

AValiação DOS PARâMETROS EM AÇÃO – MEIO AMBIENTE NA ESCOLA: um programa de Educação Ambiental do Ministério da Educação

Patricia Ramos Mendonça¹

RESUMO

O texto discorre sobre a avaliação de um programa do Ministério da Educação, o Programa de Formação Profissional em Serviço – Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola (PAMA). A finalidade da avaliação é saber se o programa cumpriu seus objetivos e como está se dando o enraizamento da Educação Ambiental no ensino formal, especificamente com os professores de 5ª a 8ª série do ensino fundamental nas escolas públicas. Várias pesquisas com escolas diagnosticaram práticas preservacionistas e despolitizadas da EA cujo discurso não vincula as questões ambientais com o modelo de desenvolvimento praticado por sujeitos e ações determinados. No entanto, numa primeira análise, os resultados da pesquisa de avaliação do PAMA apontam algumas tendências de como a EA está sendo praticada na escola: podemos dizer que há um esforço de trabalhar a questão ambiental de forma interdisciplinar, a EA começa a assumir uma postura política e a escola está ampliando o diálogo com a comunidade. O enfoque da avaliação é institucional e atingiu professores-formadores e formandos que participaram e/ou ainda participam da formação ambiental continuada nas Secretarias de Educação de 14 Unidades da Federação. Em se tratando de um programa nacional (pela dimensão da amostra), optou-se por uma abordagem quantitativa a partir de um questionário estruturado, onde são oferecidas várias questões que possibilitam ao pesquisado escolher a mais preferida para menos preferida. Decidimos por apresentar, neste trabalho, tabelas com pelo menos três questões mais preferidas em ordem crescente. Com auxílio de um programa de análises estatísticas (SPSS), tabulamos as respostas e procuramos analisá-las sob o enfoque de dois eixos: primeiro, como está sendo incorporada a questão da *interdisciplinaridade/transversalidade* da EA na formação continuada e nas práticas pedagógicas; segundo, como está se dando a *capilarização institucional/política* de um programa do governo federal. Neste sentido, salientamos estes eixos como as principais categoriais que conduziram as análises desse trabalho.

Palavras-chave: políticas públicas, formação continuada em meio ambiente, avaliação.

APRESENTAÇÃO

O presente texto é parte da minha dissertação do mestrado profissionalizante em Políticas Públicas e Gestão Ambiental, fruto do convênio entre o Ministério da Educação (MEC) e a Universidade de Brasília, onde procurei fazer uma avaliação de um programa de formação ambiental elaborado e implementado pelo MEC nos anos de 2000/2002. A avaliação me levou a fazer uma pesquisa com os professores que participaram do programa. Assim, apresento alguns resultados com uma análise ainda preliminar mas que possibilita iniciar um debate com outros pesquisadores no sentido de aprofundar as discussões sobre a

¹ Mestranda do Centro de Desenvolvimento Sustentável –CDS/UnB e técnica da Coordenação-Geral de Educação Ambiental do MEC.

institucionalização da Educação Ambiental como uma política pública no universo da Educação. A colocação do sujeito na primeira pessoa do plural no decorrer do texto daqui para frente, é uma forma de agregar as contribuições das pessoas que participaram da pesquisa e das análises, em especial meu orientador Marcos Sorrentino. Nas considerações finais volto à primeira pessoa do singular, para explicitar minha interpretação particular dos dados, que ainda serão debatidos com a banca de mestrado.

INTRODUÇÃO

Uma decisiva contribuição do Ministério da Educação para a Educação Ambiental (EA) no país foi a reforma curricular no ensino fundamental lançada em 1996 – Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS) – com a intenção de apoiar as discussões e o desenvolvimento do projeto educativo das escolas e contribuir para a formação dos professores. O eixo estruturador dessa reorientação curricular foi a formação para a cidadania e a aproximação da escola na compreensão dos problemas sociais contemporâneos locais, regionais e mundiais.

Considerou-se indispensável que os conteúdos dos PCNs estivessem não só estruturados nas áreas de conhecimentos tradicionais (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e Língua Estrangeira), mas que introduzisse as questões sociais e ambientais atuais e relevantes nas salas de aula. As diretrizes definidas pelo MEC incorporaram à estas áreas disciplinares temas introduzidos transversalmente nos currículo – os temas transversais – que, sob tratamento didático, devem perpassar o corpo de todas as áreas de saber (MEC b, 2002).

Assim, foram elencados como Temas Transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde, da Orientação Sexual e do Trabalho e Consumo por serem consideradas problemáticas atuais e urgentes, com abrangência nacional e até mesmo mundial (MEC, 1998). O Meio Ambiente discutido nos PCNs trata dos pressupostos da Educação Ambiental resultantes dos eventos internacionais e nacionais sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental, que determinaram sua identidade e a sua implementação em âmbito do ensino formal (dentro da escola) e não-formal (comunidade).

Em 1999, é promulgado a Lei Federal n. 9795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Esta lei foi baseada no Artigo 225 da Constituição Federal do Brasil que atribuiu ao Governo Federal a responsabilidade em promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Dessa forma, os PCNs e a PNEA proporcionaram a abertura de um espaço institucional para tratar a Educação Ambiental como uma política de governo.

Com o objetivo de atender as demandas das Secretarias de Educação que solicitavam orientações para implementar os PCNs, a SEF elaborou, em 1999, um Programa de Desenvolvimento Profissional Continuado, intitulado Parâmetros em Ação para todos os segmentos/modalidades do Ensino Fundamental, baseado nos pressupostos do Referencial para Formação dos Professores, documento elaborado entre os anos 1997 a 1999 (MEC b, 2002). Os Referenciais mostram a necessidade de mudanças na formação de professores a partir da compreensão da natureza da sua atuação e da concepção de competência profissional, considerada como a capacidade de mobilizar múltiplos recursos, entre os quais os conhecimentos teóricos e experienciais, para responder às diferentes demandas das situações de trabalho (MEC b, 2002).

