciências a matéria lecionada pelo professor pesquisador, que, em virtude da definição da natureza da investigação, não poderia responder ao questionário por ele mesmo elaborado.

É bom lembrar que, embora fosse desejável a participação de docentes de todas as áreas do conhecimento, a não participação de um professor de Ciências não desqualifica os resultados da pesquisa, visto que, o componente curricular em questão não é mais importante do que qualquer outra no tocante às questões ambientais. Acreditar que a participação de um professor de Ciências é imprescindível para a realização do estudo proposto, é reafirmar a concepção de meio ambiente naturalista, centrada no aspecto ecológico.

Ao se verificar a distribuição dos educadores por disciplina, é possível perceber que a quantidade de professores de Artes, História e Inglês, quando considerados isoladamente, equivale à metade do número de professores de Matemática e os de Língua Portuguesa, também quando considerados isoladamente (tabela 3). Isso pode ser explicado pelo fato desses componentes curriculares apresentarem uma carga horária semanal maior e, por isso, demandar maior número de docentes para a mesma quantidade de alunos, quando comparados com disciplinas de carga horária inferior.

#### **5.4 Instrumentos da pesquisa**

A coleta de dados relacionados aos docentes foi efetivada por meio da utilização de um questionário contendo perguntas abertas e fechadas (apêndice B).

Segundo Gil (2008), o questionário pode atingir um grande número de pessoas, gera menores gastos (já que não é preciso treinar os pesquisadores) e evita a influência do entrevistador sobre o pesquisado. Além disso, o anonimato garante a liberdade e a segurança das respostas.

Com o uso de questões abertas, pretendeu-se a obtenção de respostas construídas pelos professores, possibilitando o surgimento de informações mais detalhadas ou não previstas. Para Marconi e Lakatos (2003, p. 204), esse tipo de questão “possibilita investigações mais profundas e precisas”.

O questionário foi dividido em três seções, sendo a primeira relacionada a dados sobre a formação e atuação profissional, a segunda, à investigação de

concepções sobre meio ambiente; a terceira, a atividades pedagógicas em educação ambiental.

O instrumento foi aplicado diretamente pelo pesquisador entre dezembro de 2015 e abril de 2016. Os docentes responderam de acordo com seus próprios conhecimentos, sem a possibilidade de consulta a qualquer fonte externa de informação.

Antes da pesquisa propriamente dita, foi realizado um pré-teste, por meio de uma aplicação de alguns questionários, a fim de evidenciar possíveis falhas na elaboração do instrumento, tais como: inconsistência ou complexidade das questões, imprecisão na redação, ambiguidade ou linguagem inacessível; desnecessidade das questões, constrangimentos ao informante, exaustão etc.

Segundo White et al (2005, p. 427, tradução nossa):

os questionários devem ser testados anteriormente em uma sub amostra de participantes. Isso frequentemente traz à tona potenciais problemas causados por má interpretação [...] e, portanto, minimiza a possibilidade de erros nos dados. Isso deve estar claramente estabelecido antes que estudos pilotos tenham sido realizados.

Devido ao fato do instrumento ser direcionado para uma investigação que envolve seres humanos, ele foi submetido previamente ao Comitê de Ética da universidade, sendo devidamente aprovado (anexo A), de acordo com as normas e resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos, em especial a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## **5.5 Tratamento dos dados**

Os dados obtidos através da pesquisa documental foram utilizados para a construção de um texto descrevendo a importância ambiental do bairro de Pirajá, constituindo uma seção específica da dissertação (seção 6).

No tocante ao questionário aplicado aos professores, para as respostas obtidas nas questões fechadas, foi estabelecida porcentagem, com posterior representação em gráficos ou tabelas criados com o auxílio do programa *Excel*.

Já as respostas obtidas com as questões abertas foram organizadas para posterior representação através de quadros construídos com o uso de um programa de edição de texto.

A análise das respostas relacionadas ao conhecimento dos princípios da educação ambiental tomou como base a PNEA (BRASIL,1999) e as DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a).

A análise das concepções sobre meio ambiente, por sua vez, foi realizada tomando como referência a categorização apresentada por Reigota (2010; 2011), já descrita na página 30 e representada de forma sucinta no quadro 3.

Tal categorização foi escolhida por se tratar de uma sistematização simples, mas, ao mesmo tempo, ampla, pois, contempla as principais perspectivas desenvolvidas ao longo da história, incluindo desde visões mais antigas (características do início do processo de conscientização ambiental) a compreensões mais contemporâneas, refletindo as diversas etapas da evolução da concepção humana sobre o meio.

Quadro 3 – Concepções de meio ambiente apresentadas por Reigota (2010; 2011).

CONCEPÇÃO	DESCRIÇÃO
Naturalista	Meio ambiente equivale aos seres vivos e o local onde habitam.
Antropocêntrica	Meio ambiente é um espaço para usufruto do ser humano.
Globalizante	Meio ambiente pressupõe uma relação entre fatores físicos, biológicos e socioculturais.

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2015, baseado em Reigota (2010; 2011).

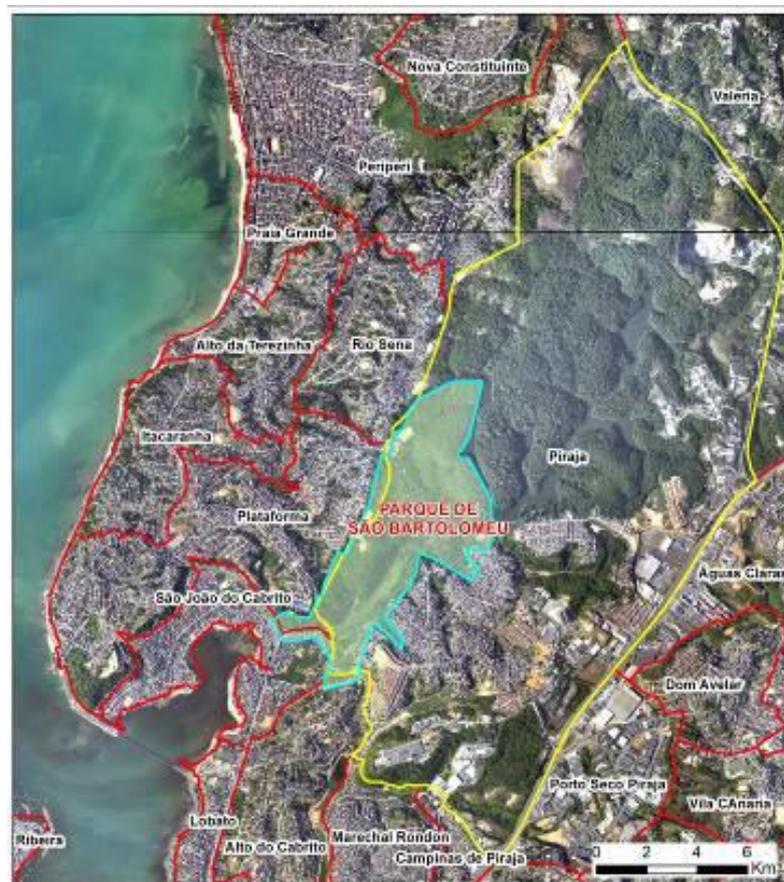


Pirajá é um dos bairros mais antigos da capital baiana. Durante muito tempo, possuía a única via terrestre de acesso para quem vinha do interior do Estado para a capital, a Estrada das Boiadas.

É comum os moradores se referirem a duas divisões distintas no local: Pirajá Velha, onde está situada a Igreja de São Bartolomeu (1638); e Pirajá Nova, surgida a partir da década de 80, abrangendo as localidades Irecê, Pantanal, Sapolândia e alguns conjuntos habitacionais. De acordo com dados publicados em 2010, Pirajá concentrava 1,35% da população e 1,28% dos domicílios de Salvador (SANTOS *et al*, 2010).

Dentro dos limites de Pirajá, está localizado o Parque de São Bartolomeu, conforme pode ser visualizado no mapa 2. A área verde vizinha representa o Parque Florestal da Represa do Cobre, rio cuja água, antes de atingir índices de qualidade inadequados (elevado teor de coliformes fecais), era utilizada para abastecer alguns bairros próximos.

Mapa 2 – Limites do Parque Metropolitano de São Bartolomeu, no bairro de Pirajá.



Fonte: Elaboração João Santos, 2016, adaptado de BAHIA, 2015.

O Parque de São Bartolomeu foi inicialmente habitado pelos índios Tupinambás, uma das tribos pertencentes ao grupo Tupi-guarani. Em virtude da existência de recursos naturais em abundância, com ótimas condições para praticar a caça e a pesca, eles teriam abandonado um modo de vida nômade para viver fixamente na região (SERPA, 1996). Assim, o nome do bairro é oriundo da língua indígena, embora haja controvérsias sobre a sua tradução correta. Para alguns estudiosos, o termo “Pirajá” surgiu da expressão tupi “pira-ya”, que em português quer dizer “viveiro de peixes” (SANTOS *et al*, 2010; FUNDAÇÃO GREGÓRIO DE MATOS, 2015). Santos *et al* (2010) ressalta que, para o historiador Cid Teixeira, o significado correto seria “chuva miúda” ou “garoa”.

A presença do parque vai conceder ao bairro uma grande importância ambiental. O primeiro e mais óbvio aspecto dessa importância é o ecológico, já que o Parque de São Bartolomeu, com 75 hectares, é um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica em área urbana no Brasil, abrigando mananciais, rios, cachoeiras, além de diversidade de fauna e flora, tendo considerável valor para a regulação climática da cidade. Como parte de sua vegetação, estão presentes floresta ombrófila densa, manguezais e pântanos. Em 1995, o São Bartolomeu foi reconhecido pela UNESCO como uma das áreas da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), ou seja, uma área de ecossistema considerado como de importância mundial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, devendo ser utilizada com prioridade na experimentação e demonstração dessas práticas (CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA, 2004; SANTOS *et al*, 2010; GUIA GEOGRÁFICO, 2015).

Outro aspecto do parque que concede relevância ambiental ao bairro de Pirajá diz respeito à questão histórica. Desde o início da colônia, foram construídos engenhos de cana-de-açúcar na região, que utilizavam a cachoeira de São Bartolomeu e o desnível do Rio do Cobre para gerar força motriz e mover rodas d'água. No século XVI, visando catequisar os indígenas, ali foi fundada, pelos jesuítas, a aldeia de São João Evangelista, uma das pioneiras da cidade. Em 1633, o parque foi cenário do primeiro sermão público do padre Antônio Vieira na Bahia. Já em 1638, foi palco de batalhas contra a invasão dos holandeses, sendo um local estratégico para a defesa da cidade (SERPA, 1996).

Séculos mais tarde, a região foi cenário das lutas pela consolidação da independência do Brasil. Embora o país tenha sido proclamado independente em 7 de setembro de 1822, a Bahia ainda continuava sob o jugo português. Entre as lutas travadas contra as forças colonialistas, culminando na independência do Estado em 02 de julho de 1823, a Batalha de Pirajá, ocorrida em 8 de novembro de 1822, teve grande destaque (SANTOS *et al*, 2010). O movimento na Bahia ganha ainda mais notoriedade por ter sido marcado por combates com derramamento de sangue, revelando que a Independência do país não foi conquistada simplesmente por meio de um grito às margens do Rio Ipiranga. Em vista disso, foi erguido o Panteão, monumento para homenagear os combatentes (figura 1), onde estão depositados os restos mortais do general Pierre Labatut, comandante que estava à frente das tropas que derrotaram os portugueses em Pirajá.

Figura 1 – Panteão, monumento erguido em homenagem aos heróis de Pirajá.



Fonte: João Santos, 2015.

Também em virtude dos acontecimentos históricos, alguns logradouros foram batizados com nomes alusivos à guerra ali travada. É o caso da Rua 8 de Novembro e da Praça General Labatut, a principal do bairro, onde está localizado o Panteão, ao lado da Igreja de São Bartolomeu, conforme demonstra a figura 2.

Figura 2 – Praça General Labatut, destacando-se a Igreja de São Bartolomeu e o Panteão.



Fonte: João Santos, 2015.

Por todo esse contexto, o bairro de Pirajá está incluso nas comemorações da Independência da Bahia, no dia 2 de julho, data célebre para o estado. Uma tocha com fogo, que representa a união dos povos pela independência, conhecida como fogo simbólico, após sair da cidade de Cachoeira e percorrer várias outras que participaram da luta pela emancipação (Saubara, Santo Amaro da Purificação, São Francisco do Conde, Candeias, Simões Filho), é levada para Pirajá, onde uma pira, localizada no interior do Panteão, é acesa. Na celebração, ocorre também hasteamento das bandeiras do Brasil, da Bahia e do 2 de Julho. Além disso, há execução do hino nacional e colocação de flores sobre o túmulo do general Labatut.

Muitas décadas depois, a lei nº 12.819, de 5 de junho de 2013, reafirmou o dia 2 de julho de 1823 como data da consolidação da Independência do Brasil no Estado da Bahia e o incluiu entre as datas históricas do calendário de efemérides nacionais (BRASIL, 2013b).

Um outro evento que marcou o lugar historicamente ocorreu durante o período escravocrata, quando os negros que fugiam do trabalho forçado, buscavam abrigo no parque. Dessa maneira, por volta de 1826, organizou-se, naquela área, um quilombo que é considerado um marco da resistência dos povos negros contra a escravidão: o Quilombo do Urubu (o atual Parque de São Bartolomeu era conhecido como Floresta ou Mata do Urubu). Enquanto os engenhos praticavam a monocultura da cana-de-açúcar, no quilombo havia uma variedade de cultivos, que serviam não apenas para o consumo dos quilombolas, mas também para obtenção de renda, por meio da venda do excesso de produção para aldeias adjacentes. As práticas de plantio dessa época é provavelmente uma das explicações para a presença e abundância de algumas árvores frutíferas, como jaqueiras e mangueiras, encontradas atualmente no parque. Assim como os demais quilombos que surgiram no local, o Quilombo do Urubu também acabou sendo destruído pelos portugueses (SERPA, 1996).

Além do significado ecológico e histórico, São Bartolomeu apresenta também importância religiosa. Muitos consideram que suas águas são milagrosas e que seriam capazes de curar diversas doenças, desde um simples mal-estar ou dor de cabeça até mesmo doença de Chagas. Em uma das rochas do parque foram colocadas três placas com mensagens de agradecimento pelas curas, datadas de 1822, 1934 e 1958.

O lugar é considerado um santuário para as religiões de matriz africana, que o utiliza para realizar oferendas, cerimônias, banhos, batizados, coleta de folhas e raízes para realização de cultos e rituais, etc. Pedras, árvores, rios e outros elementos do parque receberam nomes de orixás, como é o caso das suas três cachoeiras, denominadas Oxumaré (orixá do arco-íris), Oxum (orixá da água doce e da fertilidade) e Nanã (orixá da lama, das águas subterrâneas e dos pântanos). Os orixás Obaluaiê/Omolú (orixá das doenças que possuem ligações estreitas com a terra e os troncos das árvores) e Tempo (orixá bantu da caça) foram referenciados a partir de duas grandes pedras a eles consagradas. Era muito comum a organização de romarias para a prática de rituais religiosos nas águas do parque, comparecendo

pessoas de várias partes da cidade, do interior da Bahia e até de outros estados do país (SERPA, 1996; SANTOS *et al*, 2010; OLIVEIRA, 2011).

Em um depoimento trazido por Serpa (1996), Valdina Oliveira, integrante do terreiro Tanuri-Junçara, afirmou que, nesse ambiente, o negro pôde assumir sua identidade e ser autêntico, sendo “negro na sua maneira de organizar, na sua maneira de lutar, na sua maneira de rezar também” (SERPA, 1996, p. 179).

Serpa (1996) destacou também que em terreiros situados nas proximidades do parque, é comum que entidades indígenas (os caboclos) sejam cultuadas lado a lado com divindades africanas. Esse sincretismo poderia ser resultante da convivência entre negros e povos indígenas, quando, muitas vezes o índio auxiliou o negro na fuga e na organização de quilombos. Poderia ser também uma forma dos negros referenciar os ancestrais indígenas, donos originais da terra, assim como prestam culto aos antepassados da comunidade negra. Para o autor, os descendentes dos índios Tupinambás e dos negros africanos escravizados se consolidaram como os principais usuários do Parque de São Bartolomeu.

Com todos seus atributos, o bairro apresenta um forte potencial de lazer e turismo. Em São Bartolomeu, é possível apreciar a beleza de suas cachoeiras e ainda banhar-se nas suas águas, fazer caminhadas respirando ar puro, conhecer espécies nativas da Mata Atlântica ou simplesmente estabelecer um contato mais próximo com a natureza. As águas consideradas milagrosas já são por si só motivo de curiosidade e peregrinação. Explicações sobre os nomes de batismos dos elementos do parque com suas referências religiosas seriam um atrativo adicional. Trilhas com demarcações informativas passando pelos locais dos eventos relacionados à Independência certamente também despertariam muito o interesse das pessoas.

Segundo Teixeira (1982), em 1949, durante o primeiro congresso de História da Bahia, o monsenhor Manoel de Aquino Barbosa já havia levantado a ideia de se criar, em Pirajá, o Parque Nacional da Independência, sinalizando-se com placas explicativas os pontos onde se deram os feitos históricos. O referido autor chegou a fazer uma pesquisa buscando a demarcação dos trechos do bairro onde teriam ocorrido os fatos notáveis, mas, segundo o próprio estudioso, não houve sensibilidade de nenhum governante em tornar o projeto uma realidade.

De qualquer sorte, diante da magnitude dos aspectos ecológicos, históricos e culturais, algumas medidas foram tomadas visando proteger o patrimônio existente

no bairro. Em 1975, houve a criação do Parque de São Bartolomeu. Em 1978, foi instituído o Parque Metropolitano de Pirajá. Já no ano de 1989, o Parque de São Bartolomeu foi definido como patrimônio estadual (BAHIA, 1989). Em 2001, foi constituída a Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Cobre/São Bartolomeu, (BAHIA, 2001). Vale ressaltar que tanto o Parque Metropolitano de Pirajá, como a APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu incluem o Parque de São Bartolomeu (SANTOS *et al*, 2010). Essa APA, localizada na borda oriental da Baía de Todos os Santos, envolve áreas dos municípios de Salvador e de Simões Filho. De acordo com o artigo 15 da lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000a, *on line*):

Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais

O quadro 4, elaborado com base em Bahia (1989; 1993-94; 2001) e Mello (2000), exhibe a legislação referente a cada um dos atos recém descritos.

Quadro 4 – Legislações relacionadas à proteção de territórios em Pirajá.

ANO	MEDIDA	UNIDADE	ÁREA (ha)	LEGISLAÇÃO RELACIONADA
1975	Criação	Parque Municipal de São Bartolomeu	75	Decreto Municipal nº 4.756 de 13 de março de 1975.
1978	Criação	Parque Metropolitano de Pirajá	1550	Decreto Municipal nº 5.363, de 28 de abril de 1978.
1989	Definição como patrimônio estadual	Parque de São Bartolomeu	75	Constituição Estadual da Bahia de 1989, artigo 216, inciso VIII.
2001	Criação	APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu	1134	Decreto Estadual nº 7.970 de 05 de junho de 2001.

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2015, com base em Bahia (1989), Bahia (1993-94), Mello (2000), Bahia (2001).

## 6.2 Abandono, revitalização e situação atual do parque

As intervenções de diversos governos limitaram-se a publicações de leis, em vez de ações concretas. Em outras palavras, durante muitas décadas, o Parque São Bartolomeu não recebeu a atenção devida do poder público, convivendo bastante tempo com uma série de problemas que ameaçaram sua biodiversidade e seu valor enquanto patrimônio histórico e cultural.

Há algumas referências ao abandono do Panteão e da Igreja de São Bartolomeu, mantidos por longo período em estado precário.

Quanto ao Parque de São Bartolomeu, há relatos sobre a falta de organização de barracas comerciais instaladas em seu interior, geralmente amontoadas e com estrutura deficiente. Costumavam tocar músicas altas buscando atrair a freguesia, causando uma poluição sonora que impedia o contato com os sons oriundos da natureza. Além disso, as bebidas e comidas postas à venda não apresentavam qualquer relação com as características, culturas e historicidade do local. Era comum que pessoas embriagadas provocassem confusões e brigas. A presença das barracas estaria contribuindo para transformar os festejos que ali ocorrem em uma espécie de carnaval, prejudicando a realização dos cerimoniais religiosos.

Além disso, o parque teve sua área invadida para a edificação de residências, provocando-se queimadas e desmatamentos. A retirada da cobertura vegetal também era feita visando a obtenção de terreno para a prática de atividades agrícolas (hortas, roças, pomares), que, aliada à extração de rochas e de sedimentos como o arenoso, deixava o solo mais susceptível à erosão. Esgotos domésticos lançados diretamente nas águas que percorrem o parque, provocaram a poluição de cachoeiras.

Desse modo, quedas d'água se tornaram fonte de doenças e impróprias para banho, perdendo seu potencial para o lazer, turismo e prática de rituais religiosos. Em algumas, os efeitos da impureza eram visíveis a olho nu, em virtude da alteração da cor da água, sendo perceptíveis também em função do mau cheiro. A poluição era reforçada pelo lançamento de lixo por moradores e visitantes, seja sobre a vegetação ou nas correntes de água, causando perda do valor estético e alteração dos ecossistemas locais, trazendo prejuízos à sua flora e fauna (figura 3).

Barramentos, aterramento e impermeabilização do solo estavam inclusos nas interferências antrópicas de impacto ambiental negativo.

Figura 3 – Presença de lixo em cachoeira do Parque de São Bartolomeu em 2014.



Fonte: Joá Souza, 2014. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/bahia/salvador/noticias/1627078-parque-sao-bartolomeu-sera-reinaugurado-no-proximo-sabado>>. Acesso em 25 jul. 2015.

Outra inconveniência eram os constantes assaltos, associados pela população à ausência de policiamento, causando medo, insegurança e diminuição do público que frequentava o parque. (RIBEIRO *et al*, 2013). Em razão da tamanha insegurança, o lugar chegou a receber o apelido de “Parque do Medo”.

É importante relatar um incidente grave, quando, na ocasião de seu mandato, o prefeito Renan Baleeiro pretendeu implantar lotes populares no Parque de São Bartolomeu. O gestor recebeu muitas manifestações contrárias, inclusive de algumas instituições (como a Federação de Associações de Bairros de Salvador e o Clube de Engenharia da Bahia) e de algumas personalidades (como o historiador Cid Teixeira e o escritor Jorge Amado, que chegou a enviar um telegrama diretamente para o prefeito) e, felizmente, reverteu sua decisão (TEIXEIRA, 1982). O ex-prefeito Fernando José também chegou a cogitar a construção de um conjunto habitacional no terreno, mas também recuou em função da reação do movimento em defesa do parque.

Diante do quadro de deterioração, na década de 80, mais precisamente em 1987, instituições e representantes da sociedade civil (incluindo associação de moradores, terreiros de candomblé, clubes de mães, estudiosos) criaram o Movimento de Defesa do Parque São Bartolomeu/Pirajá (MELLO, 2000). Esse movimento atuou politicamente fazendo pressão sobre as autoridades, chegando a elaborar um projeto de revitalização do parque, entregando-o, em 1997, ao prefeito vigente na época (CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL SÃO BARTOLOMEU, 2015). Adicionalmente, juntamente com outras entidades, tais como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB-BA), Centro de Estudos Afro-Orientais da UFBA (CEAO), Centro de Educação Ambiental São Bartolomeu (CEASB), encaminhou ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) um documento reivindicando o tombamento federal do parque, uma das primeiras etapas para que o espaço seja reconhecido como Patrimônio Cultural da Humanidade pela Unesco. A esperança de que esse desejo se concretizasse teria sido renovada com as promessas de investimento na cidade, incluída como uma das sedes da Copa do Mundo de 2014. Entretanto, o campeonato foi realizado à revelia de alterações significativas nos bairros soteropolitanos, especialmente os periféricos.

Após sucessivos e longos anos de promessas políticas que não saíam do papel, finalmente a região foi contemplada pelo projeto de requalificação urbana no ano de 2014. No tocante ao parque, sua área foi cercada e houve implantação de uma via de contorno (figura 4).

Figura 4 - Área de contorno do parque devidamente cercada.



Fonte: João Santos, 2015.

Houve urbanização da Praça de Oxum (figuras 5 e 6), sendo implantados bancos, lixeiras, além de pavimentação e iluminação no caminho até a praça (figura 7). Pontes foram instaladas para facilitar o acesso às cachoeiras (figura 8).

Figura 5 – Praça de Oxum entregue após requalificação do parque.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 6 – Visão geral da Praça de Oxum.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 7 – Pavimentação, iluminação e lixeiras no caminho até a praça de Oxum.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 8 – Ponte de acesso à cachoeira de Oxum.



Fonte: João Santos, 2015.

Foi também construído um centro de referência (figura 9 e 10), contando com sala de informática, espaço para ensaios de dança, música e recreação, entre outros (figura 11). O centro também possui bebedouros com opção de água natural ou gelada (figura 12), além de sanitários, os quais foram encontrados limpos e devidamente equipados com sabonete líquido, papel toalha, papel higiênico e lixeira (figura 13).

Figura 9 – Centro de Referência.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 10 – Visão lateral do Centro de Referência.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 11 – Opções oferecidas pelo Centro de Referência.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 12 – Bebedouros com opção de água natural ou gelada.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 13 – Sanitário limpo e devidamente equipado.



Fonte: João Santos, 2015.

Também foram instalados quadra poliesportiva (figura 14), parque infantil e campo de areia. Bares e lanchonetes foram organizados em uma praça de eventos, em uma região mais externa do parque (figura 15), com disponibilização de sanitários para o público. Ainda foram reservadas áreas para estacionamento de veículos (figura 16).

Figura 14 – Quadra de esportes.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 15 – Praça de eventos com bares e lanchonetes organizados.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 16 – Área para estacionamento de veículos.



Fonte: João Santos, 2015.

É importante ressaltar que na reestruturação do parque houve preocupação com os aspectos culturais locais ao se utilizar elementos representativos de religiões de matriz africana tanto na ornamentação das plantas (figura 17), como na exposição de esculturas (figura 18).

Figura 17 – Ornamentação com plantas utilizadas por religiões de matriz africana.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 18 – Escultura com temática relacionada a religião de matriz africana.



Fonte: João Santos, 2015.

Outra questão levada em consideração foi a acessibilidade das pessoas com deficiência, com iniciativas como banheiro adaptado para cadeirantes, acesso por rampas; reserva de vagas em estacionamento e transcrição de placas sinalizadoras para o Braille (figura 19).

Figura 19 – Iniciativas que levaram em consideração a acessibilidade de pessoas com deficiência.

Banheiro adaptado para cadeirantes



Acesso por rampa.



Reserva de vagas para cadeirantes.



Placas sinalizadoras com transcrição para o Braille.



As famílias que estavam residindo no interior do parque foram transferidas para conjuntos habitacionais erguidos nas redondezas (figura 20), com exceção das que preferiram uma indenização. A encosta de Pirajá recebeu obras de infraestrutura e construção de unidades habitacionais para receber parte das pessoas realocadas (BAHIA, 2015; CONDER, 2015; SEDUR, 2015a; SEDUR, 2015b).

Figura 20 - Conjunto habitacional para ex-moradores do parque.



Fonte: Carol Garcia, 2015. Disponível em: <[http://www.secom.ba.gov.br/modules/galeria/uploads/8660/1402579071120614CG\\_15copy.jpg](http://www.secom.ba.gov.br/modules/galeria/uploads/8660/1402579071120614CG_15copy.jpg)>. Acesso em: 26 jul. 2015.

### **6.3 Problemas ambientais no Parque e em áreas do bairro não contempladas pela revitalização**

Apesar de inegáveis melhorias realizadas, foi possível perceber a existência/persistência de alguns problemas no parque. Um deles foi um intenso mau cheiro oriundo da cachoeira de Oxum, o que sugere a persistência da contaminação de suas águas. Na sua base, foi encontrado acúmulo de lixo, que, aliado ao odor desagradável, tornavam indesejável a permanência no local (figuras 21 e 22) e também revelam a necessidade de educação ambiental para os moradores e visitantes.

Figura 21 – Acúmulo de lixo na cachoeira de Oxum.



Fonte: João Santos, 2015.

Figura 22 – Lixo presente na base da cachoeira de Oxum.



Fonte: João Santos, 2015.

Outra questão que chamou a atenção foi o fato de que parte das plantas usadas na ornamentação estavam ressequidas, com aspecto de maus tratos, conforme demonstra a figura 23.

Figura 23 – Plantas usadas na ornamentação apresentando-se ressequidas.



Fonte: João Santos, 2015.

Foi possível também observar a presença de moradias desordenadas no alto de morros que circundam o parque (figura 24), que, além de parecer estar avançando sobre a área verde e interferir no aspecto visual da paisagem, podem estar causando outros agravos ambientais.

Figura 24 – Moradias no alto de morro que circunda o parque.



Fonte: João Santos, 2015.

Embora tenha se notado na entrada do parque uma guarita de recepção com sinalização de registro de visitantes, não foi percebida durante as visitas a solicitação de identificação para entrada no lugar, havendo passagem livre de pessoas em ambos os sentidos (figura 25).

Figura 25 – Guarita de recepção do parque.

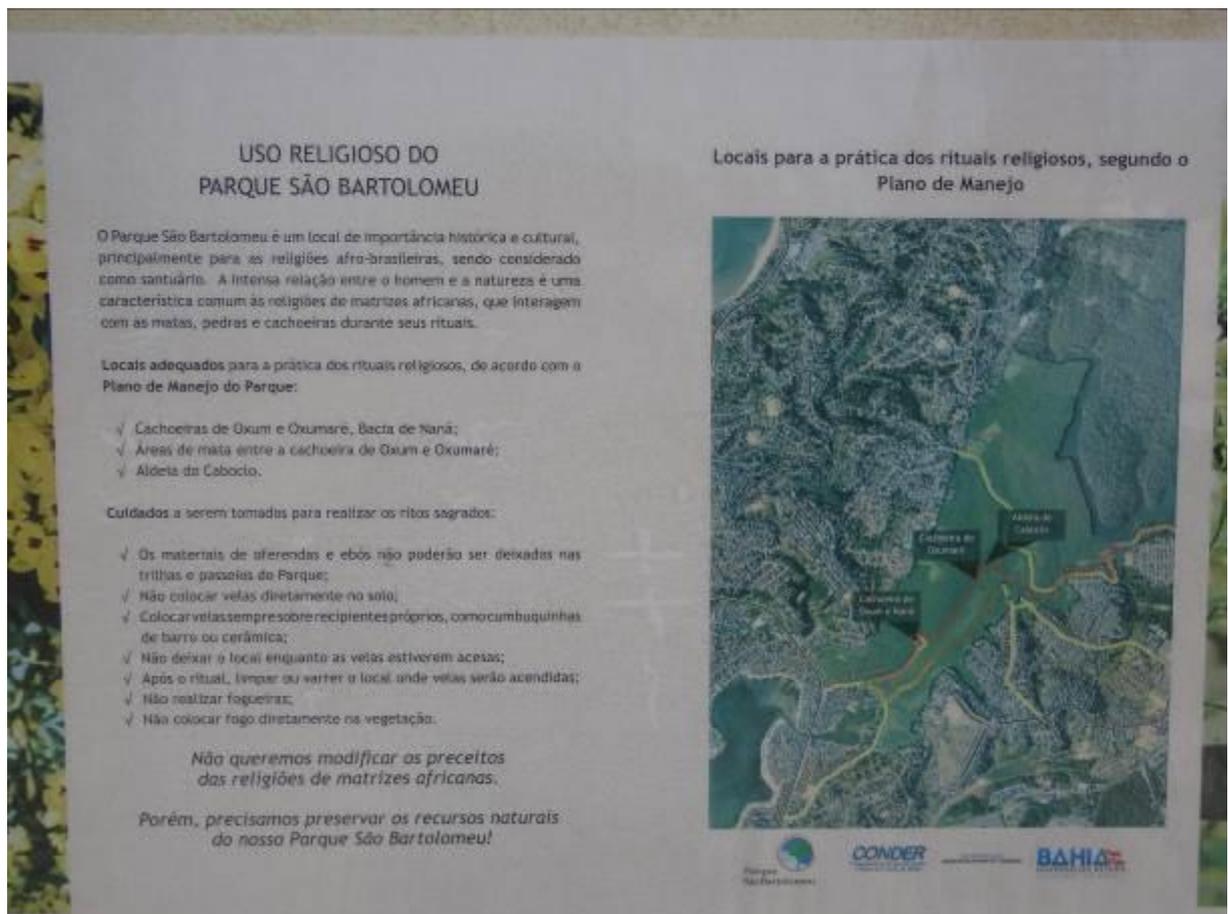


Fonte: João Santos, 2015.

Além disso, não foi observada a presença de policiamento no interior do parque. Havia apenas dois policiais que se limitavam a ficar na região da portaria, recomendando que se evitasse se afastar muito da entrada do local, afirmando que a região não era muito segura, por ser possível adentrá-la por outras vias não oficiais. Em uma das visitas, durante o percurso para a Praça de Oxum, foi ouvido barulho de disparo de arma de fogo, que causou correria das pessoas que se encontravam na área. Talvez esse seja um dos motivos de São Bartolomeu não fazer parte dos roteiros turísticos da cidade.

Adicionalmente, foi notado que as orientações a respeito dos cuidados com o espaço ambiental visitado estavam concentradas na questão do descarte de lixos, deixando de lado outras observações relevantes, com exceção de um cartaz, situado na entrada, com instruções a respeito da prática de rituais religiosos no interior do parque (figura 26). Foi sentida a ausência de placas com identificação e informações a respeito de espécies nativas da Mata Atlântica. Os dados sobre os eventos históricos e culturais ocorridos no local também são expostos em uma única placa na entrada (figura 27). Também é questionável o fato das instruções estarem limitadas a exibição de placas, as quais podem passar despercebidos por muitos visitantes desatentos. Esses problemas poderiam ser amenizados com um programa de guias para educação ambiental, com foco na proteção e explicação das características do lugar.

Figura 26 – Instruções para o uso religioso do parque.



Fonte: João Santos, 2015.



## 7 OS SENTIDOS ATRIBUÍDOS PELOS DOCENTES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

No que diz respeito à capacitação profissional, observou-se que, em 100% dos participantes da pesquisa, houve correlação entre o curso de graduação realizado e a disciplina que leciona, conforme explicitado pelo quadro 5.

Quadro 5 - Disciplina que leciona x curso realizado na graduação.

Disciplina que leciona	Curso de graduação	Habilitação
Artes	Educação Artística e Desenho	Licenciatura
História	História	Licenciatura
Inglês	Letras Vernáculas com Inglês	Licenciatura
Língua portuguesa	Letras Vernáculas	Licenciatura
Língua portuguesa	Letras Vernáculas	Licenciatura
Matemática	Matemática	Licenciatura
Matemática	Matemática	Licenciatura

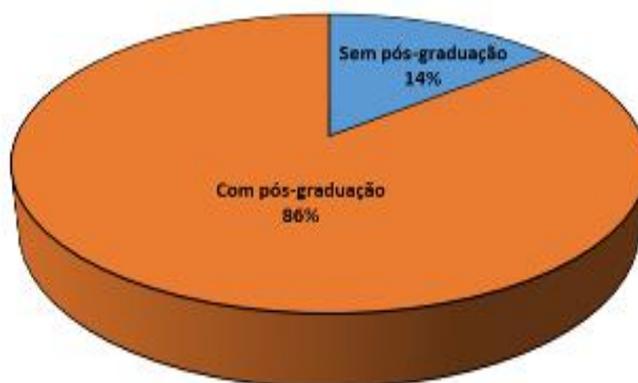
Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Esse dado é importante, pois evidencia um corpo docente com preparação adequada (pelo menos aqueles que integraram esse estudo), visto que, na rede pública, seja municipal ou estadual, não é incomum professores serem encaminhados para ensinar disciplinas que não correspondem à sua formação. É importante relatar ainda que todos os partícipes da pesquisa possuíam habilitação para licenciatura, o que é mais um dado com relevância, em virtude do fato de que, em algumas unidades escolares, há bacharéis exercendo o magistério, sem qualquer capacitação no sentido das questões pedagógicas. Isso ocorre, inclusive, com pessoas cujo bacharelado não equivale à disciplina ensinada, mas são selecionadas por ser de áreas afins. Assim, em algumas escolas, é possível encontrar engenheiros ensinando Matemática, farmacêuticos dando aula de Ciências, entre outros exemplos.