No início de 2000 até final de 2002, foi o tempo que a COEA dispôs para propor e implementar um programa de formação continuada que potencializasse a institucionalização da EA no ensino fundamental, o qual representa o maior contingente de alunos e professores do país². A formulação dessa proposta considerava as diretrizes da política de formação da SEF que se intitulou Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola (PAMA) para professores de 5ª a 8ª série do ensino fundamental. No final de 2001 e durante o ano de 2002 o programa foi apresentado às Secretarias de Educação de 23 Estados do Brasil (RS, RR e AP não participaram dos encontros de formação). Estes anos de implementação e de vínculo institucional com a SEF não foi suficiente para atender a demanda e, no início de 2003, obedecendo às orientações da nova gestão do governo federal, tanto a coordenação como o programa foram oficialmente extintos. Após indignação da sociedade civil e das Redes de Educação Ambiental, a COEA é reestruturada na Secretaria Executiva do MEC. Em março de 2004, com a reforma administrativa do MEC, a COEA foi alocada para a nova Secretaria de Formação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD.

É dentro deste contexto de mudanças e instabilidade institucional no nível federal que no final de 2003, a nova coordenação decidiu resgatar as informações gerenciais e pedagógicas ainda disponíveis na COEA e realizar uma avaliação institucional do PAMA. Nos interessava saber como o sistema de ensino internalizou uma proposta de Educação Ambiental do MEC, se houve apropriação dos conceitos ligados à questão ambiental pelos professores formadores e se incidiu em alguma mudança na sua prática pedagógica. Assim, a finalidade da avaliação foi saber como a engenharia de capilaridade do programa foi

² Segundo o Censo Escolar de 2002, o número de escolas do ensino fundamental é de 181.504 com 35.717.948 alunos matriculados e 1.538.011 professores.

assimilado às políticas de formação ambiental local e como foi superado as mudanças provenientes do ciclo eleitoral.

Neste sentido, a pesquisa delimita o objeto da avaliação numa questão: quais os resultados efetivos do PAMA no processo de enraizamento da Educação Ambiental no ensino fundamental? E para fundamentar esta pergunta partimos de duas hipóteses: (1) a metodologia do PAMA proporcionou uma capilaridade nos sistemas de ensino e; (2) a proposta de Educação Ambiental da COEA proporcionou uma dinâmica de estudo, pesquisa e parceria entre os professores facilitadora de reflexões sobre a interdisciplinaridade da questão ambiental.

Consideramos para análise dos resultados a concepção de interdisciplinaridade como uma proposta metodológica cuja possibilidade de diálogo, de questionamento e da presença de diversos olhares sobre um objeto de conhecimento, diretrizes que nortearam a EA proposta pelo Programa. Neste sentido selecionamos como eixos de análise a questão da transversalidade/interdisciplinaridade na prática pedagógica e na apropriação de conceitos da questão ambiental e o apoio institucional das Secretarias e das escolas na implementação do programa.

Como estamos enfocando a avaliação na perspectiva da institucionalização e capilaridade da EA nos sistemas de ensino, iniciaremos o texto falando resumidamente sobre a evolução institucional da EA como política pública. Em seguida, com intenção de esclarecer o que está sendo avaliado, mostramos estrutura dos Parâmetros em Ação de onde surgiu o PAMA. Por último, expomos o contexto da pesquisa e a análises dos resultados dentro dos eixos propostos. Nas considerações finais, apresentamos as possíveis contribuições da formação ambiental continuada após a implementação do programa.

1. EVOLUÇÃO DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EA

A perspectiva do PAMA é considerar a escola não como uma instância normativa, mas sim um lugar de vivência e de discussão de referenciais éticos necessários e constituidores da ação de cidadania. Para desenvolver atitudes e comportamentos, pressupõe conhecer diferentes valores e concepções, vivenciá-los, analisá-los de forma crítica e reflexiva, para poder se posicionar diante das questões cotidianas (MEC b, 2002). A Educação Ambiental, na leitura de diversos autores (Leis e Viola, 1998, Layrargues 2002, Morin, 2003, Sorrentino, 2002) está sintonizada com as demandas de “uma educação do futuro” e, portanto se propõe a atender aos vários sujeitos que compõe os extratos sociais, culturais e econômicos que se

preocupam com a sustentabilidade socioambiental do planeta. A inserção da EA no contexto escolar envolve também proposta pedagógica diversificada.

Para contextualizar a proposta de EA como uma política pública, descrevemos de forma resumida os eventos que abriram espaços para sua institucionalização. Com isto estamos querendo dizer que tanto a EA como o Meio Ambiente passaram a se constituir como questões problematizadas e, quando surgiram demandas organizadas, o Estado as incorporou na agenda de governo.

A Educação Ambiental tem uma história de mais de trinta anos. No Brasil, há muitas iniciativas isoladas nas escolas e nas comunidades, mas como uma política pública, ela se instala a partir da criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (vinculada ao Ministério do Interior) como resposta propositiva das pressões resultantes da Conferência de Estocolmo de 1972. Em 1981, a Política Nacional de Meio Ambiente dedica um artigo incentivando a inclusão da Educação Ambiental (EA) no ensino formal e na comunidade com objetivo de capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. A Constituição Federal de 1988 corrobora com esta proposição quando estabelece no inciso VI do artigo 225 a “necessidade de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente”. Na década de 1990, aumenta o espaço institucional da EA nas políticas públicas: para apresentar um trabalho sobre EA na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), o MEC institui um Grupo de Trabalho de EA que mais tarde vai se transformar numa Coordenação de Educação Ambiental (CEA) e em 1999 numa Coordenação-Geral de Educação Ambiental (COEA).

Antecedendo a Rio-92, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos hídricos e Amazônia Legal (MMA) por meio do Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), cria os Núcleos de Educação Ambiental nas suas Superintendências Estaduais. Em função das orientações da Constituição Federal e dos compromissos assumidos na Rio-92, a presidência da república cria em 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) tendo o MMA, MEC, Ministério da Cultura e Ministério das Ciências e Tecnologia, parceiros nas linhas de ação propostas pelo programa com a coordenação do MEC e MMA. O PRONEA propôs uma diretriz de EA que mais tarde, em 1999, foi detalhada pela Lei 9795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que especifica as obrigações do poder público e da sociedade em geral em instituir a EA em âmbito do ensino formal (abrangendo os sistemas de ensino) e em âmbito não-formal como uma educação para gestão ambiental.

Um pouco antes, em 1995, é criada a Câmara Técnica temporária de EA no Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – fórum de debates, elaboração e deliberações de políticas públicas ambientais com representações de todos os setores da sociedade. Em 1997, foi produzida a “Carta Brasileira para Educação Ambiental” resultante da 1ª Conferência de Educação Ambiental realizada em Brasília. Ainda neste ano, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação com a introdução dos temas transversais e subsídios para trabalhar a interdisciplinaridade.

Em junho de 2001, reconhecendo a importância da articulação dos educadores ambientais em modelos de organização horizontal, o MMA apoiou a estruturação e fortalecimento das Redes de Educação Ambiental. As redes funcionam como instrumento de discussões, apoio e protestos da sociedade civil em relação às políticas de EA (MMA, 2004). Finalmente em 2002, foi assinado o Decreto n. 4281 que regulamenta a PNEA e cria o Órgão Gestor da política de EA, coordenado pelo MEC e pelo MMA, instituído em junho de 2003.

Em 2000, quando o MEC por meio da Coordenação-Geral de Educação Ambiental (COEA) introduziu duas perguntas de como era praticada a EA na escola no Censo Escolar, obtivemos um retorno que se configurou como uma demanda considerável para impulsionar a elaboração de políticas públicas nesta área. Das 177.780 escolas que responderam estas questões, 71,2% dos 35.717.948³ de alunos do ensino fundamental trabalham de alguma forma com a temática ambiental. Entre os alunos que freqüentam da 5ª à 8ª séries, esse índice é de 73%, ou 11,4 milhões de estudantes. Já entre os alunos da 1ª à 4ª séries, 70% têm Educação Ambiental, o que corresponde a 13,8 milhões de estudantes.

Não sabíamos qual era a qualidade de EA que estava sendo praticada nas escolas. Segundo Sorrentino (1992), inúmeras são as propostas educacionais voltadas à questão ambiental que se desenvolvem na escola e esta diversidade pedagógica é um componente sadio para sua internalização. No entanto, vários autores nos mostram que a EA praticada na escola ainda carrega um discurso missionário e consensual que neutraliza a postura de uma educação política e cidadã, características de uma educação emancipatória que nasceu dos movimentos sociais em defesa do meio ambiente (Guimarães 2000, Pequeno 2001, MEC 2002, Layrargues 2003).

Muitas vezes a EA praticada na escola se resume a projetos temáticos desarticulados do currículo e das possibilidades de diálogo entre as áreas de conhecimento. A força do conteúdo naturalista do discurso ambiental nas ciências naturais neutraliza a visão crítica e social das

³ Fonte MEC/INEP 2000

ciências sociais como história e geografia. As atividades de EA têm-se se dado por meio de campanhas isoladas em datas comemorativas ou por iniciativa de professores ou diretores caracterizando uma dinâmica voluntarista e periférica ao sistema escolar. A prática pedagógica é desvinculada da realidade e a falta da compreensão da interdisciplinaridade como método para entender questões complexas como a ambiental é uma novidade que os sistemas de ensino ainda não internalizaram na formação inicial e continuada de professores (Carvalho I. 2001, MEC 2002, Segura, 2001).

A fragilidade institucional para proporcionar o enraizamento da EA nos sistema de ensino é evidente quando investigamos o lugar da EA nas Secretarias Estaduais e Municipais de Educação:

A Educação Ambiental ainda não está devidamente institucionalizada nas secretarias de educação: isto fica claro até no espaço a ela atribuído na estrutura organizacional dessas instituições, tanto quanto na ausência de articulação com as demais políticas educacionais. Com frequência, ela é inserida em projetos especiais desenvolvidos pela secretaria, em parceria com instituições externas. A falta de coordenação das ações pode ocasionar duplicação de esforços e impede a otimização dos recursos existentes, o que pode resultar em fragmentação das ações e subutilização dos recursos (MEC b, 2002, p.17).

Nesse sentido, foi pensada uma estrutura que fortalecesse os laços institucionais da EA em âmbito local de maneira a adquirir uma maior autonomia em relação às mudanças de governo.

2. A ESTRUTURA DOS PARÂMETROS EM AÇÃO

Os “Parâmetros em Ação” contava com um material de suporte com atividades a serem realizadas pelos grupos de professores que os aproximasse das discussões pedagógicas promovidas pelos PCNs e pelos Referenciais. Neste sentido, a metodologia do “Parâmetros em Ação”, procurou explorar quatro competências profissionais dos professores: a leitura e a escrita; o trabalho compartilhado; a administração da própria formação como aprendiz e formador; e a reflexão da prática pedagógica, ou seja, a reflexão sobre suas representações, sobre os alunos, o papel da escola, o seu papel como professor, sobre as didáticas e sobre a concepção de aprendizagem e de ensino.

A metodologia foi enriquecida com o papel de professor-formador que animava as discussões e leituras em grupos de estudos, simulações de formação com avaliação e auto-avaliação de desempenho, estudos do meio, registro escrito e planejamento para agendar as reuniões de estudo e conseguir a infra-estrutura necessária. A figura do *formador* já vem discutida desde a década de 1990 como forma de assegurar a formação dos futuros

educadores⁴. São profissionais da educação que se tornam formadores de professores, uma espécie de “professor de professores” que identificam as demandas de formação, conhecem os processos formativos dos professores, coordenam os trabalhos em grupo, selecionam os materiais e provocam reflexões sobre a prática pedagógica. (MEC a , 2002).