O gráfico 2 demonstra que 6 educadores (86%) fizeram curso de pós-graduação (*lacto sensu*). Já o quadro 6 revela que a maioria desses cursos teve temática voltada para área de Educação (Metodologia do Ensino Superior,

Metodologia do Ensino da Matemática, Orientação Educacional) ou para conhecimentos específicos sobre a disciplina que é lecionada (Língua Portuguesa). A exceção ficou por conta do tema “Metodologia da Pesquisa Científica e Extensão”, mas que também pode ser útil ao educador no caso da pesquisa-ação, assim bem como em outras situações. Esses dados evidenciam que a maioria do grupo buscou aprimoramento profissional e, mais ainda, com foco na carreira do magistério e não em outras vertentes possíveis à sua graduação. Por outro lado, percebeu-se que nenhum dos envolvidos realizou pós-graduação que estivesse relacionada diretamente às questões da educação ambiental.

Gráfico 2 – Quantidade de professores com e sem pós-graduação (*lacto sensu*).



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

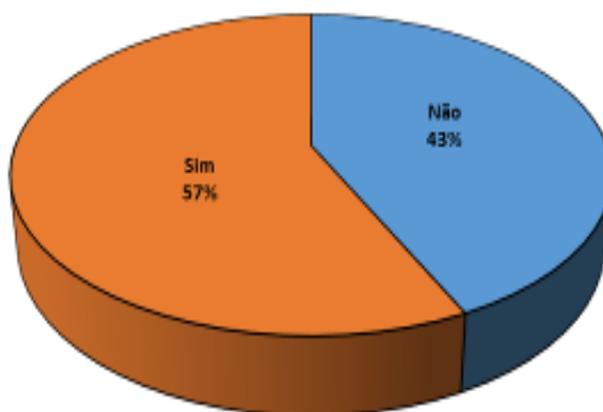
Quadro 6 – Pós-graduação dos professores x disciplina que leciona.

Disciplina que leciona	Pós-graduação
Artes	Não cursou.
História	Não respondeu.
Inglês	Língua Portuguesa
Língua portuguesa	Metodologia da Pesquisa Científica e Extensão
Língua portuguesa	Metodologia do Ensino Superior
Matemática	Metodologia do Ensino da Matemática
Matemática	Orientação Educacional

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Quando questionados se sentiam-se preparados para abordar a temática ambiental em sala de aula, 4 professores acenaram positivamente (57 %), enquanto 3 (43%) disseram que não (gráfico 3).

Gráfico 3 – Quantidade de professores no que diz respeito a se sentirem preparados para abordar a temática ambiental em sala de aula.

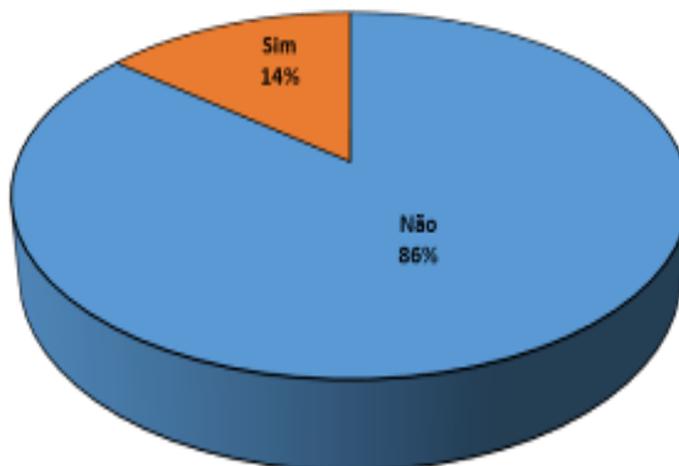


Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Embora a maior parte dos educadores tenha declarado sentir-se apta, notou-se que houve uma diferença pequena na frequência das respostas (4 positivas x 3 negativas). Entre os que afirmaram não se sentir à vontade, as justificativas mencionadas foram: “não tive acesso à Educação Ambiental durante a formação”; “na licenciatura não existia disciplina específica”; “complexidade do tema, sem uma apropriação ampla”. Pode-se dizer que todas essas alegações apontam para uma carência de discussões ambientais nos cursos de licenciatura desses professores, promovendo uma lacuna grave em seu processo de formação. Segundo Marinho (2004), alguns professores até demonstram estímulo para trabalhar com questões ambientais, entretanto, por não terem tido uma formação que as incluíssem, sentem-se despreparados e apreensivos.

Esse argumento é reforçado pelos dados do gráfico 4, o qual assinala que apenas um dos educadores investigados (14%) teve, em seu curso de licenciatura, formação para tratar a temática ambiental, enquanto 6 (86%) não tiveram.

Gráfico 4 – Quantidade de professores que tiveram (em seu curso de magistério, licenciatura ou bacharelado) formação para tratar a temática ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Interessante observar que a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, em 1977, já recomendava que o estudo das ciências do ambiente e da educação ambiental fosse incorporado, desde o início, aos programas de formação de docentes, os quais deveriam receber assistência adequada nesse aspecto (SÃO PAULO, 1993).

Dessa maneira, a PNEA, acompanhando essa orientação, salientou, no artigo 11, que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (BRASIL, 1999, p.3).

Segundo a UNESCO (1980), a ideia não é formar especialistas em educação ambiental, mas conceder aos educadores, de todas as áreas e níveis de ensino, a competência necessária para definir os conhecimentos e experiências da educação ambiental e seus problemas, dando condições de incluir elementos relativos ao meio em suas atividades pedagógicas.

Ainda de acordo com a UNESCO (1980), as chances de incorporar e de pôr em prática a educação ambiental nos programas de educação formal depende fundamentalmente da formação dos responsáveis por aplicá-los. Para isso, primeiramente, faz-se necessário elaborar programas de formação do pessoal encarregado pela educação formal e, em seguida prepará-los para que incluam a educação ambiental em suas atividades, sendo que determinadas situações podem

exigir uma revisão geral do conteúdo dos programas de formação e aperfeiçoamento dos educadores.

Nesse sentido, a referida autora sugeriu três modos distintos para se incluir um componente ambiental na formação de grupos profissionais, conforme descrito a seguir.

O primeiro modo consiste em introduzir uma visão geral dos problemas ambientais no final dos programas de formação profissional (desde que o restante do programa contemple uma análise de temas focada em problemas de concepção e execução de políticas e de estratégias de ação).

A segunda maneira, por sua vez, é estabelecer uma iniciação geral sobre os problemas ambientais no primeiro ano e depois, ao longo dos ciclos, a realização de estudos de temas facultativos sobre os principais campos ambientais (solução conveniente para universidades em que há divisão em departamentos e para aquelas em que os alunos podem organizar seus estudos por conta própria, selecionando a matéria e o momento em que deseja estudá-la).

A terceira alternativa é realizar uma reforma completa dos diversos programas de formação profissional a fim de incorporar, de forma funcional, um componente relativo ao meio (opção baseada no conceito de educação interdisciplinar focada na solução de problemas concretos).

Seja qual for a solução adotada, após a incorporação da educação ambiental, deve-se estabelecer condições que permitam a cooperação de profissionais de variadas especialidades na solução dos problemas do meio.

No entanto, de acordo com Sato e Carvalho (2005), a integração da dimensão ambiental à educação superior ainda é uma atividade pendente, que não depende somente do ponto de vista teórico e metodológico, nem apenas de aspectos da construção do campo do interdisciplinar, mas também de fatores de natureza institucional, os quais oferecem resistência frente a uma ideia que altera o equilíbrio de forças no interior dos cursos de forma significativa e modifica qualitativamente seus objetos de estudo, ameaçando o *status quo*.

Foi verificado que a maior parte dos educadores concluiu a graduação há 16 anos, que o docente que concluiu o referido curso há menos tempo o fez há 14 anos, enquanto o que a completou há mais tempo o fez há 30 anos, conforme pode ser constatado na tabela 4.

Tabela 4 – Disciplina que leciona x há quantos tempo concluiu a graduação x tempo de exercício no magistério.

Disciplina que leciona	Há quanto tempo concluiu a graduação (anos)	Tempo de exercício no magistério (anos)
Artes	30	24
História	Não respondeu.	23
Inglês	14	14
Língua portuguesa	16	25
Língua portuguesa	16	15
Matemática	16	16
Matemática	Não respondeu.	18

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

O fato dos partícipes terem obtido a licenciatura pelo menos 14 anos atrás pode ser uma possível explicação para que não tenham alcançado a inclusão das temáticas ambientais em seus cursos.

Contudo, tal argumento não pode ser considerado satisfatório como justificativa para a falta de preparo dos docentes, uma vez que a CIEA atentou para essa situação desde 1997, recomendando aos Estados Membros a adoção de medidas que tivessem por finalidade a necessária formação em educação ambiental dos professores que não a receberam de maneira suficiente, por terem se diplomado numa época em que as questões sobre o ambiente eram muito descuidadas nos cursos de formação (SÃO PAULO, 1993).

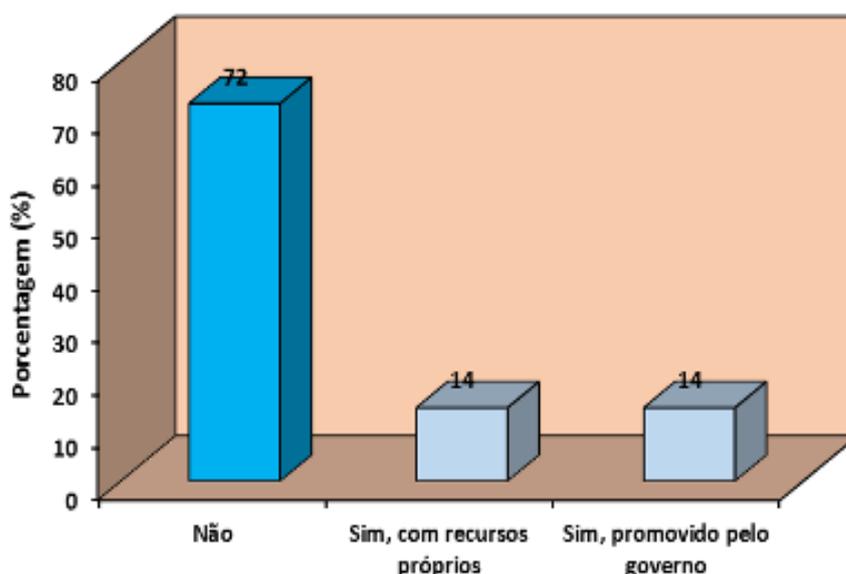
Esse aspecto também é retratado pela PNEA, que, em seu artigo 11, parágrafo único, declarou que, visando-se cumprir de forma apropriada os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental, os docentes em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação (BRASIL, 1999).

Também é importante destacar que o mesmo documento, em seu artigo 8º, parágrafo segundo, inciso I, anuncia que a capacitação de recursos humanos para fins de desenvolvimento da referida política será destinada, entre outros fins, à “incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (BRASIL, 1999, p. 3).

A LDB (BRASIL,1996), por sua vez, estabeleceu que os sistemas de ensino devem promover a valorização dos profissionais de educação garantindo-lhes aperfeiçoamento continuado, inclusive com direito a licenciamento periódico remunerado.

No entanto, percebe-se que 5 professores (72%) nunca participaram de curso de formação continuada sobre educação ambiental, ao passo que somente 2 (28%) o fizeram (gráfico 5).

Gráfico 5 - Participação dos docentes em curso de formação continuada sobre educação ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Comparando esses valores aos do gráfico 4, e, considerando-se que, entre os 2 educadores (28%) preparados por cursos de formação continuada, não se inclui o professor preparado durante a graduação, pode-se concluir que 4 dos interrogados (58%) não tiveram qualquer capacitação profissional no que diz respeito às questões sobre o meio ambiente, nem durante a graduação, nem depois.

A análise do gráfico 5 também revela que 1 (50%), entre os dois professores que receberam formação continuada na área ambiental, pagou seus estudos com recursos próprios, enquanto o outro (50%) participou de curso promovido pelo governo.

A tabela 5 explicita que os cursos de formação continuada realizados foram “Meio Ambiente e Sociabilidade” e “Recursos Hídricos”, respectivamente. Se os conteúdos das aulas foram fidedignos aos títulos dos cursos, pode-se dizer que, pelo menos um dos dois estudos, foi além da abordagem de questões ecológicas, incluindo, o debate, de fatores sociais, vislumbrando o meio ambiente em uma concepção similar àquela trazida pelas DCN (BRASIL, 2013a).

Tabela 5 - Cursos voltados para a educação ambiental dos quais alguns professores participaram e sua forma de financiamento.

<b>Curso</b>	<b>Financiamento</b>	<b>N° de professores</b>	<b>% de professores</b>
Meio ambiente e sociabilidade	Recursos próprios	1	14
Recursos hídricos	Governo	1	14

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Percebe-se que, embora a legislação determine que o governo tem o dever de fornecer formação continuada em educação ambiental para todos os professores que não foram suficientemente preparados durante a graduação, é discreta a porcentagem de docentes que participaram de ações dessa natureza.

Uma possível explicação para isso é o fato de que, muitas vezes, a convocação do governo a respeito da oferta desses cursos chega à escola ou é publicada pelos órgãos oficiais já direcionada aos professores de Ciências, impossibilitando a inclusão de docentes de outras disciplinas.

Esse fenômeno demonstra que, até mesmo os responsáveis por essas questões na Secretaria de Educação, ainda percebem a educação ambiental por um viés estritamente ecológico, acarretando um efeito cascata em todo o sistema. Em alguns casos, a decisão fica a cargo da direção da escola, que, por motivo semelhante ao pessoal da Secretaria, também costuma indicar os professores de Ciências.

Nesse sentido, as DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a) apontaram a necessidade da dimensão ambiental na formação de outros profissionais da área educacional.

Por outro lado, não se pode negar que há situações em que cursos são oferecidos sem restrição de campo de formação, mas, docentes de áreas como

Linguagens e Ciências Humanas não se inscrevem por acreditar que o tema não tem relação com a disciplina que lecionam (MALHEIROS e PHILIPPI JR., 2000).

O quadro 7 explicita as respostas dadas pelos professores quando perguntados sobre o que entendiam por meio ambiente, agrupadas de acordo com as categorias de concepção estabelecidas por Reigota (2010; 2011).

Quadro 7 – Concepções de meio ambiente reveladas pelos professores.

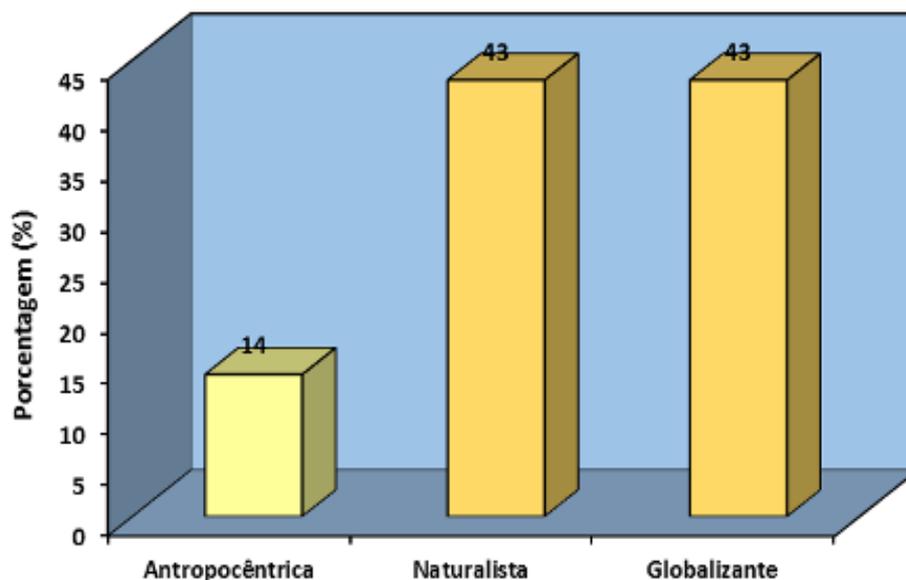
Categoria	Citações
<b>Naturalista</b>	“Conjunto de ecossistema.”
	“É todo ambiente que envolve todas as coisas vivas e não-vivas que existem na Terra.”
	“Toda a criação da natureza: mares, rios, vegetações, ar, solo, seres animados e inanimados, etc...”
<b>Antropocêntrica</b>	“É todo espaço físico que nos envolve, do qual fazemos parte, vivemos e convivemos. Integramos esse meio ambiente com todos os seres vivos e inanimados.”
<b>Globalizante</b>	“É tudo que engloba os elementos da natureza e os espaços produzidos pelos homens.”
	“É o conjunto de forças e condições que cercam e influenciam os seres vivos e as coisas em geral. Sendo constituído de clima, condições ambientais, condições de alimentação, modo de vida em sociedade, educação, etc.”
	“Envolve elementos físicos, químicos, biológicos, cultura, economia, política e sociedade.”

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas concepções de Reigota (2010; 2011) e nas respostas obtidas através do questionário.

Aliando a análise do quadro 7 com a do gráfico 6, fica visível que, entre as respostas obtidas, foram identificados os três tipos de categorias propostas por Reigota (2010; 2011), sendo que as mais frequentes foram a naturalista (foco nos aspectos naturais) e a globalizante (ênfase nas relações recíprocas entre a sociedade e natureza), com um empate numérico de 43% (3 docentes para cada uma, totalizando 6 docentes); enquanto a antropocêntrica (destaque para o meio

como lugar para usufruto e sobrevivência do ser humano) teve a menor frequência, perfazendo 14% (1 professor).

Gráfico 6 – Distribuição dos professores por categoria de concepção sobre meio ambiente.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Chama a atenção o alto índice do viés naturalista. As DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a) e a PNEA (BRASIL, 1999) são claros ao orientar que o meio ambiente deve ser considerado e retratado com a inclusão dos aspectos sociais, culturais e históricos.

É interessante ressaltar que as concepções naturalista e antropocêntrica estão mais associadas justamente aos professores que não tiveram capacitação para tratar a temática ambiental, seja na graduação, seja em cursos de formação continuada, enquanto, entre os que foram capacitados, prevaleceu a visão globalizante.

Esse dado reforça a importância da incorporação da educação ambiental na formação docente, além de apontar para a necessidade urgente da oferta de cursos de formação continuada, precedida de uma ação efetiva de sensibilização dos profissionais das diversas áreas do conhecimento.

Apesar do emparelhamento com a concepção naturalista, os índices da visão globalizante podem ser considerados expressivos, quando comparado a outros estudos.

Bezerra e Gonçalves (2007), por exemplo, em um trabalho sobre concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão em Pernambuco, encontraram uma grande porcentagem de respostas relacionadas à tendência naturalista (47,23%), em contraste com um empate de índice bem menor (25%) entre aquelas ligadas à visão antropocêntrica e globalizante, sendo que alguns docentes (2,77%) não responderam a questão.

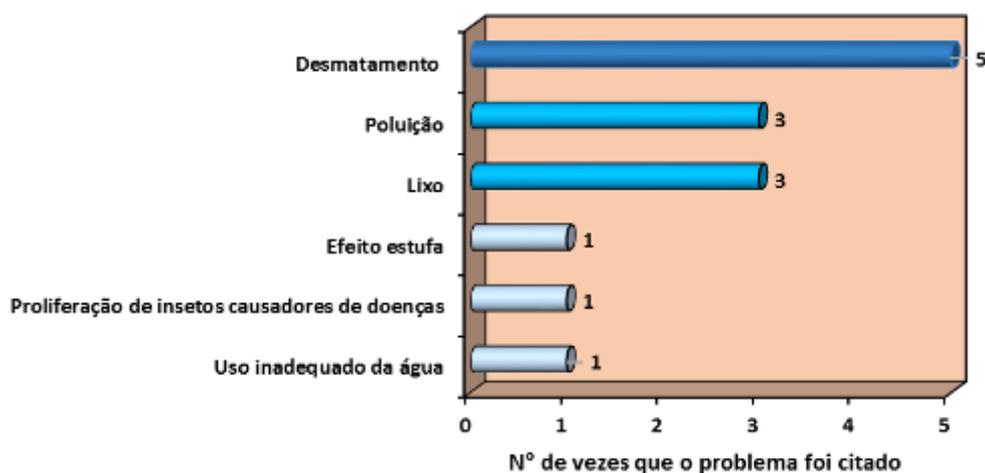
Silva e colaboradores (2010), pesquisando sobre concepções e práticas docentes de professores do Ensino Fundamental em escolas do município de Cuité, no estado da Paraíba, também verificaram maior inclinação à tendência naturalista (54%), seguida pela antropocêntrica (33%) e depois pela globalizante (13%).

Assim, o resultado do presente trabalho vai ao encontro de uma pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) intitulada “O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente e o consumo sustentável”, que apontou uma ampliação do conceito de meio ambiente entre 2006 e 2012, com a inclusão de outros elementos além dos biocêntricos, apresentando um crescimento expressivo de alguns percentuais tais como os vinculados ao espaço geográfico (cidades e favelas) e os referentes a seres humanos (homens, mulheres, indígenas) (BRASIL, 2012).

Para UNESCO (1980), a redução do conceito de meio ambiente a seus aspectos naturais impedia a apreciação das interações entre os elementos e da contribuição das ciências sociais para a compreensão e melhoria do meio humano. Se os fatores físicos e os biológicos constituem a base natural do meio, as dimensões socioculturais e econômicas determinam as orientações e os instrumentos conceituais e técnicos com os quais o ser humano pode compreendê-lo.

No que se refere a exemplos de problemas ambientais, as respostas obtidas, em ordem decrescente do número de vezes em que houve citação, foram: “desmatamento” (5), “poluição” (3), “lixo” (3), “efeito estufa” (1), “proliferação de insetos causadores de doenças” (1) e “uso inadequado da água” (1), como pode ser constatado pela visualização do gráfico 7.

Gráfico 7 - Respostas dos professores quando lhes foi solicitado exemplos de problemas ambientais.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Uma vez que as respostas foram, dentro do possível, mantidas em sua forma original, é possível notar a existência de alguns erros conceituais.

Sabe-se que efeito estufa não é um problema ambiental, mas um fenômeno da natureza que contribui para a manutenção da temperatura do planeta, e, conseqüentemente, para a existência de vida na Terra. Todavia, não é difícil compreender que, quando uma pessoa cita o efeito estufa como transtorno, na verdade, ela está se referindo à magnificação desse fenômeno em função da poluição do ar, o que leva ao aquecimento global.

De forma semelhante, entende-se que, ao usar a expressão “proliferação de insetos causadores de doenças”, é provável que a intenção tenha sido a de se referir a insetos transmissores de doenças, visto que as enfermidades mais conhecidas relacionadas a esses animais, não são causadas pelo inseto em si, mas por agentes infecciosos presentes em seu corpo. Esse argumento é reforçado pela possibilidade de a resposta ter sido inspirada pelo cenário atual em que repercutem, no país, a alta incidência de viroses transmitidas por insetos, como é o caso da dengue, febre de Chikungunya e febre pelo vírus Zika, conforme divulgado por boletim epidemiológico do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016b).

De qualquer modo, percebe-se que as respostas, de uma forma geral, oscilam em torno de temas tradicionais, com fundamentos em referências ecológicas e ênfase nos aspectos naturais do meio ambiente. Não houve citação de nenhum

problema com foco nos elementos socioculturais, embora os exemplos estejam tão presentes e sejam tão palpáveis quanto os apresentados. É o caso da violência urbana, da fome no Brasil e no mundo, da má distribuição de renda, entre outros.

Ainda examinando o gráfico 7, é possível deduzir que, mesmo os professores cujas definições de meio ambiente se enquadraram na categoria globalizante, explanaram apenas modelos naturalistas de problemas ambientais, demonstrando, ao que parece, que resquícios desse tipo de concepção ainda permanecem enraizados.

Uma vez que, como já foi dito, boa parte desses profissionais teve formação voltada para as questões do meio ambiente na graduação ou em cursos de formação continuada, a ponto de considerar aspectos socioeconômicos e culturais na definição do meio, esse enraizamento talvez seja consequência do tipo de educação ambiental a qual esses docentes foram submetidos durante os vários anos de Educação Básica, no período do auge do viés naturalista.

De acordo com Sato e Carvalho (2005), é preciso estar atento ao fato de que a educação ambiental é um projeto pedagógico que é herdeiro direto do “ecologismo”.

Dessa maneira, essa situação reforça a necessidade da prática de uma educação imbuída de todos os aspectos ambientais recomendados pelas DCN na Educação Básica (BRASIL, 2013a) e pela PNEA (BRASIL, 1999) desde as etapas iniciais do ensino formal.

Todos os participantes do estudo consideram a educação ambiental muito importante, (tabela 6), o que sugere que eles têm consciência da relevância de se trabalhar essa temática, fato que pode facilitar a adesão a ações ligadas ao assunto.

Tabela 6 – Grau de importância atribuído pelos professores à educação ambiental no ensino formal.

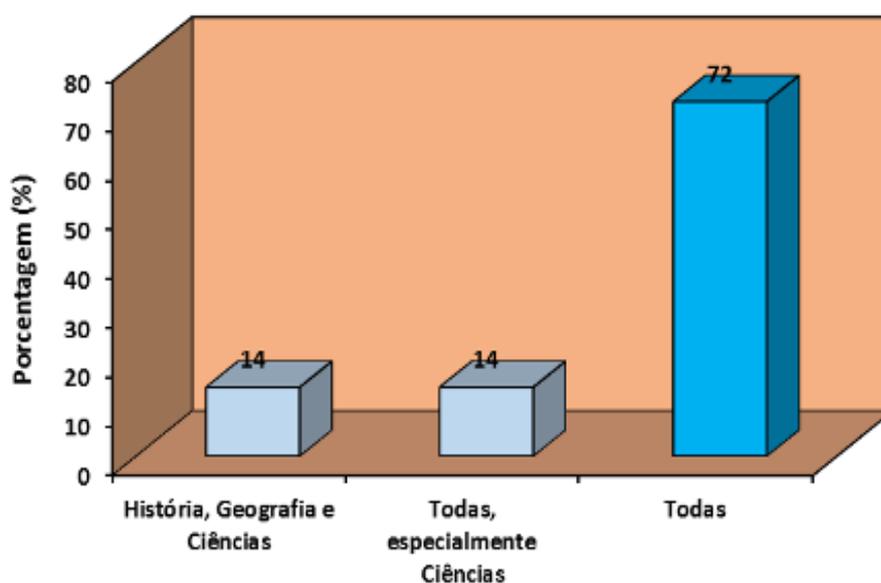
<b>Grau de importância</b>	<b>Quantidade de professores (%)</b>
<b>Sem importância</b>	0
<b>Alguma importância</b>	0
<b>Importante</b>	0
<b>Muito importante</b>	100

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Segundo Reigota (2012) a escola é um dos espaços privilegiados para a educação ambiental. Para Brasil (1998), o futuro da humanidade depende de soluções urgentes dos problemas ambientais e da relação que se estabelece entre sociedade e natureza, seja na dimensão coletiva ou na individual.

Os professores também foram questionados sobre quais disciplinas do Ensino Fundamental seriam responsáveis por trabalhar a questão ambiental (gráfico 8).

Gráfico 8 - Disciplinas do Ensino Fundamental responsáveis por trabalhar a questão ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

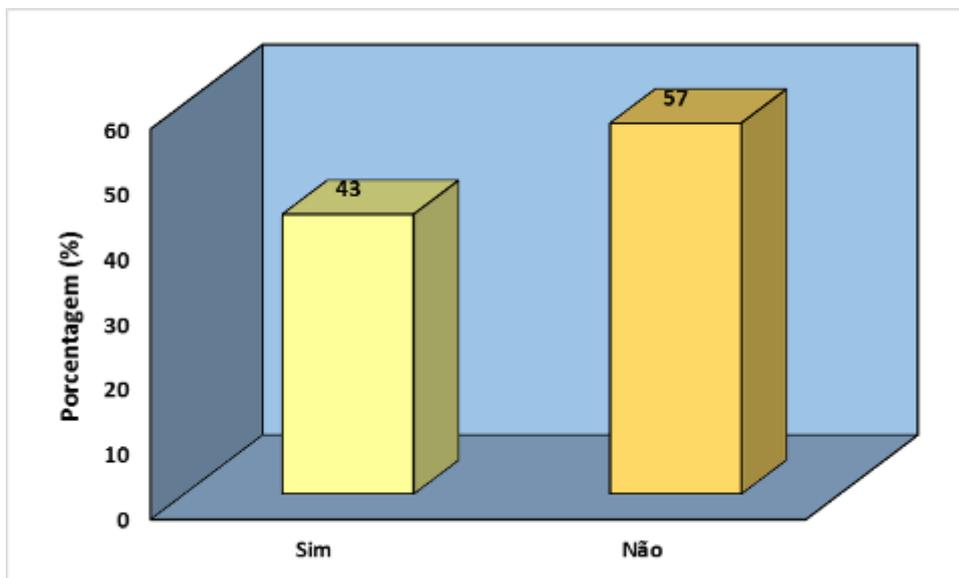
A maior parte dos docentes (5 educadores, o que equivale a 72% do total dos partícipes) considera que todas as disciplinas têm a responsabilidade de abordar as questões ambientais, indo ao encontro dos DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a), que apregoa que o ambiente deve ser tratado como parte do contexto geral das relações ser humano/ser humano e ser humano/natureza, em todas as áreas de ensino e na abordagem dos diversos conteúdos.

O restante dos professores divide-se equitativamente entre duas categorias com visão diferenciada: uma que também acredita que a responsabilidade é de todos os componentes curriculares, mas que Ciências tem um papel especial (resposta dada por um professor, equivalendo a 14% dos investigados); e outra que afirma que a tarefa compete a História, Geografia e Ciências (resposta concedida

por 1 professor, também equivalendo a 14% dos participantes da pesquisa). Embora quantitativamente representem uma minoria, sob o olhar da qualidade do ensino, formam um número expressivo de professores (2 docentes ou 28% dos que integraram este trabalho), de tal maneira que se reforça a necessidade da participação desses educadores em capacitações para docentes em exercício, que incluam discussões sobre diversas concepções de meio ambiente e objetivos da educação ambiental.

Apesar do gráfico 9 demonstrar que quatro professores (57%) compreendem que as questões ambientais não devem ser tratadas em uma disciplina própria, o que é algo positivo, a diferença numérica entre as duas alternativas não é tão grande, pelo contrário, 3 educadores, uma porcentagem relativamente alta (43%), crê na necessidade de uma matéria exclusiva para a educação ambiental.

Gráfico 9 – Resposta dos professores quando perguntados se a escola deveria ter uma disciplina específica para abordar a educação ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Todavia, a educação ambiental não deve ser considerada uma área de conhecimento, nem de execução isolada. Pelo contrário, ela reconhece a interdependência dos variados elementos que constituem a realidade e que é necessário um intenso diálogo entre os diferentes saberes para se atingir a compreensão de um todo (SEGURA, 2007).

Contrastando esses números com o do gráfico anterior (72% afirmaram que todas as disciplinas estão incumbidas de tratar a temática, mas apenas 57% dos partícipes assinalaram que não é necessária uma disciplina específica), conclui-se que 15% dos professores (o equivalente a 1 educador) consideram que o tema deve ser abordado em uma matéria própria, ao mesmo tempo que defendem que todas as disciplinas são responsáveis por trabalhá-lo, o que se constitui em aparente contradição.

Talvez isso ocorra porque a prática da transversalidade da educação ambiental pode dar a impressão de que seus conteúdos e objetivos, por estarem distribuídos entre as disciplinas, não são trabalhados de forma sólida e coesa, o que poderia ser revertido com a implementação de uma matéria individualizada. Essa reflexão está de acordo com a opinião expressa por Sato e Carvalho (2005, p. 61), que faz alusão aos PCN, os quais perderam, para documentos mais atuais, o status de referência para questões curriculares:

A educação ambiental no ensino formal tem enfrentado inúmeros desafios, entre os quais pode-se destacar o de como inserir-se no coração das práticas escolares a partir de sua condição de transversalidade, posição consagrada pelos Parâmetros Curriculares (MEC,1997). Contudo, ainda que a transversalidade venha em consonância com as propostas elaboradas desde longa data pelo próprio campo dos educadores ambientais e tenha sido incorporada pelos parâmetros, restam muitos questionamentos, tais como: afinal, como ocupar um lugar na estrutura escolar desde essa espécie de não-lugar que é a transversalidade? Para a EA, constituir-se como temática transversal pode tanto ganhar o significado de estar em todo lugar quanto, ao mesmo tempo, não pertencer a nenhum dos lugares já estabelecidos na estrutura curricular que organiza o ensino.

Contudo, para Brasil (1998), a transversalidade é uma prática viável, dando-se por meio da contribuição de cada educador ao explicitar as relações de sua área com as questões ambientais, adequando, dentro da sua especificidade, a abordagem dos conteúdos, de forma a abranger o tema, através de uma forma própria de compreendê-lo, de exemplos trabalhados sobre a ótica de seu universo de conhecimentos e pelo suporte teórico-instrumental de suas técnicas pedagógicas.

É bom lembrar que a BNCC (BRASIL, 2016a), o documento oficial mais recente em relação às questões de organização curricular, apresentou a educação ambiental como um tema especial (considerado uma escala superior e mais

abrangente que a transversalidade), devendo exercer um papel estruturante e contextualizador dos objetivos de aprendizagem.

Enquanto tema especial, a educação ambiental deve ser tratada na perspectiva de uma educação humana integral, que envolve não apenas a dimensão cognitiva, mas também as dimensões política, ética e estética da formação dos sujeitos.

Uma outra questão respondida pelos professores foi quais os principais impactos ambientais verificados nas imediações da escola (tabela 7).

Tabela 7 - Principais impactos ambientais encontrados nas imediações da escola.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Quantidade de citações</b>	<b>Porcentagem das citações</b>
<b>Desmatamento em geral</b>	<b>3</b>	<b>28%</b>
<b>Invasão de áreas de floresta nativa ou de reserva ambiental para a construção de imóveis (residências e fábricas)</b>	<b>3</b>	<b>28%</b>
<b>Poluição das águas (rios e cachoeiras)</b>	<b>2</b>	<b>17%</b>
<b>Diminuição do volume de água das cachoeiras do Parque São Bartolomeu e da Barragem do Rio do Cobre</b>	<b>1</b>	<b>9%</b>
<b>Construção de casas em lugares inadequados, causando desmoronamento em período de chuva</b>	<b>1</b>	<b>9%</b>
<b>Poluição em geral</b>	<b>1</b>	<b>9%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Problemas relativos a áreas verdes foram os apontados com maior frequência, a saber: “desmatamento em geral” (citado 3 vezes, o equivalente a 28%) e “invasão de áreas de floresta nativa ou de reserva ambiental para a construção de imóveis” (também citado 3 vezes, equivalendo a 28%); em seguida, surgiram questões relacionadas à água: poluição de rios e cachoeiras (citada duas vezes, o equivalente a 17%), “diminuição do volume das águas nas cachoeiras do Parque

São Bartolomeu e na barragem dos Rio do Cobre” (citada uma vez, o equivalente a 9%) e “construção de casas em lugares inadequados, causando desmoronamento em período de chuva” (citada uma vez, o equivalente a 9%); e, por fim, a questão da “poluição em geral” (citada uma vez, o equivalente a 9%).

Esses dados, assim como os do gráfico 7, parecem entrar em choque com os do gráfico 6, pois, mais uma vez, não obedeceram à lógica da distribuição ali encontrada (43% naturalista, 43% globalizante, 14% antropocêntrica), sugerindo, ao contrário, a predominância de uma visão naturalista por parte dos docentes, visto que os impactos citados, de uma forma geral, estão associados a perturbações do meio natural, com ênfase em aspectos ecológicos.

É possível perceber também que muitos dos impactos apresentados poderiam ter sido retratados sob um enfoque sociocultural, histórico, político, entre outros, como é o caso da construção de imóveis em áreas de floresta nativa e em lugares sujeitos a desmoronamento em época de chuva, que estão associados a fatores como má distribuição de renda, déficit habitacional, desemprego, educação ambiental precária ou ineficiente, concentração de propriedade de terras na zona rural, etc.

De acordo com Lima (1999), uma educação ambiental com enfoque biologizante atenua a complexidade do real e dissimula os conteúdos e conflitos políticos intrínsecos às questões relacionadas ao meio ambiente, levando os alunos a uma compreensão alienada e restrita do problema.