Sendo um programa de formação em exercício, o MEC criou um fluxo de comunicação que engendrassse a construção de “espaços de formação” para funcionar como uma articulação em rede, atuando ao mesmo tempo de forma coordenada e autônoma. Este fluxo funcionava da seguinte maneira: os *coordenadores de grupo* são profissionais da educação selecionados pela Secretaria de Educação que aderiu ao Programa, os quais passam a assumir a função de organizadores e coordenadores dos trabalhos nos grupos de estudos de professores. Sua atuação tem caráter formativo, com a tarefa explícita de criar condições para o desenvolvimento da seqüência didática dos módulos contidos nos materiais de suporte. Fazem o papel de formadores e para isso, devem gozar do reconhecimento profissional e pessoal por parte dos professores. O *coordenador-geral*, também indicado pela Secretaria da Educação, além de organizar e coordenar a operacionalização dos grupos de estudo, garantia as condições materiais e institucionais para o desenvolvimento do programa. Por isto deveria ter vínculos estreitos com a Secretaria de Educação local, pois precisaria tomar uma série de decisões com implicações administrativas e financeiras. A *Rede Nacional de Formadores* (RNF) era formada por profissionais contratados pelo MEC com experiência em formação de professores em cada estado onde o programa estava se desenvolvendo, cuja principal função era atuar na formação e na assessoria dos coordenadores-gerais e de grupo, além de serem os interlocutores da *Coordenação Nacional* (MEC a, 2002).

Para implementar o “Parâmetros em Ação” foram pensados em momentos distintos: um deles denominado Fase 1 – apresentação e adesão do programa e outra denominado Fase 2 – implantação e desenvolvimento, caracterizado pela criação dos grupos de estudo de professores nos municípios e estados.

Em algumas modalidades de ensino foram oferecidos *kits* com sugestões de leituras literárias, temas para pesquisas, e outros instrumentos que os professores pudessem utilizar como subsídio de sua prática. O material de apoio para a formação era composto de *Módulos de Atividades Formativas*, documentos de fundamentação e textos orientadores.

⁴ Na 2ª edição da Série Documental: **Relatos de Pesquisa** publicada pelo Inep em 2003, contém uma pesquisa coordenada por Maria Laura Mouzinho Leite Lopes e Alfredo Goldbach em 1993, sobre a formação de formadores para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Dois anos após a implantação do “Parâmetros em Ação”, a Coordenação-Geral de Educação Ambiental (COEA) implementa entre 2001 e 2002, o “Parâmetros em Ação: Meio Ambiente na Escola” (PAMA) para professores de 5ª a 8ª. Seguindo o mesmo sistema de implementação e linha metodológica do “Parâmetros em Ação”, a COEA procurou valorizar as especificidades e concepções de Educação Ambiental existentes nas escolas que visavam melhorar as condições ambientais e sociais da comunidade por meio de atitudes e comportamentos que fossem vivenciados e construídos de forma participativa.

Na elaboração do material de suporte do programa, o PAMA se preocupou em fornecer leituras e atividades que mostram a complexidade da questão socioambiental. Foram enfatizadas as idéias organizadoras do movimento ambientalista e da Educação Ambiental que posteriormente foram consagradas em vários documentos nacionais e internacionais, como elementos fundamentais para compreender a historicidade e a importância da sustentabilidade ambiental nas diferentes escalas espaciais e temporais (MEC b, 2002). Procurou-se fazer provocações sobre os temas atuais como a questão da sustentabilidade, da biodiversidade, da relação entre natureza-sociedade-ser humano, a água, lixo e outros e mostrando diferentes visões sobre um mesmo assunto em vários textos, artigos, vídeos e atividades pedagógicas. O PAMA ampliou os itens do material de apoio, incluindo CD de música, CD-ROM de legislação ambiental, catálogos com publicações e *sites* interessantes, bibliografia e endereços institucionais da área de educação e meio ambiente. E para iluminar as atividades em sala de aula e provocar debates, foi previsto também um conjunto de vídeos selecionados da TV Escola e de produtoras independentes.

3. CONTEXTO DA PESQUISA

Para Belloni (2001, p.27) avaliar significa compreender as atividades com vistas a estimular seu aperfeiçoamento. A finalidade prática da avaliação é não só melhorar ou conhecer as informações sobre as ações desenvolvidas, mas principalmente para subsidiar a tomada de decisão e deve oferecer de modo explícito, elementos para o aperfeiçoamento da política ou para sua total revisão ou substituição.

Atualmente podemos distinguir o que é uma avaliação educacional, uma avaliação institucional e uma pesquisa educacional. Diferentemente de uma avaliação educacional, que se preocupa em avaliar a aprendizagem ou o desempenho escolar ou ainda avaliação de currículos, a avaliação institucional além de agregar parte das proposições de uma avaliação educacional, tem um foco direcionado para o processo de implementação de uma política pública e seus desdobramentos.

Segundo Belloni (2001) considera-se que a avaliação de planos, programas e projetos deve estar inserida no âmbito da política da qual fazem/fizeram parte e dentro do contexto de uma política global.

A avaliação é uma forma de pesquisa social aplicada sistemática, planejada e dirigida; destina-se a identificar, obter e proporcionar de maneira válida e confiável dados e informações suficientes e relevantes para apoiar um juízo sobre o mérito e o valor dos diferentes componentes de um programa (tanto na fase de diagnóstico, programação e execução) ou um conjunto de atividades específicas que se realizam, foram realizadas ou se realizarão, com propósito de produzir efeitos e resultados concretos; comprovando a extensão e o grau em que se deram estas conquistas, de tal forma que sirva de base ou para uma tomada de decisões racional e inteligente entre cursos de ação, ou para solucionar problemas e promover o conhecimento e a compreensão dos fatos associados ao êxito ou fracasso de seus resultados (AGUILAR & ANDER-EGG apud Belloni, 2001, p.20-21).

Na avaliação do PAMA pretendemos identificar a capilaridade do programa a partir de um fluxo de implementação proposto pelo programa Parâmetros em Ação considerando especificamente o papel do *coordenador de grupo* e do *professor* neste processo.

3.1 Metodologia

Inicialmente elaboramos um questionário aberto que abraça alguns temas importantes para avaliar: (1) se a metodologia e o material de apoio do programa contribuíram para a melhoria da prática pedagógica; (2) como a escola está incluindo a questão ambiental nas áreas de conhecimento, examinando mais especificamente as questões da interdisciplinaridade e da transversalidade; (3) como o professor entende a Educação Ambiental após a formação e (4) como a escola e a Secretaria de Educação estão apoiando a continuidade do processo de enraizamento da EA nas práticas pedagógicas dos professores (6) a apropriação de conceitos ambientais e sociais contemporâneos e, (7) se a escola já está envolvida em eventos sócio-ambientais.