Por outro lado, ainda se observando a tabela 7, é possível notar a existência de 6 diferentes tipos de impactos listados. Destes, 4 fazem referência a problemas ambientais locais, característicos dos arredores da unidade de ensino onde os docentes trabalham. Brasil (1998) destacou a importância da escola, enquanto instituição social que intervém na realidade, na relação com o ambiente em que está inserida. Os 2 impactos restantes se relacionam a questões inespecíficas, como o desmatamento e a poluição, que, embora ocorram na região, ditos assim, de forma generalizada, poderiam ser enquadrados na realidade de vários outros bairros da cidade. Além disso, 3 dentre os 6 impactos apontados estão associados a transtornos ligados diretamente ao Parque São Bartolomeu, revelando consciência da existência desse lugar, de seu vínculo com a comunidade do bairro e, mais ainda, de problemas que ali se desenvolvem.

Quando se questionou sobre atividades de educação ambiental que poderiam ser realizadas para atenuar os impactos ambientais negativos verificados no entorno da unidade escolar (tabela 8), a conscientização sobre a importância da preservação foi a sugestão mais citada (5 vezes dentre 12, equivalendo a 44% do número de citações).

Tabela 8 - Sugestões dos docentes no que diz respeito às atividades de educação ambiental que poderiam ser feitas para diminuir os impactos ambientais negativos nas imediações da escola.

<b>Atividade sugerida</b>	<b>Quantidade de citações</b>	<b>Porcentagem das citações</b>
<b>Conscientização sobre a importância da preservação</b>	<b>5</b>	<b>44%</b>
<b>Abordagem sobre a importância do Parque</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Projetos que busquem soluções através dos próprios alunos</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Distribuição de cartilhas</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Atividade de limpeza</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Coleta seletiva</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Não jogar lixo nas ruas</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>Intervenção do município</b>	<b>1</b>	<b>8%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Porém, conscientização é um conceito muito amplo e que poderia ser desenvolvido por meio de um grande espectro de atividades distintas, sendo que, em nenhuma das respostas, houve esclarecimento a respeito da forma de concretizá-lo.

Reigota (2012), todavia, questionou a possibilidade de se conscientizar uma pessoa por meio da educação.

Na verdade, o fim de toda atividade de educação ambiental seria sensibilizar em relação ao cuidado para com o meio. Assim, todos os outros exemplos listados na tabela 8 poderiam ser enquadrados nesse item.

É importante notar que apenas uma dentre as 12 citações (8%) consistiu em uma tarefa relacionada, de forma específica, ao Parque São Bartolomeu, embora na tabela 7, como já foi discutido, o parque apareça envolvido em 3 dentre 6 impactos relatados (50%). Além do mais, a atividade sugerida (“abordagem da importância do Parque”) parece estar direcionada mais a uma inclusão do tema aos conteúdos teóricos das aulas do que a um trabalho de cunho prático, com visitas e intervenções no local.

Outra alternativa elencada foi o desenvolvimento de projetos que busquem soluções através dos próprios alunos (apresentada uma vez dentre doze, equivalendo a 8% do número de citações).

Essa ideia é interessante, pois encara a questão ambiental como um problema concreto a ser resolvido, possibilita a elaboração coletiva de uma proposta de intervenção, convoca o estudante para o centro da discussão, posicionando-o como sujeito ativo da construção do conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de autonomia e sentimento de pertença e identidade para com o local e a comunidade onde vive.

O desenvolvimento de tais projetos está de acordo com a declaração de Reigota (1998), de que a educação ambiental coloca a escola, os conteúdos e o papel dos educadores e dos alunos em uma nova situação, que não se relaciona somente com o conhecimento, mas também com a utilização que se faz dele e com o seu valor para a nossa participação política cotidiana.

Para Lima (1999), um processo educativo que visa contemplar a autonomia individual e a emancipação social não pode abrir mão de uma postura crítica, participativa e engajada com a expansão da cidadania.

Reigota (2010), entretanto, afirmou que os professores que exercem atividades conservadoras são vistos com mais simpatia pela hierarquia educacional, enquanto os que propõem tarefas inovadoras, sentem que perturbam o sistema escolar, causando situações pessoais e profissionais constrangedoras.

A educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum (REIGOTA, 2012, p.13)

Outras opções apresentadas, todas com uma quantidade idêntica de citações (uma dentre 12, equivalendo a 8%), foram: “distribuição de cartilhas”, “atividade de limpeza”, “coleta seletiva”, “não jogar lixo nas ruas” e “intervenção dos municípios”.

Pode-se notar que houve uma má compreensão da pergunta realizada ou um equívoco ao se considerar “não jogar lixo nas ruas” e “intervenção dos municípios” como atividades de educação ambiental, quando, na verdade, trata-se, respectivamente, de um objetivo a ser alcançado e de uma ação que não é de competência dos sujeitos de uma escola.

Considerando que os impactos ambientais nas imediações da unidade escolar estão constituídos há mais de uma década, que os professores são capazes de identificá-los e de propor atividades de atenuação, que a maioria dos docentes (5 deles, o equivalente a 71%) trabalha na escola pesquisada há pelo menos 8 anos (tabela 9) e que 100% acham a educação ambiental muito importante, fica a indagação a respeito dos motivos pelos quais não foram elaboradas ações nesse sentido, que buscassem intervir efetivamente nessa realidade ou pelos quais as intervenções que venham a ter ocorrido não surtiram efeitos significativos.

Tabela 9 – Disciplina que leciona x tempo de trabalho na escola pesquisada.

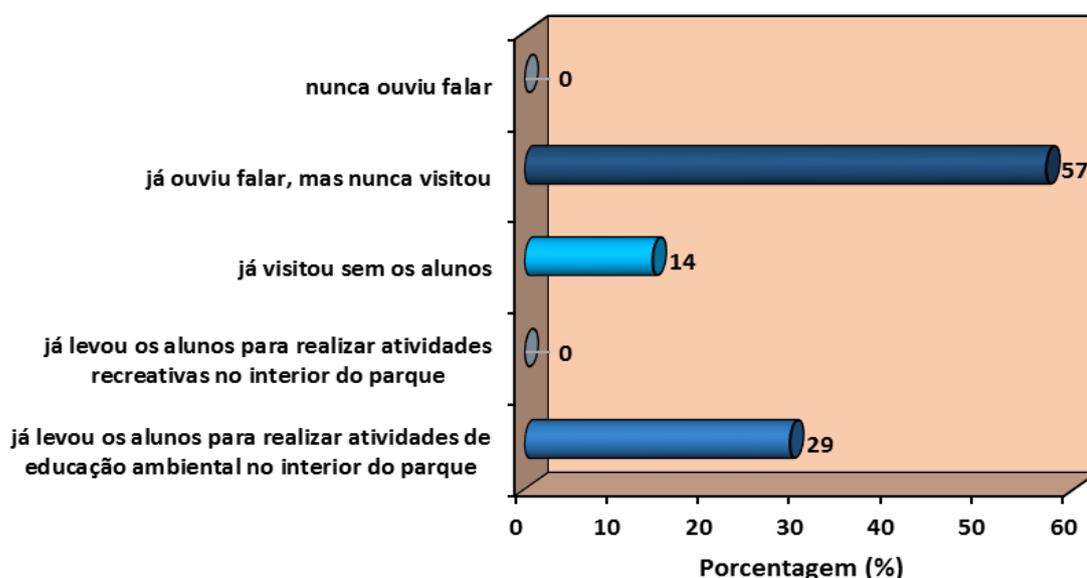
<b>Disciplina que leciona</b>	<b>Tempo de trabalho na escola pesquisada (anos)</b>
<b>História</b>	0,7
<b>Inglês</b>	4
<b>Matemática</b>	8
<b>Matemática</b>	11
<b>Língua portuguesa</b>	13
<b>Língua portuguesa</b>	16
<b>Artes</b>	20

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

De acordo com Dias (2004), é preciso usar todos os recursos pedagógicos disponíveis, porém as atividades práticas são essenciais, pois a educação ambiental pressupõe ação.

Quando questionados diretamente a respeito do Parque São Bartolomeu, 4 educadores (57% dos investigados) responderam que já ouviram falar, mas nunca o visitaram; 2 docentes (29%) afirmaram que já levaram os alunos para realizar atividades de educação ambiental no interior do parque; 1 professor (14%) que já o visitou, mas sem os alunos (gráfico 10).

Gráfico 10 – Resposta dos professores quando perguntados sobre o Parque São Bartolomeu.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Como já foi dito, entre os impactos ambientais identificados pelos professores no entorno da unidade escolar, 50% estavam vinculados ao Parque, isso sem falar dos problemas que não estão ligados a aspectos meramente ecológicos, que mal foram citados, de tal forma que chama a atenção o fato da maioria do corpo docente (4 professores, o equivalente a 57%) ainda não conhecer o parque pessoalmente.

É razoável esperar que, para incorporar o debate sobre as questões que envolvem o parque em sua prática pedagógica, os professores primeiro delas se apropriem, e um passo relevante para isso, é, sem dúvida, explorá-lo.

Segundo UNESCO (1980), convém utilizar o próprio meio ambiente como recurso educativo, iniciando a educação ambiental pela exploração do entorno imediato dos estudantes (lugar, bairro, cidade, região e, especialmente, a escola), o que além de não exigir muitas despesas por parte do poder público, permite que os

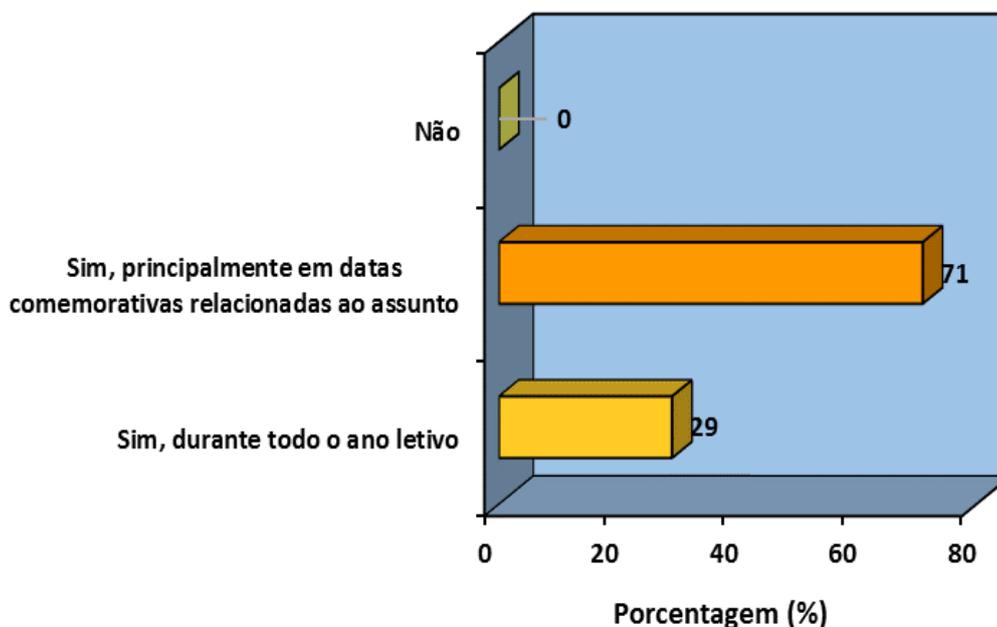
alunos relacionem os estudos com o meio em que vivem. Só em seguida deve-se partir para uma ampliação das investigações a outros lugares menos conhecidos pelos discentes.

Grande parte dos assuntos significativos para os alunos é relativa à realidade mais próxima, ou seja, sua comunidade, sua região. Por ser um universo acessível e familiar, a localidade pode ser um campo de práticas, nas quais o conhecimento adquire significado, o que é essencial para o exercício da participação. No entanto, por mais localizadas que sejam, as questões ambientais dizem respeito direta ou indiretamente ao interesse de todo o planeta.

Para que os alunos possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes a maior diversidade possível de experiências, e contato com diferentes realidades (BRASIL, 1998, p. 190).

Também foi indagado aos professores, se tinham o hábito de abordar temas ambientais com os alunos da escola em questão (gráfico 11). Todos eles responderam que sim, sendo que 5 (71%) afirmaram fazê-lo, principalmente, em datas comemorativas relacionadas ao assunto e 2 (29%), durante todo o ano letivo.

Gráfico 11 – Resposta dada pelos docentes quando interrogados se tinham costume de trabalhar temas ambientais com os alunos da escola.



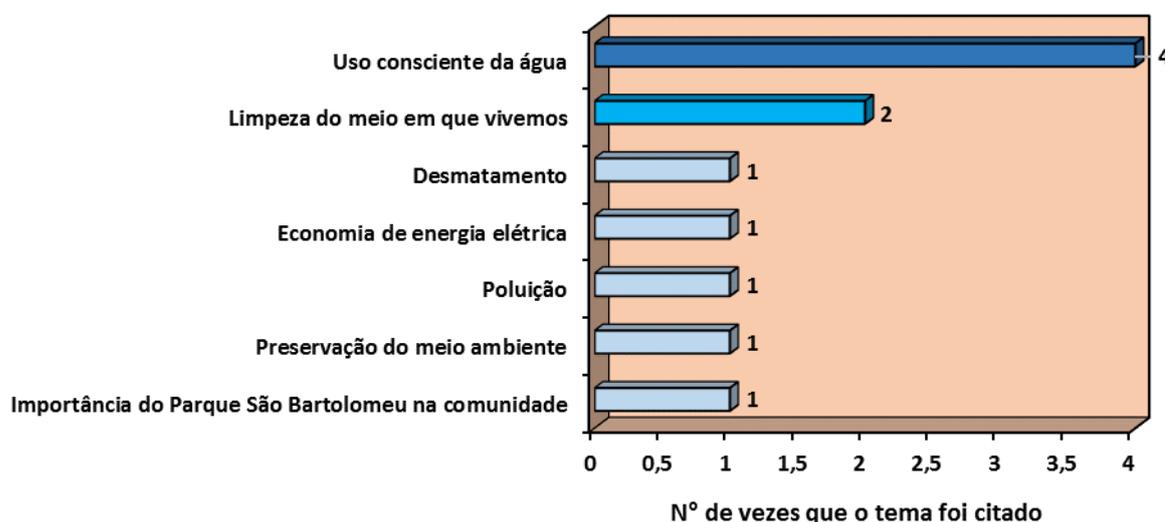
. Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Esses dados confirmam o argumento de Salvador (2006), de que ainda persiste, entre muitos educadores, o entendimento de que o debate sobre as demandas ambientais em eventos pontuais, como semanas e dias comemorativos, é satisfatório.

Medina (2001) também chamou a atenção para as formas simplistas com que a educação ambiental é concebida e praticada, restringindo-se a visitas a parques ou reservas ou a atividades realizadas apenas em datas de celebrações específicas, como o dia do meio ambiente, da árvore e do índio. Para a autora, essas atividades têm sua importância e se fazem necessárias, porém não são suficientes para o desenvolvimento dos conhecimentos e valores relativos ao meio ambiente.

Outro ponto investigado neste estudo foram os principais temas relativos à educação ambiental que os professores já trabalharam com os alunos da escola em que foi desenvolvido esse estudo, cujos resultados podem ser visualizados no gráfico 12.

Gráfico 12 - Principais temas voltados para a educação ambiental que os professores já desenvolveram com os alunos da escola.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

A análise do referido gráfico demonstra que o tema mais citado foi “uso consciente da água” (4 vezes), seguido de “limpeza do meio em que vivemos” (2 vezes). Os demais foram citados apenas uma vez: “desmatamento”; “economia de

energia elétrica”; “poluição”; “preservação do meio ambiente”; “importância do Parque São Bartolomeu na comunidade”.

Nota-se nessas respostas um forte viés preservacionista, característica apontada por Oliveira e colaboradores (2007) e por Miranda e colaboradores (2010).

Nesse tipo de atividade, são evidentes os discursos e as preocupações dos professores com a preservação dos recursos naturais visando mudar o comportamento do ser humano para “proteger a natureza”, porém, com pouco compromisso acerca das relações históricas, econômicas, políticas e culturais inerentes à concepção da natureza enquanto dimensão central da sobrevivência de todos os seres vivos (OLIVEIRA et al., 2007, p. 481).

A análise comparativa dos dados desse gráfico com aqueles apresentados na tabela 7 permite inferir que não houve uma correspondência direta entre os impactos ambientais apontados no entorno da escola e os temas trabalhados pelos docentes.

Enquanto, na tabela, predominam problemas associados a áreas verdes, seguidos por questões sobre a água, no gráfico, sobressaem aqueles ligados ao uso dos recursos hídricos, com a abordagem sobre o verde sendo citada em última colocação, empatada com diversas outras temáticas. De maneira semelhante, na tabela, mais da metade dos transtornos estão vinculados ao Parque São Bartolomeu, ao passo que, no gráfico, o parque surge empatado com os menos citados.

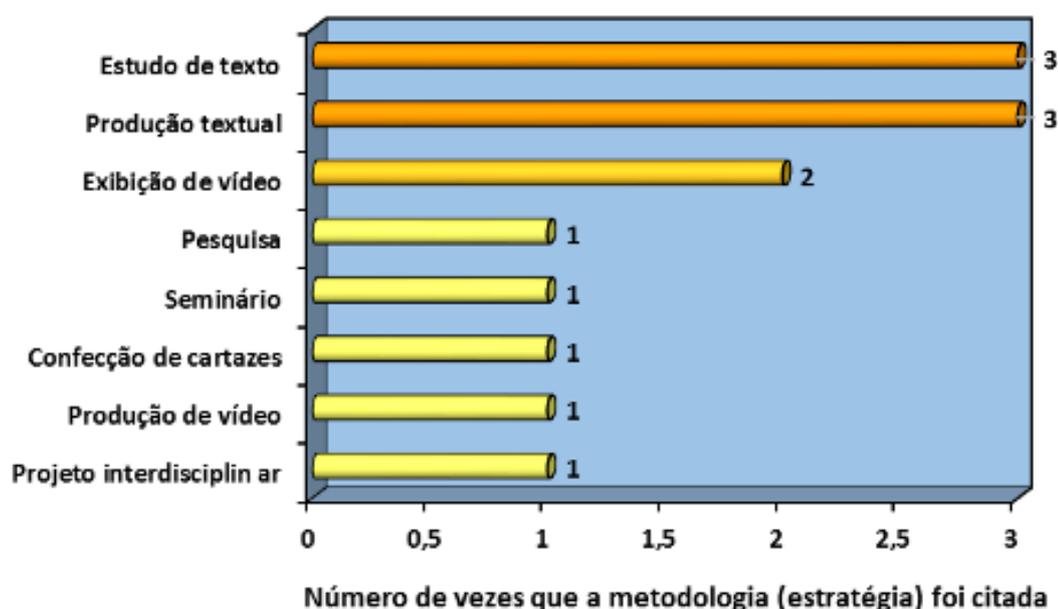
Dá-se a entender que, embora tenham consciência, identifiquem e reconheçam as pressões ambientais no entorno da unidade escolar, os professores não se apropriam dessas questões em suas práticas educativas. Parece prevalecer a abordagem de assuntos de uma forma mais generalizada, com os típicos e tradicionais temas, como o lixo e a economia de água, mantendo-se distanciamento de aspectos intrínsecos à comunidade.

Para UNESCO (1980), essa condição é característica da maioria dos programas educacionais da atualidade, que estimulam uma percepção bastante estreita da realidade, pois não conseguem sair do perímetro escolar, voltar-se para a comunidade e levar os alunos a intervir nas atividades sociais locais. Isso pode ocorrer em função da sensação de despreparo para desenvolver um trabalho nesse sentido, da falta de orientação pedagógica que auxilie os docentes a enxergar a contextualização ambiental na perspectiva de sua disciplina, da carência de material

didático apropriado, ou simplesmente pelo fato de manter o professor em sua zona de conforto. Seja qual for a razão, isso reduz a educação ambiental a um trabalho superficial. Talvez isso explique, ao menos em parte, o fato de muitos problemas no entorno escolar permanecerem existindo há décadas.

As metodologias (estratégias) usadas pelos professores para tratar a temática ambiental foram relacionadas em ordem decrescente do número de citações: “estudo de texto” e “produção textual” (ambas citadas 3 vezes), exibição de vídeo (duas vezes), seguidos por “pesquisa”, “seminário”, “confecção de cartazes”, “produção de vídeo” e “projeto interdisciplinar” (todos citados uma única vez), conforme pode-se verificar a partir da observação do gráfico 13.

Gráfico 13 – Metodologias (estratégias) utilizadas para trabalhar a temática ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Chama a atenção a diversidade de procedimentos elencados, fator favorável quando se trata de Educação, nesse caso específico, de educação ambiental.

Para UNESCO (1980), a educação ambiental além de fazer uso de diferentes ambientes educativos, deve contemplar uma gama variada de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, garantindo uma posição privilegiada para as atividades práticas e as experiências pessoais.

As DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 113), por seu turno, afirmaram que:

[...] a escola, no desempenho das suas funções de educar e cuidar, deve acolher os alunos dos diferentes grupos sociais, buscando construir e utilizar métodos, estratégias e recursos de ensino que melhor atendam às suas características cognitivas e culturais. Acolher significa, pois, propiciar aos alunos meios para conhecerem a gramática da escola, oferecendo àqueles com maiores dificuldades e menores oportunidades, mais incentivos e renovadas oportunidades de se familiarizarem com o modo de entender a realidade que é valorizado pela cultura escolar.

Por meio do exame do gráfico, nota-se também a escolha por estratégias lúdicas e mais atrativas, como produção de vídeo e confecção de cartazes, as quais retiram o professor do foco das atenções, rompem a monotonia do processo de ensino e aprendizagem e concedem ao aluno a possibilidade de exercer sua autonomia e criatividade.

Oliveira e colaboradores (2007), entretanto, pesquisando concepções e práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental, chegaram a uma conclusão distinta, afirmando que as atividades relatadas pelos docentes (tarefas indicadas por livros didáticos, coleta de resíduos sólidos, trabalhos com matérias reciclados, projetos pontuais, visitas a espaços de preservação, comemoração em datas especiais e participação em conferências estruturadas pelo poder público) se assemelhavam bastante àquelas praticadas por seus professores ao longo de sua formação.

Segundo Reigota (2012), os recursos didáticos artísticos e criativos são os mais apropriados à perspectiva inovadora levada pela educação ambiental à educação escolar como um todo. Nesse sentido, Rosa e Silva (2002) encontraram resultados promissores no estudo intitulado “Percepção ambiental de educandos de uma escola do Ensino Fundamental”, através de uma metodologia que elas consideraram abrangente e renovadora: realização de diagnóstico ambiental utilizando matrizes cromáticas (legenda de cores, onde cada cor representava a gravidade de um impacto ambiental negativo na visão de educandos).

Não se pode desprezar que “projeto interdisciplinar” consta entre os itens relatados. Todavia, entende-se que as estratégias constituem uma parte do projeto e não o projeto em si. Assim, um projeto interdisciplinar poderia incluir qualquer uma das estratégias (ou até mesmo todas) elencadas no gráfico 13.

Para Reigota (2012), porém, a pedagogia de projeto é uma metodologia e uma proposta educativa em si.

No tocante à interação entre docentes durante o planejamento e execução das atividades com a temática ambiental, os dados são trazidos na tabela 10.

Tabela 10 – Respostas dos professores quando perguntados se contaram com a colaboração efetiva de outros colegas durante o planejamento e execução das atividades com a temática ambiental.

<b>Nível de interação com colegas</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Com a maior parte ou com todo o grupo de professores do turno.</b>	<b>100%</b>
<b>Com alguns colegas de outras disciplinas.</b>	<b>0</b>
<b>Trabalhou a maior parte do tempo (ou todo o tempo) sozinho, sem colaboração expressiva de outros professores.</b>	<b>0</b>

Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Nota-se que todos os participantes afirmaram ter contado com a cooperação da maior parte ou com todo o grupo de professores do turno durante o planejamento e execução das atividades com a temática ambiental.

Tal trabalho cooperativo entre membros do corpo docente pode ser considerado um avanço, visto que demonstra que estão cientes de que essa não é uma tarefa a ser realizada isoladamente, mas de forma coletiva.

No entanto, planejar e executar em conjunto, não é garantia de desenvolvimento de uma educação ambiental pautada na interdisciplinaridade.

Como já discutido nesse estudo, são possíveis níveis distintos de interação entre as disciplinas (multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar).

Limitar-se a reunir os conhecimentos de cada disciplina em volta de um tema é uma ação de caráter multidisciplinar.

A interdisciplinaridade requer um intento deliberado, baseado em trocas intersubjetivas sistemáticas, através do confronto dos saberes disciplinares, que considere uma ou mais questões na relação sociedade-natureza (FLORIANI, 2000), resultando em um conhecimento mais amplo que aquele que seria alcançado se cada disciplina tivesse trabalhado individualmente.

Conforme explicado por Carvalho (1998), a interdisciplinaridade, enquanto componente prático da educação ambiental, é uma visão de mundo que supera o processo da informação fragmentada e alheia à existência social e natural do planeta.

Segundo Morin (2003), para se alcançar a interdisciplinaridade, é necessária a substituição de um pensamento que isola e separa por um que distingue e une; um pensamento disjuntivo e redutor, por um complexo.

O trabalho em conjunto dos educadores investigados também se destaca porque não é incomum que muitos professores se recusem a trabalhar a temática ambiental por acreditarem que não é um atributo da disciplina que leciona, e sim uma obrigação dos professores de Ciências (no Ensino Fundamental), Biologia (no Ensino Médio) e, por vezes, Geografia (no Ensino Fundamental e Médio).

Assim, não é raro que o debate ambiental fique limitado a algumas matérias e restrito à perspectiva ecológica (Reigota, 1998; 2011; 2012) e, ainda assim, em séries específicas (como o 6º ano de Ciências, que estuda o solo, a água e o ar, e o 3º ano de Biologia, que geralmente tem Ecologia como um de seus conteúdos).

Conforme foi visto no gráfico 8, na escola em estudo, 14% dos docentes (o equivalente a um indivíduo) acreditam que a educação ambiental é função dos professores de Ciências, Geografia e História, enquanto outros 14% delegam a Ciências um papel de destaque nesse sentido. Essa ideia talvez seja repercussão da ausência da vertente ambiental nos cursos de formação.

Além do mais, embora se apregoe com veemência a prática interdisciplinar na Educação Básica, nas licenciaturas e até mesmo nos cursos de formação continuada, ainda persiste o modelo de educação compartimentalizada. Em outras palavras, cobra-se dos professores uma postura pedagógica, mas os preparam de uma maneira completamente distinta, ou seja, nem sequer dão o exemplo.

Sendo assim, é natural se esperar que os docentes reproduzam em sala de aula o modelo com o qual foram familiarizados por toda uma vida, desde os primórdios de sua escolarização, na educação infantil.

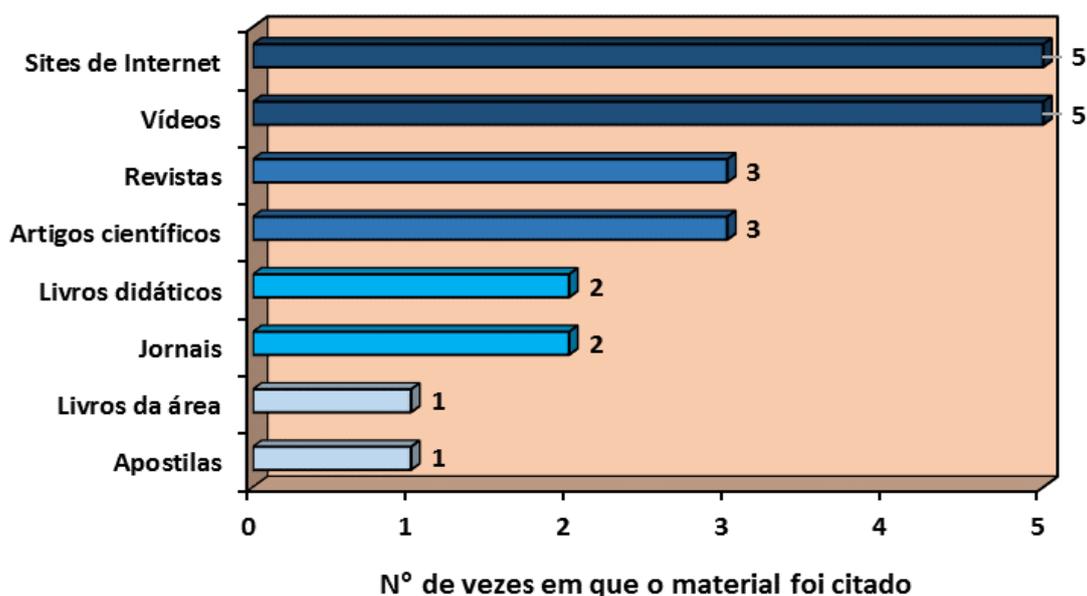
Segundo Oliveira (2007), muito embora a incorporação da educação ambiental seja não só obrigatória, mas também crucial, as mudanças na escola, no currículo e no modo de ensinar foram poucas; nos cursos de formação profissional as transformações são tímidas; e, no tocante às políticas públicas voltadas para esse fim, constatam-se limitações.

Para Leff (2005), é pequeno o número de programas que abordam os aspectos epistemológicos e metodológicos da interdisciplinaridade para embasar seus programas de investigação e de estudo; e, na maioria dos espaços de formação ambiental disponibilizados nas universidades, considera-se que a introdução de uma diversidade de temas ambientais no currículo deu conta de incorporar a interdisciplinaridade.

Assim, um dos grandes desafios para a realização de uma educação ambiental interdisciplinar consiste exatamente na capacitação dos professores (MIRANDA, et al., 2010).

Os materiais em que os docentes afirmaram buscar fundamento para a abordagem da temática ambiental estão retratados no gráfico 14.

Gráfico 14 - Materiais consultados para fundamentar a abordagem da temática ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

Tais materiais são apresentados, a seguir, em ordem decrescente no que diz respeito à quantidade de vezes em que foram apontados pelos professores e com o número de citações indicado entre parênteses: “sites de internet” (5), “vídeos” (5), “revistas” (3), “artigos científicos” (3), “livros didáticos” (2), “jornais” (2), “livros da área” (1) e “apostilas” (1).

Fica evidente que o acesso a “sites de internet” mostrou-se como uma das principais fontes de consulta dos professores, sendo citada mais que o dobro de vezes em comparação a “livros didáticos” e quatro vezes a mais que “livros da área”. Considerando que é razoável postular que, ao menos parte dos vídeos a que os docentes se referem, são, provavelmente, oriundos de endereços virtuais, os valores usados na comparação podem ainda ser maiores que os já apresentados.

De fato, a rede mundial de computadores disponibiliza um vasto acervo de conteúdos que podem ser consultados pelos educadores, inclusive portais específicos, desenvolvidos por ministérios e/ou por secretarias, com material voltado para o ensino e aprendizagem em geral (que incluem roteiros, experimentos, planos de aula, sugestões de trabalho, projetos, entre outros itens), em que a educação ambiental também está contemplada.

As vantagens dos recursos virtuais abrangem ainda sua atualidade, facilidade de acesso, custo baixo ou, como é mais comum, gratuidade dos materiais.

Todavia, é preciso que a pesquisa seja cuidadosa, assegurando que as fontes dos elementos oferecidos são oficiais e seguras, pois há muito material informal, com distorções e sem fundamentação teórica de credibilidade, que podem confundir aquele que exerce a função docente e levá-lo a cometer, na sua prática pedagógica, equívocos de impactos imprevisíveis.

No entanto, por mais diversos que sejam os recursos viabilizados na internet, existem materiais importantes para embasar o trabalho do professor que não se encontram disponíveis na rede, como é o caso de livros de autores consagrados em determinadas áreas (ambiental, nesse caso).

Além de serem fontes mais seguras e confiáveis, livros escritos por especialistas tratam os conteúdos com uma profundidade e com um rigor científico que, em geral, não se vislumbram nos textos oportunizados no meio virtual, que comumente são mais coloquiais e compactos.

Por isso, é preocupante que uma minoria de educadores costume fazer uso apenas de recursos disponibilizados *on line*. O custo de aquisição de materiais especializados e a falta de tempo para leituras mais densas podem ser justificativas plausíveis para essa situação.

É interessante observar que o item “artigos científicos” tenha surgido em segunda colocação (ainda que empatado com “revistas”), pois, além de confiável,

possibilita que o professor se mantenha em contato com o universo acadêmico e atualizado sobre estudos de questões ambientais.

Também é notável que “livros didáticos” apareça na terceira colocação (emparelhado com jornais).

De acordo com Silva (2012), em razão das condições precárias de formação e trabalho, sobretudo a partir de 1960, os professores vêm utilizando o livro didático como fonte de consulta pessoal, de tal modo que esse instrumento passou a ser responsável não só pela informação, mas também pela formação dos docentes.

Isso é preocupante, uma vez que, geralmente, os livros distribuídos na escola são produzidos por editoras da região Sudeste e Sul do país, de maneira que os conteúdos e exemplos utilizados não refletem a realidade da região Nordeste, menos ainda de suas cidades, bairros ou localidades específicas.

Além disso, de acordo com Dias (2004), muitas das publicações que chegam até os docentes permanecem impregnadas por uma perspectiva preservacionista, estimulando-os a desenvolver atividades reducionistas com seus alunos, como criação de horta, reciclagem artesanal de papel, plantação de mudas no dia da árvore ou concentrar o debate em temas como o desmatamento e a poluição. Como se não bastasse, frequentemente colocam seus usuários em uma situação de meros consumidores de informação.

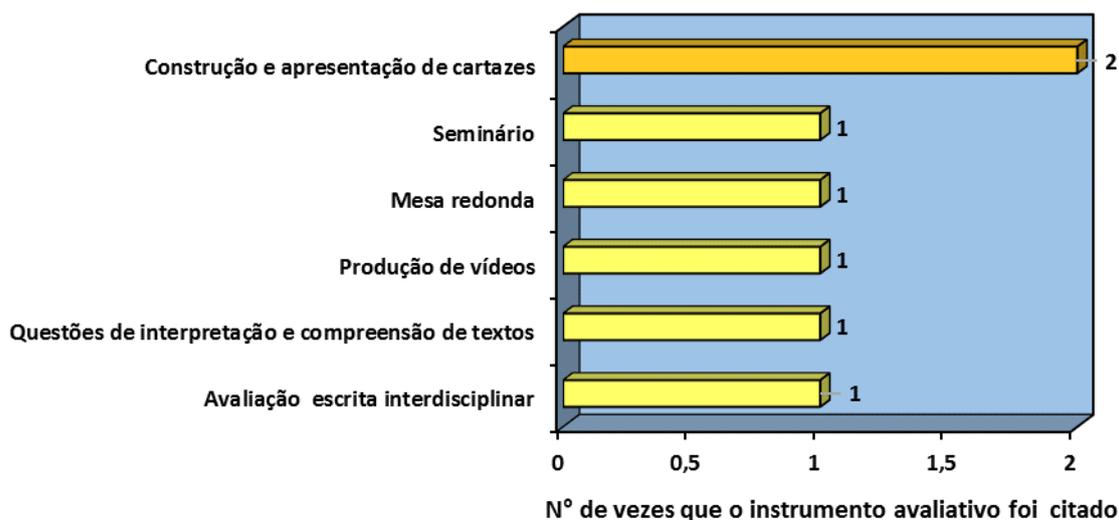
Para a UNESCO (1980), os livros didáticos devem apresentar conteúdo relacionado com a diversidade de problemas e de interesses daqueles a quem são destinados. Devem também ser concebidos de acordo com o objetivo de educação ambiental que se pretende alcançar.

Brasil (1998), todavia, argumentou que, melhor que rejeitar materiais com perspectivas não desejáveis, é analisá-los em classe, contrapondo-os com as concepções existentes em outros instrumentos (como os produzidos pela imprensa e por organizações não-governamentais), contextualizando-os, histórica, cultural e socialmente, de modo a evidenciar os valores que expressam, possibilitando que os alunos os compreendam e façam uma escolha consciente dos princípios que elegem para si

Outra questão investigada foram os instrumentos avaliativos que os docentes usaram no trabalho com a temática ambiental. Os dados referentes a esse ponto estão apresentados no gráfico 15, através do qual é possível observar que “construção e apresentação de cartazes” foi o instrumento mais citado (duas vezes),

seguido por um empate entre todos os outros, que foram citados apenas uma vez, a saber: “seminário”, “mesa redonda”, “produção de vídeos”, “questões de interpretação de textos” e “avaliação escrita interdisciplinar”.