Primeiramente fizemos um teste com questionário aberto com as Secretarias Estaduais de Educação do Ceará, a Secretaria Municipal de Educação de Maceió/AL e de Joinville/SC. Além de estarem implementando o programa na sua Fase 2, estas Secretarias promoveram entre os meses de agosto a outubro de 2003, encontros de professores e coordenadores-gerais para estudar os módulos do Guia do Formador. Assim foi possível aplicar os formulários de forma a atingir todos os coordenadores de grupo e professores destes locais. Solicitamos, nesta etapa, que os respondentes enviassem sugestões ou apontassem questões que não estavam bem formuladas.

Tabela 1- Relação das Secretarias de Educação que participaram da testagem

Secretarias Municipais	Coordenadores Gerais	Professores
Joinville	52	
Maceió	45	85
Secretaria Estadual		
Ceará	73	198
Total	170	283

Com a devolutiva de 70% dos respondentes, foi possível sistematizar as respostas semelhantes e elencar as principais questões que contribuíram para elaboração de um questionário fechado. Em seguida fizemos ajustes nas questões e colocamos uma série de questões onde o pesquisado escolhe da mais preferida a menos preferida.

A tabulação desta segunda fase da pesquisa foi feita pelo programa SPSS (Social Package Statistical Science) - ferramenta de Estatística Aplicada para a análise de dados observados captados por meio de pesquisa de campo ou coletados a partir de pesquisa indireta. Com isso é possível fazer vários cruzamentos que nos dará mais informações e mais enriquecedora para análise dos dados.

A escolha deste instrumento de coleta de dados deve-se a algumas características que se mostram pertinentes a este tipo de estudos. Sendo um programa de nível nacional, optamos por utilizar uma ferramenta que nos possibilitasse num primeiro momento, quantificar as variáveis simples (cargo, função, disciplina que ministra, etc) e num segundo momento trabalhar as questões com questões que pedem valores de preferência.

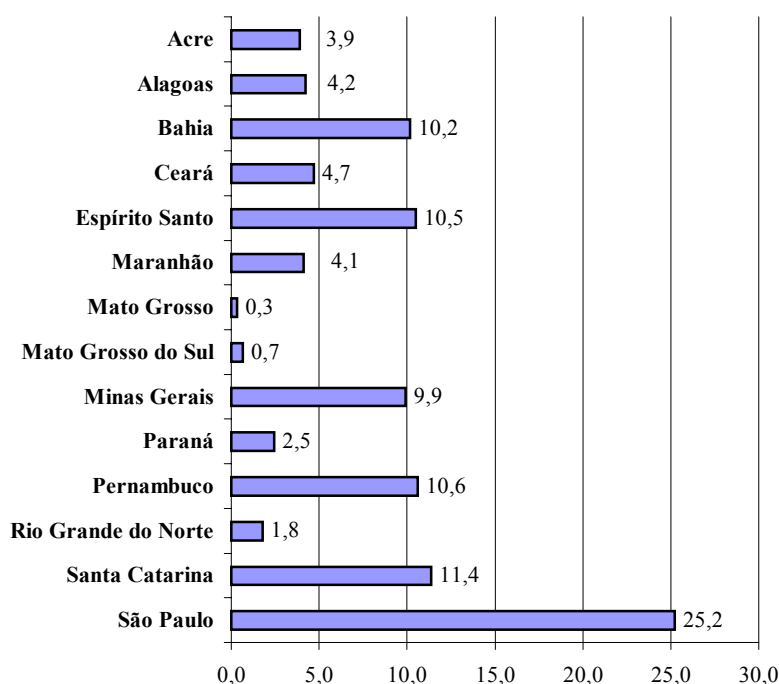
Entre os meses de novembro/dezembro de 2003, enviamos os questionários definitivos para 215 Secretarias Municipais e 3 Secretarias Estaduais de Educação que estavam cadastrados como participantes do programa. De janeiro até março de 2004, fizemos a triagem, tabulação e iniciamos as análises. Apesar da época de férias, recebemos um total 1419 questionários sendo que 896 foram validados, o que significa que 523 não responderam algumas perguntas corretamente. Em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) estruturamos a metodologia e a estratificação por região do universo pesquisado. Calculamos uma amostra com 5% de erro e 95% de confiabilidade para o universo de 15.340 participantes potencializados (coordenadores de grupo e professores-formandos) de 14 Estados que aderiram ao programa, correspondendo a uma amostra de 390 coordenadores de grupo e professores, a qual foi estratificada por proporção em termos regionais (Tabela 3).

Tabela 3. Relação dos Questionários Potencializados e Validados.

Região	Municípios	Questionário Potencializados	Amostra (A)	Questionários Validados (V)	Variação V/A
Região Norte	1	990	24	35	48,8
Região Nordeste	100	7788	186	316	69,9
Região Centro-Oeste	12	372	9	9	0,0
Região Sudeste	92	4483	107	410	283,1
Região Sul	18	2697	64	124	93,8
Total	215	15340	390	896	129,7

No gráfico abaixo indicamos quantos questionários válidos foram enviados por estado para termos uma dimensão mais específica de análise.

Gráfico 1- Questionários válidos por UF (%)



4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 – Painel do perfil dos pesquisados

Inicialmente pretendemos fornecer um painel do perfil dos pesquisados: 83% do total são professores e 17%, coordenadores de grupo ou professores-formadores; 79% tem cargo de professor e 20,5% exercem cargos de gestores; 42,9% tem curso superior completo e 34,8%, alguma especialização (somente 0,1% tem mestrado).