Gráfico 15 – Instrumentos avaliativos utilizados no trabalho com a temática ambiental.



Fonte: Elaboração SANTOS, J., 2016, com base nas respostas obtidas através do questionário.

É interessante notar que, para além dos tradicionais exames escritos, foram elencadas formas diversificadas de avaliar, predominando aquelas que envolvem participação ativa do aluno e caráter lúdico.

De acordo com as DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a), a avaliação deve fazer uso de variados instrumentos e procedimentos, desde que adequados à faixa etária e às características de desenvolvimento do aluno. Tal documento também colocou em destaque a necessidade de estímulo à pesquisa e à apropriação de instrumentos metodológicos que visem aperfeiçoar a prática docente e discente e a cidadania ambiental.

Seja qual for seu formato, importa que a avaliação esteja de acordo com o objetivo de educação ambiental que se pretende desenvolver, verificando se ele foi ou não alcançado; que, em vez de estar centrada na memorização de conteúdos, volte-se para análise e estabelecimento de uma postura crítica diante de questões ambientais; que não seja aplicada apenas em situações pontuais, especialmente nos finais de unidade do ano letivo, mas que seja desenvolvida e acompanhe o

progresso do aluno ao longo do processo educativo; que não consista em um instrumento meramente classificatório, mas que seja utilizada para sondar as estratégias de ensino e aprendizagem, apontando falhas e êxitos, vantagens e limitações, servindo como referência para o planejamento docente e aperfeiçoamento da sua prática pedagógica.

As DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 52) ainda estabeleceram que a avaliação deve ser: “[...] contínua e cumulativa do desempenho do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”.

A PNEA (BRASIL, 1999) também conferiu um lugar de destaque à questão avaliativa, considerando a permanente avaliação crítica do processo educativo como um dos princípios básicos da educação ambiental.

Reigota (2012), por seu turno, apontou uma alternativa não levantada pelos professores que participaram deste estudo: a autoavaliação. Para o autor, essa opção, sendo desenvolvida de forma constante e processual, é a que mais se aproxima da perspectiva da educação ambiental como educação política, visto que propõe o senso de responsabilidade não apenas com o planeta e a comunidade, mas também do indivíduo com si próprio.

Destaca-se ainda, entre as respostas apresentadas pelos educadores no tocante aos instrumentos avaliativos utilizados quando trabalharam com a temática ambiental, o item “avaliação escrita interdisciplinar”.

Apesar do título, o caráter interdisciplinar da referida avaliação é questionável, em virtude da forma como é construída: a partir de um tema pré-determinado, cada professor elabora, individualmente, entre 3 e 4 questões da sua disciplina; a coordenação da escola reúne os quesitos em um único documento, que é aplicado simultaneamente para todas as turmas da mesma série, em geral, no final de cada unidade do ano letivo.

Além disso, outras razões reforçam que a característica de interdisciplinaridade atribuída ao citado elemento avaliativo é equivocada: a ausência de diálogo entre os professores, e, conseqüentemente, entre disciplinas na criação das questões; a inexistência de uma discussão coletiva sobre o tema selecionado; a falta de definição do grupo a respeito dos objetivos a serem atingidos; e a opção pelo uso de textos prontos, oriundos de fontes exógenas, em detrimento da produção colaborativa de um texto próprio.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013a, p. 28), a ação interdisciplinar “pressupõe planejamento sistemático e integrado e disposição para o diálogo”.

De acordo com Dias (2004, p. 117), é “imperativa a cooperação/interação entre todas as disciplinas” para caracterização de uma prática como interdisciplinar.

Concebe-se, então, que, no caso da avaliação citada enquanto prática na unidade escolar onde o estudo foi realizado, a denominação mais apropriada seria “avaliação multidisciplinar”. De qualquer sorte, a iniciativa é um avanço e um passo importante na tentativa de romper com a fragmentação do currículo.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que foi possível descrever a importância ambiental do bairro de Pirajá, mediante seus aspectos ecológicos, sociais e culturais, apontados ao longo do texto e reforçados por dados apresentados por meio de mapas, gráficos, quadros e figuras.

Tais fatores, além de outros que foram apresentados, demonstraram a necessidade de uma educação ambiental efetiva, contextualizada, que apresente as múltiplas faces do meio ambiente.

É preciso que a escola esteja atenta à realidade do local em que está inserida, que considere esse contexto no planejamento de suas atividades, associando a teoria circunscrita pelo currículo, à prática, à vida real, ao universo palpável para os alunos.

Ao longo desta pesquisa, foi possível avaliar se os professores reconhecem não apenas esse princípio (princípio da contextualização), mas também outros necessários à abordagem da temática ambiental: transversalidade, interdisciplinaridade, continuidade e permanência.

Nesse sentido, esse estudo mostrou que os professores são capazes não só de reconhecer impactos ambientais no entorno escolar, como também de apontar possíveis soluções para eles.

Porém, percebeu-se que, na prática, as questões sobre o meio são abordadas de forma genérica, sem partir de problemas específicos da comunidade. Um argumento que reforça isso é o fato de que, embora boa parte dos professores trabalhem há muitos anos na escola onde foi feita a investigação, muitos nem sequer conhecem pessoalmente o Parque São Bartolomeu e poucos afirmaram já ter realizado alguma atividade com os alunos envolvendo o parque.

Além disso, os transtornos ambientais locais elencados pelos educadores da escola em questão não são recentes, mas perduram há um tempo considerável, sinalizando inexistência de um trabalho que busque modificar a situação ou ineficácia de eventuais trabalhos realizados. De qualquer sorte, se a explicação para a persistência dos problemas ambientais for qualquer uma dessas alternativas, faz-se necessária a reavaliação da prática docente nessa unidade de ensino.

A contextualização é um elemento importante, mas não é o único. Os documentos oficiais são unânimes ao afirmar que a educação ambiental é atributo de todas as disciplinas e não somente de Ciências, Biologia e Geografia, como geralmente se supõe. Embora a maioria dos professores tenha mostrado estar consciente disso, também afirmou sentir-se insegura e despreparada para lidar com o tema, indicando a falta de preparo adequado durante o curso de licenciatura como principal justificativa.

É fato que os docentes tenham se formado em uma época em que o debate ambiental ainda era incipiente, mas a legislação, que também não é tão recente, existindo há mais de uma década, determina a atualização desses professores por meio de cursos de formação continuada a serem oferecidos pelas esferas governamentais.

Um outro aspecto a ser levado em consideração é que a educação ambiental deve superar a abordagem fragmentada, típica dos currículos da Educação Básica, utilizando o diálogo entre as diversas disciplinas e áreas do conhecimento para explicar a realidade e buscar a solução de um problema concreto.

Nesse estudo, os professores afirmaram trabalhar juntos nas atividades desenvolvidas ligadas ao meio ambiente. Entretanto, a análise conjunta das respostas, revelou que o trabalho em grupo tende muito mais para uma ação de cunho multidisciplinar, consistindo em uma simples reunião de várias disciplinas em torno de um tema. É claro que essa iniciativa é um passo importante no caminho para a interdisciplinaridade, mas também denuncia a dificuldade dos educadores em colocar esse conceito em prática.

Esse trabalho revelou que, embora considerem a educação ambiental muito importante, a maioria dos professores se limitou a abordá-la de forma pontual, especialmente em datas comemorativas associadas ao tema.

Da mesma maneira, que é desejável uma educação ambiental interdisciplinar, transversal e contextualizada, espera-se também que ela ocorra de forma contínua e permanente, que não fique restrita a eventos específicos e ações isoladas, mas faça parte de uma ação mais abrangente, de um planejamento construído com base na realidade ambiental dos arredores da escola e de sua comunidade, que, considerando as diversas faixas etárias e de desenvolvimento dos alunos, busque trabalhar conhecimentos, valores e atitudes, ao longo de todo o ano letivo e das diversas etapas do ensino básico.

Professores que participaram deste estudo revelaram desenvolver um trabalho de educação ambiental que favorece a participação ativa do educando e o fortalecimento da sua autonomia; que envolve aspectos lúdicos, motivando a participação do estudante; e que contempla uma diversidade de estratégias, de atividades e de formas de avaliação, de maneira a abranger os vários tipos de aluno, visto que há várias maneiras de aprender e ensinar. É recomendável que o trabalho com a temática ambiental contemple essas características.

Entende-se que o referido estudo foi capaz de identificar e classificar as concepções sobre meio ambiente dos professores, de acordo com a categorização proposta por Reigota (2010; 2011), além de verificar se contemplavam os aspectos socioculturais, conforme orientação das DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a).

Assim, entre as categorias de concepção sobre meio ambiente reveladas pelos docentes que participaram desta investigação, sobressaíram duas: a naturalista (meio ambiente corresponde aos seres vivos e ao local onde habitam) e a globalizante (meio ambiente pressupõe uma relação entre fatores físicos, biológicos, sociais e culturais).

O despontamento da categoria globalizante é um fator positivo, pois demonstra uma ampliação do conceito de meio ambiente para além dos elementos naturais, considerando os fatores sociais, culturais, econômicos, políticos, éticos, entre outros, ou seja, a natureza e a sociedade em uma relação recíproca. Essa concepção está de acordo com as trazidas pelas pela PNEA (BRASIL, 1999) e pelas DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a). A partir dessa concepção, é possível uma educação ambiental integralizadora, que leve o estudante a uma análise ampla e crítica, a pensar sobre com quais valores se identifica e a decidir sobre os quais deseja adotar e sobre que postura assumir diante da realidade que se lhe apresenta.

Todavia, o destaque da categoria naturalista, em posição de empate, indica considerável persistência dessa concepção. Assim, ainda é comum a compreensão do meio ambiente sob um viés predominantemente ecológico, levando ao desenvolvimento de ações educativas voltadas à preservação, assim bem como, fomentando, equivocadamente, a delimitação de Ciências e Geografia, como as disciplinas responsáveis por tratar a questão ambiental.

Mesmo professores que apresentaram um conceito de meio ambiente enquadrado na categoria globalizante, em outras questões expuseram respostas com foco naturalista, indicando que concepções costumam ficar enraizadas e, que,

por isso, faz-se importante um trabalho ambiental fundamentado em uma concepção adequada desde o início da escolaridade do indivíduo.

Faz-se urgente a capacitação dos professores em exercício, de modo a sanar as lacunas deixadas pelos cursos de graduação, no tocante à educação ambiental.

A formação continuada deve levar em consideração a abordagem sobre os variados tipos de concepção sobre meio ambiente e sua relação com os objetivos de educação ambiental pretendidos.

É interessante que os educadores, durante o curso, tenham acesso a materiais didáticos de qualidade, referenciados por autoridades na área, visto que, na ausência desses recursos, utilizam a internet como principal fonte de informação.

Em virtude do que foi exposto, acredita-se, assim, que foi possível, por meio da análise do conhecimento a respeito dos princípios que orientam a educação ambiental e das concepções sobre meio ambiente apresentadas pelos professores, investigar, de modo satisfatório, os sentidos atribuídos à educação ambiental pelos docentes dos anos finais do Ensino Fundamental da escola pública municipal onde foi realizado o presente estudo.

A partir do diagnóstico realizado por meio deste trabalho, sugere-se que professores, coordenadores e gestores juntem esforços no sentido de realizar uma análise coletiva, à luz da PNEA (BRASIL, 1999), das DCN da Educação Básica (BRASIL, 2013a) e da BNCC (BRASIL, 2016) a respeito da educação ambiental praticada na unidade escolar.

A realização de pesquisas com a mesma temática, envolvendo outros componentes da comunidade escolar (tais como discentes, funcionários, responsáveis pelos alunos), pode ajudar a completar o diagnóstico a respeito da educação ambiental na escola em questão e fornecer subsídios adicionais para possíveis intervenções que venham ser necessárias para aprimorar a prática educativa relacionada com o meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Constituição (1989). **Constituição do Estado da Bahia**. Disponível em: <<http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=73273>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BAHIA. Decreto nº 7.970 de 05 de junho de 2001. Cria a Área de Proteção Ambiental - APA Bacia do Cobre / São Bartolomeu nos Municípios de Salvador e Simões Filho, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado, Bahia**. 06 jun. 2001. Disponível em: <<http://www.sema.ba.gov.br/DecretosUnidadesdeConservacao/DECRETO%20N%C2%BA%207.970%20DE%2005%20DE%20JUNHO%20DE%202001%20-%20Bacia%20do%20Cobre%20S%C3%A3o%20Bartolomeu.pdf>>. Acesso em 24 jul. 2015.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR). **Projeto de requalificação urbana e ambiental da Bacia do Cobre**. Disponível em: <<http://www.abc.habitacao.org.br/wp-content/uploads/2012/10/sedur-ba-bacia-do-cobre.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2015.

BEZERRA, T. M. de O. & GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE. **Biotemas**, v. 20, n. 3, p. 115-125, set. 2007.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 09 dez. 2014.

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

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Superintendência do Desenvolvimento Educacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC/SUC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1997a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília, 1997b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Temas transversais**. Brasília, 1998.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000a. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, 19 jul. 2000a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais**: ensino médio. Brasília, 2000b.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em 26 jul. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental** - ProNEA. 3ª ed. Brasília: MMA e MEC, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável**: Pesquisa nacional de opinião: principais resultados. Rio de Janeiro: Overview, 2012.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação**. Secretaria da Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013a.

BRASIL. Lei nº 12.819, de 5 de junho de 2013b. Inclui o dia 2 de julho de 1823 entre as datas históricas do calendário de efemérides nacionais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12819.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12819.htm)>. Acesso em 23 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Segunda versão revista. Proposta preliminar. Brasília, 2016a. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico** - Monitoramento dos casos de dengue, febre de Chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 8, 2016b, v. 47, n. 5, p. 1-7, 2016. Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/images/sala-de-situacao/2016-008-Dengue-SE8.pdf>>. Acesso em 18 abr. 2016b.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida**: interdisciplinaridade e educação ambiental. Brasília: IPÉ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 53-65.

CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL SÃO BARTOLOMEU. Bem vindo ao Centro de Educação Ambiental São Bartolomeu (CEASB). Disponível em: <<http://www.ceasb.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

COIMBRA, J. de A. A. Considerações sobre a Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR. et al. (org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 52-70.

CONDER (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA). Requalificação urbana e ambiental da Bacia do Cobre. Disponível em: <[http://www.conder.ba.gov.br/ckfinder/userfiles/files/folder\\_parquesbartolomeu.pdf](http://www.conder.ba.gov.br/ckfinder/userfiles/files/folder_parquesbartolomeu.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2015.

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. O programa MAB e as Reservas da Biosfera. 2004. Disponível em: <[http://www.rbma.org.br/mab/unesco\\_01\\_oprograma.asp](http://www.rbma.org.br/mab/unesco_01_oprograma.asp)>. Acesso em: 21 jul. 2015.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2004.

ESPAÑA. Ministerio de Medio Ambiente. **Libro blanco de la educación ambiental en España**. Madrid: 1999. Disponível em: <[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/libro\\_blanco.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/libro_blanco.aspx)>. Acesso em: 23 mar. 2015.

FLORIANI, D. Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR. et al. (org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 95-107.

FUNDAÇÃO GREGÓRIO DE MATOS. **Pirajá**. Disponível em: <[http://www.culturatododia.salvador.ba.gov.br/vivendo-polo.php?cod\\_area=6&cod\\_polo=17](http://www.culturatododia.salvador.ba.gov.br/vivendo-polo.php?cod_area=6&cod_polo=17)>. Acesso em: 20 jul. 2015.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.121-135.

GUIA GEOGRÁFICO. Parque São Bartolomeu. Disponível em: <<http://www.bahia-turismo.com/salvador/parques/sao-bartolomeu.htm>>. Acesso em: 21 jul. 2015.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopses Estatísticas da Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

LEFF, E. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: PHILIPPI JR. et al. (org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p.19-51.

LIMA, G. F. da C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, ano II, nº 5, p. 135-153, 1999.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. de L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 266-274, jul./set. 2009.

MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI JR, A. Uma Visão Crítica da Prática Interdisciplinar. In: PHILIPPI JR. et al. (org.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 147-155.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARINHO, A. M. S. **A Educação Ambiental e o Desafio da Interdisciplinaridade**. 2004. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004.

MARPICA, N. S.; LOGAREZZI, A. J. M. Um panorama das pesquisas sobre livro didático e educação ambiental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 1, p. 115-130, 2010.

MARTINE, G. População, meio ambiente e desenvolvimento: o cenário global e nacional. In: MARTINE, G. (org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas: ed. da UNICAMP, 1993. p. 21-41.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Ambiental. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC; SEF, 2001. p. 17-24.

MEIRA-CARTEA, P. A. A catástrofe do *prestige*: leituras para a educação ambiental na sociedade global. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.151-179.

MELLO, M. A. G. M. Inovações educacionais: uma experiência de educação ambiental no Parque São Bartolomeu – Salvador-Bahia/Brasil. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. nº 69, v. 26, ago. 2000. Disponível em: < <http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-26.htm>>. Acesso em 25 jul. 2015.

MIRANDA, F. H. da F.; MIRANDA, J. A.; RAVAGLIA, R. Abordagem interdisciplinar em educação ambiental. **Revista Práxis**, n. 14, p. 11-16, ago. 2010.

MORIN, A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

OLIVEIRA, A. L. de; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

OLIVEIRA, H. T. de. Educação Ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?! In: BRASIL. MEC, MMA, Departamento de Educação Ambiental. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: UNESCO, 2007. p. 103-112.

OLIVEIRA, I. V. S. de. Cartografia simbólica de Salvador: espaços sacralizados pelo povo de santo. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH, 26, 2011. São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2011.

PÉREZ, J. G. Por uma formação dos profissionais ambientalistas baseada em competências de ação. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.181-215.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: CASCINO F. et al. (org). **Educação, meio ambiente e cidadania** - reflexões e experiências. São Paulo: SMA / CEA, 1998. p 30-36. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/EducCidadania.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2010.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 2011.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

RIBEIRO, M. J. P.; *et al.* Os impactos ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio do Cobre em Salvador, Bahia: utilização do geoprocessamento na avaliação de impactos ambientais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 20, 2013. Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: 2013. Disponível em: <[https://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/e2adf1548ed25a001e7e76b5d027d1f8\\_b61c386c2653b46b13a2ea8306fed9e9.pdf](https://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/e2adf1548ed25a001e7e76b5d027d1f8_b61c386c2653b46b13a2ea8306fed9e9.pdf)>. Acesso em 26 jul. 2015.

ROSA, L. G., SILVA, M. M. P. Percepção ambiental de educandos de uma escola do Ensino Fundamental. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6.,2002. Vitória. **Anais...** Vitória: 2002.

SALVADOR. Secretaria Municipal da Educação e Cultura. **Diretrizes Curriculares da Educação Ambiental: as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador**. Salvador, 2006.

SANTOS, A. et al. (org.). O caminho das águas em Salvador: bacias hidrográficas, bairros e fontes. Salvador: CIAGS/UFBA; SEMA, 2010. 486p.

SÃO PAULO. **Meio Ambiente e Desenvolvimento**: Documentos Oficiais. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente – Coordenadoria de Educação Ambiental, 1993. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Tbilisicompleto.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SATO, M.; PASSOS, L. A. Notas desafinadas do poder e do saber: qual a rima necessária à educação ambiental? **Contrapontos**, Itajaí, v. 3, n. 1, p. 9-26, jan-abr, 2003. Disponível em: <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/700/553>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

SAUVÉ, L. (Org.). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. In: FORO NACIONAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL, 1., 2003, San Luis Potosi. Memoria... San Luis Potosi: UASLP, 2003. p. 1-20.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. (org). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-45.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. Disponível em: <[http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao\\_ambiental\\_e\\_desenvolvim.html](http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html)> . Acesso em: 23 mar. 2015.

SAUVÉ, L.; ORELLANA, I. La Formación continua de profesores en educación ambiental: la propuesta de Endemaz. **Tópicos em Educación Ambiental**. v.4, n. 10, p. 50-62, 2002.

SEDUR (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA). Moradias e centro de cultura são entregues aos moradores de Pirajá e Subúrbio. Disponível em: <<http://www.sedur.ba.gov.br/parque-sao-bartolomeu-recebe-novo-equipamento-cultural-nesta-quinta-feira/>>. Acesso em: 25 jul. 2015a.

SEDUR (SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA). Parque São Bartolomeu. Disponível em: <<http://www.sedur.ba.gov.br/parque-sao-bartolomeu/>>. Acesso em 25 jul. 2015b.

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental nos projetos transversais. In: BRASIL. MEC, MMA, Departamento de Educação Ambiental. **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: UNESCO, 2007. p. 95-101.

SERPA, A. Ponto convergente de utopias e culturas: o Parque de São Bartolomeu. **Tempo Social**; Rev. Sociol. USP, São Paulo, v. 8, n. 1 p. 177-190, out. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v8n2/0103-2070-ts-08-02-0177.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

SILVA, M. A. A fetichização do livro didático no Brasil. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 803-821, set-dez., 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/20373/23410>>. Acesso em 22 abr. 2016.

SILVA, T. P. B. *et al.* Educação ambiental: concepções e práticas docentes de professores do Ensino Fundamental em escolas do município de Cuité-PB. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 62, 2010. Natal. **Anais...Natal: 2010**. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/62ra/resumos/resumos/2289.htm>>. Acesso em 18 abr. 2016.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessalonique. A educação ambiental no Brasil. In: CASCINO F. et al. (org). **Educação, meio ambiente e cidadania** - reflexões e experiências. São Paulo: SMA / CEA, 1998. p 20-24. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/EducCidadania.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

SOUZA, J. **A Tarde**, Salvador: *on-line*, 30 set. 2014. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/bahia/salvador/noticias/1627078-parque-sao-bartolomeu-sera-reinaugurado-no-proximo-sabado>>. Acesso em 25 jul. 2015.

TEIXEIRA, C. [Sem título]. **Jornal da Bahia**, Salvador: p. 4, 2º caderno, 15 jan. 1982. Disponível em: < <http://www.culturatododia.salvador.ba.gov.br/doc-polo/JORNAL%20DA%20BAHIA,%2015%2001%201982.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UNESCO. **Final report of the expert panel on project 13**: perception of environmental quality. Programme on Man and the biosphere (MAB). Paris: UNESCO, 1973.

UNESCO. **La educación ambiental**. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris: UNESCO, 1980.

WHITE, P. C. L., et al. Questionnaires in ecology: a review of past use and recommendations for best practice. **Journal of Applied Ecology**, v. 42, p. 421–430, jun. 2005.

APÊNDICE A – Plano de ação voltado aos professores das séries finais do Ensino Fundamental da escola pública municipal onde foi realizada a pesquisa.

## 1 INTRODUÇÃO

Através de uma pesquisa de natureza qualitativa, empírica, do tipo exploratório (MARCONI e LAKATOS, 2003), utilizando como instrumento a aplicação de um questionário com questões objetivas e subjetivas (GIL, 2008), foram investigadas concepções de docentes das séries finais do Ensino Fundamental de uma escola municipal pública de Salvador/BA, além do conhecimento desses professores a respeito dos princípios da educação ambiental trazidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013) e pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

O diagnóstico realizado demonstrou uma predominância da concepção naturalista (que considera o meio ambiente como os seres vivos e o espaço onde habitam), em detrimento da concepção globalizante (que entende que o meio ambiente pressupõe uma relação entre os fatores físicos, biológicos, sociais e culturais), categorias estabelecidas por Reigota (2010; 2011). A concepção globalizante se assemelha a que é a defendida pelos documentos oficiais que orientam o currículo.

Além disso, foi observado que os educadores, embora reconheçam problemas ambientais locais e sejam capazes de apresentar possíveis soluções, não costumam realizar uma educação ambiental contextualizada.

Percebeu-se também que as atividades ambientais geralmente se limitam a eventos pontuais, como datas comemorativas, ignorando os princípios de continuidade e permanência estabelecidos pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Adicionalmente, ainda há docentes que acreditam que a responsabilidade de trabalhar com temáticas relacionadas ao meio é principalmente dos professores de Ciências e Geografia. Isso demonstra que ainda é forte a concepção de meio ambiente centrada no viés ecológico.

Embora a maioria dos educadores tenha apontado a interdisciplinaridade como a forma que costuma abordar as temáticas relacionadas ao meio, uma porção significativa dos exemplos relatados de atividade de educação ambiental demonstra

uma aproximação maior com a multidisciplinaridade, visto que, frequentemente, ocorre a reunião de disciplinas em torno de um tema comum, mas não há promoção de diálogo entre elas.

A maior parte dos professores afirmou não ter havido abordagem de questões ambientais durante sua graduação, nem sequer ter feito cursos de formação continuada envolvendo a temática ambiental. Esse fato pode ser uma possível explicação para a prevalência de convicções ultrapassadas sobre educação ambiental.

Embora a Secretaria de Educação realize cursos de formação continuada com temática relativa ao meio ambiente, é comum que, em virtude de um viés naturalista dos gestores escolares ou até mesmo de funcionários da Secretaria, apenas os professores de Ciências e Geografia sejam convocados a participar.

Dessa forma, este plano de ação, visando contribuir para a melhoria da realidade diagnosticada, apresenta objetivos e metas a serem seguidos para a realização de estudos de educação ambiental voltados para os docentes das séries finais do Ensino Fundamental da escola pública municipal onde foi efetivada a pesquisa.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Propor a realização de estudos sobre educação ambiental voltados a docentes das séries finais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Salvador/BA, a partir de um diagnóstico obtido em uma pesquisa sobre concepções de meio ambiente e conhecimentos de princípios da educação ambiental por parte desses professores.

### **2.2 Objetivos específicos**

Sensibilizar gestores, coordenadores e docentes da escola em questão, diante do diagnóstico obtido na pesquisa realizada, para a importância da realização de estudos sobre educação ambiental;

Promover uma reflexão a respeito de concepções sobre meio ambiente;

Trabalhar, sob uma abordagem prática, os princípios de transversalidade, contextualização e interdisciplinaridade;

Promover uma análise do princípio de continuidade e permanência da educação ambiental;

Incentivar os educadores a utilizar estratégias criativas e inovadoras para abordar temas ambientais.









Quadro 4 (continuação – parte 2 de 3) – Primeiro encontro: concepções sobre meio ambiente.

OBJETIVOS	METAS	ATIVIDADES	MESES												
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover uma reflexão a respeito de concepções sobre meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontar distintas concepções sobre meio ambiente;</li> <li>Identificar as concepções sobre meio ambiente trazidas por documentos oficiais, especialmente a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999); as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avaliação do painel construído, identificando os aspectos ambientais predominantes, confrontando o resultado com as recomendações dos documentos oficiais;</li> <li>ressignificação do painel elaborado, com nova atividade de recorte, buscando equilibrar a representação dos diversos aspectos ambientais;</li> <li>nova construção de um conceito individual sobre meio ambiente (anotação no lado oposto da ficha de cartolina);</li> </ul>						X							







Quadro 5 (continuação - parte 3 de 3) – Segundo encontro: contextualização, transversalidade e interdisciplinaridade.

OBJETIVOS	METAS	ATIVIDADES	MESES												
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhar, sob uma abordagem prática, os princípios de transversalidade, contextualização e interdisciplinaridade;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilitar que os professores conheçam o Parque São Bartolomeu;</li> <li>Identificar, no parque, situações ambientais que podem ser trabalhadas com os alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>envio (para o grupo de professores da escola existente no aplicativo <i>What's app</i>) das fotos tiradas, com descrição de sugestões de conteúdos ambientais a serem trabalhados e das disciplinas que podem abordá-los;</li> <li>conversa orientada sobre as fotos enviadas e eleição das sugestões de conteúdos mais interessantes, considerando o envolvimento de diversos aspectos do meio ambiente e o diálogo entre variadas disciplinas;</li> <li>preenchimento de ficha avaliativa sobre o encontro.</li> </ul>							X						











#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste plano de ação, foram estabelecidos objetivos, metas, atividades e cronograma para a realização de estudos sobre educação ambiental direcionados a docentes das séries finais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Salvador/BA.

As atividades propostas foram baseadas no diagnóstico obtido a partir de uma investigação sobre a concepção de meio ambiente e o conhecimento dos princípios básicos da educação ambiental por parte desses professores.

Tal investigação detectou alguns equívocos, tais como: predomínio de concepção de meio ambiente centrada no viés ecológico, tratamento não contextualizado das questões sobre o meio; abordagem ambiental restrita a eventos ou datas comemorativas; união de disciplinas diferentes para tratar um tema, mas sem ocorrência de diálogo e de interação entre elas.

Acredita-se que a confecção deste plano de ação pode contribuir para sanar algumas das lacunas da formação profissional nos cursos de licenciatura no tocante à educação ambiental.

Em virtude das atividades voltadas à sensibilização dos educadores para a importância de sua participação nos referidos estudos, é possível que professores que se eximiam ou não se consideravam responsáveis por abordar a temática ambiental, mostrem interesse em se envolver nas tarefas propostas.

Espera-se que este plano de ação seja colocado em prática e possa contribuir para melhorar a forma como a educação ambiental vem sendo exercida na unidade escolar onde foi realizado o diagnóstico.

Apesar de direcionado para os professores de uma escola específica, é possível que este plano possa ser aplicado em outras unidades escolares com realidade semelhante.

Tal plano pode ainda servir como base para o estudo de questões relativas à educação ambiental em outras unidades escolares, desde que seja adaptado de acordo com a realidade de cada escola que pretende utilizá-lo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2014.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação.** Secretaria da Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** Segunda versão revista. Proposta preliminar. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social.** São Paulo: Cortez, 2010.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola:** por uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez, 2011.

APÊNDICE B – Questionário dirigido aos professores das séries finais do Ensino Fundamental da escola pública municipal onde foi realizada a pesquisa.



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR**  
Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Ambiental  
Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE SALVADOR/BA:  
CONHECIMENTOS E CONCEPÇÕES DE DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL.**

**QUESTIONÁRIO**

*Instruções: Esse questionário possui questões subjetivas, objetivas e mistas. Nas questões objetivas, marque um “x” na resposta escolhida. Assinale apenas uma alternativa em cada questão.*

*Formação e atuação profissional*

**1. Qual é o seu sexo?**

- a. ( ) Feminino.
- b. ( ) Masculino.

**2. Qual é sua formação profissional?**

- a. ( ) Tem apenas formação em nível médio (magistério).
- b. ( ) É licenciado(a). Especifique o curso: \_\_\_\_\_
- c. ( ) É bacharel e está cursando a licenciatura. Especifique o bacharelado: \_\_\_\_\_
- d. ( ) É bacharel e não está cursando a licenciatura. Especifique o bacharelado: \_\_\_\_\_
- e. ( ) Está cursando a licenciatura (e não é bacharel). Especifique o curso: \_\_\_\_\_

**3. Caso tenha concluído graduação em nível superior, em que ano você se formou?**

---

**4. Possui especialização (pós-graduação *lato sensu*)?**

a. ( ) Não.

b. ( ) Sim. Especifique o(s) curso(s): \_\_\_\_\_

**5. Há quantos anos exerce o magistério?**

\_\_\_\_\_

**6. Há quantos anos trabalha nessa escola?**

\_\_\_\_\_

**7. Qual a principal disciplina que leciona no Ensino Fundamental?**

a. ( ) Artes.

b. ( ) Ciências.

c. ( ) Educação Física.

d. ( ) Espanhol.

e. ( ) Geografia.

f. ( ) História.

g. ( ) Inglês.

h. ( ) Língua portuguesa.

i. ( ) Matemática.

**8. Você se sente preparado(a) para abordar temáticas ambientais em sala de aula?**

a. ( ) Não.

b. ( ) Sim.

**9. Em caso de resposta negativa na questão anterior, cite o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) não se sente preparado(a).**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**10. Teve (em seu curso de magistério, licenciatura ou bacharelado) formação para tratar a temática ambiental?**

- a. ( ) Não.
- b. ( ) Sim.

**11. Já participou de algum curso de formação continuada sobre educação ambiental?**

- a. ( ) Não.
- b. ( ) Sim, com recursos próprios.
- c. ( ) Sim, promovido pelo governo.

**12. Em caso de resposta afirmativa na questão anterior, cite os principais cursos voltados para a educação ambiental dos quais você participou.**

---

---

---

---

Concepções sobre meio ambiente

**13. O que você entende por meio ambiente?**

---

---

---

---

**14. Cite dois exemplos de problema ambiental.**

---

---

---

---

Atividades pedagógicas em educação ambiental.

**15. Na sua opinião, qual o grau de importância da educação ambiental no ensino formal?**

- a. ( ) Sem importância.
- b. ( ) Alguma importância.
- c. ( ) Importante.
- d. ( ) Muito importante.

**16. Quais são as disciplinas do Ensino Fundamental (artes, ciências, educação física, espanhol, geografia, história, inglês, língua portuguesa, matemática) responsáveis por trabalhar a questão ambiental?**

---

---

---

---

**17. Você acha que a escola deve ter uma disciplina específica para abordar a educação ambiental?**

- a. ( ) Não.
- b. ( ) Sim.

**18. A educação ambiental contribui para a formação de uma atitude ética e política. Cite os principais impactos ambientais encontrados nas imediações da escola.**

---

---

---

---

**19. Que atividades de educação ambiental poderiam ser feitas para diminuir os impactos ambientais negativos nas imediações da escola?**

---

---

---

**20. No que diz respeito ao Parque de São Bartolomeu, você:**

- a.  nunca ouviu falar.
- b.  já ouviu falar, mas nunca visitou.
- c.  já visitou sem os alunos.
- d.  já levou os alunos para realizar atividades recreativas no interior do parque.
- e.  já levou os alunos para realizar atividades de educação ambiental no interior do parque.

**21. Você costuma trabalhar temas ambientais com os alunos dessa escola?**

- a.  Não.
- b.  Sim, principalmente em datas comemorativas relacionadas ao assunto, como o dia da árvore, dia da água, dia do meio ambiente.
- c.  Sim, durante todo o ano letivo.

**OBSERVAÇÃO: As perguntas a seguir (22 a 26) devem ser respondidas apenas pelos professores que já trabalharam temáticas ambientais com os alunos dessa escola.**

**22. Cite os principais temas voltados para a educação ambiental que você já desenvolveu com os alunos dessa escola.**

---

---

---

**23. Que metodologia(s) / estratégia(s) você utilizou para trabalhar a temática?**

---

---

**24. Durante o planejamento e execução dessas atividades você contou com a colaboração efetiva de outros colegas?**

a. ( ) sim, com a maior parte ou com todo o grupo de professores do turno.

b. ( ) sim, com alguns colegas de outras disciplinas. Especifique as disciplinas: \_\_\_\_\_

---

c. ( ) não, pois trabalhou a maior parte do tempo (ou todo o tempo) sozinho, sem colaboração expressiva de outros professores.

**25. Que materiais você consultou para fundamentar a abordagem do tema?**

a. ( ) artigos científicos.

b. ( ) livros didáticos.

c. ( ) livros da área.

d. ( ) *sites* de internet.

e. ( ) jornais.

f. ( ) revistas.

g. ( ) vídeos (reportagens, documentários, etc)

h. ( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**26. Você utilizou algum instrumento avaliativo?**

a. ( ) sim. Especifique: \_\_\_\_\_

b. ( ) não. Justifique. \_\_\_\_\_

ANEXO A – Site da Plataforma Brasil indicando a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética.

The screenshot displays the 'Plataforma Brasil' interface. At the top, there is a header with the 'Saúde' logo and 'Ministério da Saúde'. Below this, the 'Plataforma Brasil' logo is visible on the left, and navigation links for 'principal' and 'sair' are on the right. A user profile bar indicates 'João Ricardo Borges dos Santos - Pesquisador | V3.0' and 'Sua sessão expira em: 39min 21'. The main content area is titled 'DETALHAR PROJETO DE PESQUISA' and contains a section for 'DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA'. The details listed are: 'Título da Pesquisa: CONCEPÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SALVADOR/BA', 'Pesquisador Responsável: João Ricardo Borges dos Santos', 'Área Temática:', 'Versão: 1', 'CAAE: 45114115.3.0000.5628', 'Submetido em: 13/05/2015', 'Instituição Proponente: Universidade Católica do Salvador', 'Situação da Versão do Projeto: Aprovado', 'Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável', and 'Patrocinador Principal: Financiamento Próprio'. A circular stamp with the text 'COORDENADOR' is visible on the right side of the details. At the bottom right, there is a link for 'Comprovante de Recepção' with a PDF icon and the file name 'PB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_513995'.

Fonte: Disponível em: <<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf>>. Acesso em 16 ago. 2016.