Como um dos pressupostos do programa era o trabalho em grupo interdisciplinar, os pesquisados apresentaram uma distribuição equilibrada nas áreas de conhecimento que compõe a grade curricular: 28,2% são professores de língua portuguesa, 23,3% são professores de matemática, 24,7% de ciências naturais, 21,2% de geografia, 19,2% de história, 12,6 de educação artística, 6,7% de ensino religioso e 15,4% não leciona. Esta questão aceitava mais de uma opção, pois é possível um professor ministrar mais de uma disciplina. Perguntamos também em quantas escolas os professores trabalham: 58% do total trabalha em uma escola e 33% em duas escolas, 9% restante trabalha em mais de três escolas

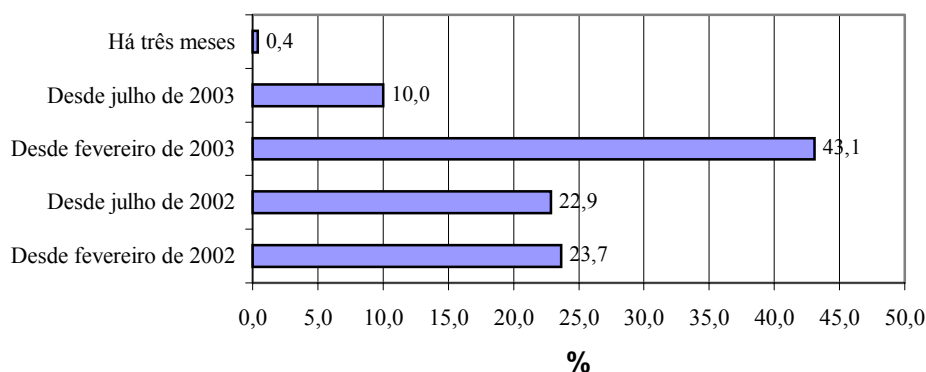
Para proceder com as análises precisamos saber se a escola permanece no Programa e há quanto tempo. Dos 896 respondentes, 45% interromperam o programa pelos motivos mostrados na Tabela 5.

Tabela 5 – Motivos para interromper o programa

Motivos para interromper o programa	Pesquisado
Falta material de apoio ao programa	13,3
O MEC não deu assistência institucional e pedagógica	9,4
Não houve continuidade porque mudou o Secretário de Educação	4,7
A questão ambiental não é prioridade da Secretaria de Educação	2,0
A direção da escola não incentivou a continuidade do Programa	1,7
Outros	69,0

Daqueles que responderam o item outros, pedimos para especificar: 38,2% disseram que a interrupção foi por motivos administrativos, 24,6% por estarem sobrecarregados de trabalho e os restante por motivos diversos incluindo uma pequena porcentagem indicando falta de recursos financeiros. Dos 490 pesquisados que continuaram no programa, temos a maioria que entrou no programa em fevereiro de 2003 – época de mudança de governo federal e estadual, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Tempo que a escola está no Programa



4.2 – Categorias de análise: interdisciplinaridade/transversalidade e abrangência política/institucional

Segundo Morin (1999) os desenvolvimentos disciplinares trouxeram a vantagem da divisão do trabalho, da produção de novos conhecimentos e elucidação de inúmeros fenômenos. Mas também trouxeram os inconvenientes da superespecialização, do confinamento, da ignorância e da cegueira. Em cima desse modelo do pensamento cartesiano que a escola construiu suas áreas de conhecimento, distanciando o sujeito do objeto e abstraindo a realidade com datas, textos e fórmulas que não encontram eco no cotidiano dos alunos.

Se por um lado reconhecemos que o emprego de metáforas e formalizações tem um papel importante para o estudo e compreensão da realidade, por outro não podemos perder de vista que tais instrumentos não são a realidade ...Ou seja, junto da formalização do conhecimento, o pensamento simplificante promoveu o distanciamento dos sujeitos de sua realidade e isso faz com que a educação formal esteja desconectada das reais necessidades, dos interesses e dos desejos dos alunos e alunas (ARAUJO, 2003,p.15-16).

A interdisciplinaridade refere-se àquilo que é comum a duas ou mais disciplinas. Segundo Araújo (2003) quando existe troca e cooperação entre profissionais envolvidos ou áreas envolvidas numa proposta pedagógica coletiva, podemos chamar de trabalho interdisciplinar, ou seja, não existe uma mera superposição de interesses, mas uma verdadeira interação e um compartilhamento de idéias, opiniões e explicações.

Em relação à transversalidade, Araújo (2003) nos informa que se trata de temáticas que atravessam, que perpassam os diferentes campos de conhecimento como se estivessem em outra dimensão. “Tais temáticas, no entanto devem estar atreladas à melhoria da sociedade e da humanidade e, por isso, abarcam temas e conflitos vividos pelas pessoas em seu dia-a-dia e não a conteúdos de natureza científica ou de interesse de pequenas parcelas da população (op cit p.28)”. Assim, cada cultura, cada sociedade e cada comunidade podem eleger os temas transversais que considera pertinente serem abordados nas escolas. “Se compreendidos em seu caráter dinâmico e aberto, os temas transversais não são rígidos e uniformes para toda a sociedade, mas apenas uma referência que deve ser adaptada aos interesses e às necessidades de cada grupo social” (op cit p.38).

Podemos também colocar como conceito de transversalidade, os temas geradores. Segundo Paulo Freire (apud ME, 2004), tema gerador é o universo temático de um povo; é um conjunto de temas que se apresentam como urgentes e que dá sentido *o viver* de uma determinada época histórica. Com isso é possível o professor relacionar o currículo com a vida real. Os temas geradores são resultados de uma postura dialógica onde os grupos

envolvidos na ação pedagógica devem discutir democraticamente e elencar os temas mais importantes que irão conduzir os projetos pedagógicos a serem desenvolvidos pela escola e na sala de aula. O tema gerador é o assunto que a escola vai tratar e pesquisar desfragmentando os conteúdos das áreas de conhecimento. Veremos adiante como a maioria dos pesquisados referem-se à escolha de temas geradores para discutir transversalmente nas áreas de conhecimento e na elaboração de projetos interdisciplinares.

O PAMA foi o primeiro programa de formação do MEC a trabalhar com um tema transversal. Dentre aqueles elencados pelo PCNs, o meio ambiente foi priorizado por ter uma sintonia com os movimentos ambientalistas que criaram a Educação Ambiental e pela urgência contemporânea que a racionalidade ambiental traz para uma educação de valores como instrumento para viabilizar a sustentabilidade socioambiental e o exercício de uma cidadania planetária. Neste sentido, a opção metodológica do PAMA foi a abordagem de conceitos de meio ambiente na questão da interdisciplinaridade e na construção de projetos de trabalho (projetos interdisciplinares), estimulando a investigação, a reflexão problematizadora da realidade, a avaliação dos processos e o exercício da cidadania. O material de apoio, a metodologia do programa, os mecanismos utilizados para discutir a questão ambiental, a inserção da temática nas disciplinas e como se dá a construção de projetos interdisciplinares foram as questões que compõe o eixo da interdisciplinaridade/transversalidade.

Para efeito de análise, colocamos as três questões mais preferidas pelos pesquisados nas Tabelas 6, 7, 8 e 9.

Tabela 6 – Adequação do material de suporte para os objetivos do PAMA

Questões mais preferidas	Coordenador de grupo - %	Professor - %
O conteúdo proporciona uma reflexão crítica sobre o meio ambiente	54,4	54,0
Tem uma linguagem clara e é de boa qualidade	22,4	23,8
Apóia os professor em suas atividades	8,9	11,5

Tabela 7 - Contribuição da metodologia para a prática pedagógica

Questões mais preferidas	Coordenador de grupo - %	Professor - %
Possibilitou troca de experiências com professores de outras áreas.	31,1	27,5
Houve maior conscientização e problematização das questões ambientais.	30,0	30,0
Proporcionou aquisição de novos conhecimentos.	14,4	23,5

Tabela 8 – Como se dá a inclusão do tema meio ambiente nas disciplinas

Questões mais preferidas	Coordenador de grupo - %	Professor - %
Usando problemas da comunidade como tema gerador	37,6	28,8
Produzindo material (textos, poemas, desenhos, cartazes, etc).	22,2	26,0
Por meio de pesquisa (TV, jornal, revistas, etc).	20,0	18,0

As estratégias mais utilizadas pelos pesquisados para discutir e pesquisar EA foi jornais, revistas e livros. A utilização da *internet* infelizmente atinge menos de 10% dos pesquisados. A posse de computador pessoal ainda não é uma realidade para os professores da escola pública e o professor ainda não tem o costume de utilizar este instrumento no seu cotidiano.

Tabela 10– Como se dá a construção de Projetos Interdisciplinares na escola.

Questões mais preferidas	Coordenador de grupo - %	Professor - %
Os projetos estão incorporados na proposta política-pedagógica da escola.	46,7	50,0
Os projetos proporcionam troca de conhecimento entre escola e comunidade.	23,3	24,8
A direção da escola incentiva a construção de projetos interdisciplinares.	17,8	15,0

As questões mais preferidas das tabelas acima indicam uma preocupação de enraizamento da educação ambiental como proposta interdisciplinar com conteúdos de interesse da escola e da comunidade. Há uma tendência da escola dialogar com a comunidade e escolher os temas mais significativos para subsidiar a construção de conhecimentos nas áreas disciplinares: a educação ambiental agrega os problemas sociais cotidianos da comunidade escolar e da comunidade onde a escola está inserida. Assim, na Tabela 11 a pesquisa refere-se a apropriação de conceitos ligados as questões contemporâneas. Dos oito conceitos mais preferidos pelos pesquisados, dentro de 23 questões expostas no questionário, a Educação Ambiental se coloca como a mais preferida. No entanto, ainda temos mais de 60,0% dos pesquisados mantendo a preferência sobre a preservação/conservação do ambiente, que pode denotar um vínculo reducionista da Educação Ambiental. Mas temos um pouco mais de 50% de coordenadores e 36,5% de professores que estão pensando sobre a interdisciplinaridade.

Tabela 11– Incorporação de temas/conceitos ambientais

Temas mais preferidos	Coordenadores de Grupo - %	Professores %
Educação Ambiental	76,7	54,8
Preservação/conservação do ambiente	62,2	68,0
Qualidade de vida	52,2	56,3
Interdisciplinaridade	52,2	36,5
Conscientização	47,8	40,5
Sustentabilidade	43,3	29,8

Quando perguntamos sobre qual Educação Ambiental que é construída nas práticas pedagógicas após a formação continuada, tivemos um pouco mais de 30% dos pesquisados com um discurso mais politizado e crítico da EA e cerca de 13% ainda têm uma idéia naturalista e amorfa, como mostra a Tabela 12.

Tabela 12– Como entende Educação Ambiental após o processo de formação

Questões mais preferidas	Coordenadores de Grupo - %	Professores %
Uma educação para formar cidadãos críticos preocupados com as questões socioambientais.	34,4	33,5
Uma educação para preservação do meio ambiente	13,3	14,5
É um processo de mudança de hábitos, valores e atitudes em relação às questões ambientais.	13,3	11,5
É um processo contínuo e permanente, deve ser tratada em todas as disciplinas.	11,1	11,8
Uma educação para preservar a espécie humana	6,71	11,3
É uma educação que deve sair do discurso para ações práticas (consumo, lixo, etc).	12,2	8,0

O segundo eixo das análises refere-se à abrangência política e institucional proposta pelo PAMA. Percebemos que houve alguns avanços na política de formação ambiental tanto nas Secretarias de Educação como na direção das escolas como mostra a Tabela 13 e 14.

Tabela 13 - Apoio da Secretaria de Educação

Questões mais preferidas	Coordenadores de Grupo - %	Professores %
Fornecendo Formadores	88,9	80,3
Fornecendo material pedagógico – material de suporte	85,6	73,3
Fornecendo espaço físico para promover os encontros de formação.	86,7	75,5
Promovendo palestras e cursos.	60,0	65,0
Fazendo parcerias para viabilizar os encontros	55,6	39,3
Fornecendo certificado para ascensão funcional	54,4	57,3

Tabela 14 – Apoio da direção da escola

Questões mais preferidas	Coordenadores de Grupo - %	Professores %
A direção apóia trabalhos em grupos e projetos	97,8	92,8
Apóia as pesquisas de campo	74,4	72,5
Horário disponível para os professores estudarem	74,4	56,0

Finalmente, perguntamos sobre os avanços na formação ambiental continuada após a implementação do Programa. A Tabela 15 nos mostra que o PAMA atingiu seus objetivos quando além de oferecer subsídio para o trabalho pedagógico, amplia a concepção de meio ambiente e possibilita trabalhar a interdisciplinaridade.

Tabela 15– Avanços na formação continuada

Questões mais preferidas	Coordenadores de Grupo - %	Professores %
Oferece subsídio para o trabalho pedagógico	30,0	21,3
Amplia a concepção de meio ambiente	22,2	24,8
Possibilita trabalhar a interdisciplinaridade	18,9	19,3
Estimula a pesquisa e favorece soluções para os problemas locais	16,7	12,8
O professor se sente mais preparado e confiante	8,9	15,3

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora as críticas que alguns autores fazem em relação aos PCNs estejam corretas quando afirmam que uma reforma curricular baseado somente em conteúdos é insuficiente se não mudar concretamente o quadro educacional das escolas públicas, a formação dos professores e o currículo escolar, a minha hipótese é de que esta política pública contribuiu para disparar um processo de discussão de temas sociais e ambientais no sistema de ensino (Carvalho V, 2003, Sato,2001). Levando em conta que o PAMA é apenas um programa de governo e não será o primeiro nem o único a existir e que sua adesão foi um processo voluntário das Secretarias de Educação, com proposta de conteúdo aberta para ser adaptada às diversas realidades e metodologia que enfatiza o caráter processual da formação continuada por meio de grupos de estudos, acho que foi uma contribuição para o avanço da EA nas escolas.

O PAMA foi uma política de Educação Ambiental do MEC e, apostando na maturidade do governo federal eleito democraticamente pela sociedade brasileira, acredito que a sociedade deva demandar outras políticas de formação que agregue metodologias

diversificadas e contribua para aperfeiçoar as propostas anteriores de EA nos sistemas de ensino. A consolidação do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental coordenado pelo MEC e MMA nos parecer mostrar este esforço em nível federal, contribuindo para a continuidade do processo de fortalecimento dos ideais da EA nos sistemas de ensino e meio ambiente.

Se o “Parâmetros em Ação” em geral e o PAMA, especificamente, foi um paliativo devido à falta de apropriação dos PCNs por parte dos professores, sua meta foi cumprida quando introduziu a co-responsabilidade das Secretarias de Educação na formação continuada. Segundo o Censo Escolar de 2002, 45% das escolas públicas do país¹² estavam participando do “Parâmetros em Ação” nos níveis e modalidades oferecidos pela SEF, que inclui Meio Ambiente.

A avaliação do PAMA sinaliza alguns avanços na formação ambiental continuada quando possibilita trabalhar a questão ambiental de forma interdisciplinar, quando amplia a concepção de meio ambiente dos professores, estimula que estes atores criem sua própria concepção de Educação Ambiental e faz da escola, proponente de ações de EA conforme sua realidade, sua estrutura e seu projeto político-pedagógico. Em se tratando de uma avaliação institucional, não educacional, o PAMA proporcionou para alguns professores-formadores que sejam futuros educadores ambientais, com uma diferença em relação a outros educadores ambientais, pertencem ao sistema de ensino e não ao de meio ambiente. Se a EA for internalizada como uma política da Educação, estaremos dando um grande passo para a sustentabilidade socioambiental.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. **Temas Transversais e a Estratégia de Projetos**. São Paulo: Moderna, 2003

BELLONI, Isaura et all. **Metodologia de Avaliação em políticas públicas**. Coleção Questões da nossa época. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola**: Guia do formador. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. (a). **Parâmetros em Ação**: análise e perspectivas. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2002.

_____. (b). **Políticas de melhoria da qualidade da educação**: um balanço institucional/Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2002.

¹² Fonte: Censo Escolar da Educação Básica, Inep/MEC, 2002. A SEF implementou os “Parâmetros em Ação” para professores de 1ª a 4ª e 5ª a 8ª séries, para professores da educação infantil, de jovens e adultos, professores alfabetizadores e professores indígenas.

BRASIL, Ministério das Minas e Energia. **Um sonho de energia**. Guia de atividades, ME: Petrobrás, 2004

BURSTYN, Marcel. Novas Institucionalidade e Gestão do Meio Ambiente. **Rio +10 Brasil: Uma Década de Transformações**. Fábio Feldmann (editor); Samyra Crespo, José Augusto Drummond (co-editor), ISER, MMA, Fórum das Mudanças Climáticas. Rio de Janeiro, 2002.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A Invenção Ecológica**: narrativas e trajetórias da Educação Ambiental no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRG, 2002.

_____. A escola como espaço socioambiental e projetos de EA na escola. **Texto da série Ambiente-Cultura e Vida-natureza do Programa Salto para o Futuro**. MEC/SEED, 2004 (prelo)

CARVALHO, Vilson Sérgio. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário**. Rio de Janeiro: WAK, 2002.

_____. Meio Ambiente como Tema Transversal. **Educação Ambiental consciente**. BARBOSA, Carly (et al). Rio de Janeiro: WAK, 2003.

GALLO, Sílvio. Transversalidade e Meio Ambiente. **Ciclo de Palestras sobre Meio Ambiente**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas.SP: Papirus, 1995.

_____. **Educação Ambiental**: no consenso um embate. Campinas.SP: Papirus, 2000.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **A natureza da ideologia e a ideologia da natureza: elementos para uma sociologia da Educação Ambiental**. Campinas, SP: (s.n.), 2003. Tese doutorado da Universidade de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

MORIN, Edgar. Articulando os saberes. In; ALVES, N. & GARCIA R. (org). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

PEQUENO Maria Gorete Cavalcante. **Educação Ambiental e a questão da Transversalidade**, 2001. 134 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação Ambiental na escola Pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

SATO, Michèle. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Ambiente e Educação**, v.5/6. Rio Grande.RS: Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2000/2001.

SORRENTINO, Marcos. Educação Ambiental, participação e organização de cidadãos. **Em Aberto**. Brasília, ano 10, n.49. Jan/mar. 1991.

_____. (Coord). **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. São Paulo: EDC/FAPESP, 2001.

VIOLA, Eduardo J. et al. **Meio Ambiente Desenvolvimento e Cidadania**: desafios para as Ciências Sociais. 2. ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis.SC: UFSC, 1998.