

Formação continuada de professores em Educação Ambiental: abrindo espaços para um fazer docente interdisciplinar e contextualizado com o cariri paraibano

Thiago Leite de Melo Ruffo – IFPB *Campus Cabedelo*
Francisco José Pegado Abílio – UFPB *Campus João Pessoa*

Resumo: Este trabalho tem como objetivo principal analisar a relação entre o processo de formação continuada de professores em Educação Ambiental e o seu fazer docente. O foco do estudo está em 20 professores de escolas públicas do cariri paraibano que concluíram o I Curso de Especialização Lato Sensu “Educação Ambiental para o Semiárido”. Com o intuito de avaliar a contribuição deste na formação dos sujeitos da pesquisa e em sua prática docente acerca das temáticas ambientais, foram realizadas entrevistas com o universo pesquisado. Para melhor compreender tal contribuição, estamos acompanhando os sujeitos da pesquisa com base nos pressupostos da Pesquisa Colaborativa e Observação Participante. Os resultados obtidos até então demonstram que o curso foi de suma importância para a atuação dos professores especialistas, facilitando a contextualização dos conteúdos de suas disciplinas com as temáticas ambientais e relacionadas ao semiárido, bem como possibilitando uma maior interligação de saberes com outras disciplinas.

Palavras-chave: Formação de professores; Educação Ambiental; Semiárido.

Abstract: This paper aims to examine the relationship between the process of teachers’ continuing formation in environmental education and it’s practices in classroom. The focus of the study is 20 public school teachers of Paraíba cariri who had completed the “I Curso de Especialização Lato Sensu “Educação Ambiental para o Semiárido”. In order to evaluate it’s contribution in the formation of the teachers and their teaching practice regarding environmental issues, interviews were conducted with the studied group. To better understand this contribution, we are following these teachers progress based on the assumptions of the Collaborative Research and Participant Observation. The current results have shown that the course was of paramount importance for the performance of the specialist teachers, facilitating the contextualization of their disciplines with environmental issues and relating it to the semiarid region, as well as enabling a greater interconnection of knowledge with other disciplines.

Keywords: Teacher education; Environmental Education; Semiarid.

1. Introdução

1.1 Breve histórico da formação continuada de professores no cariri paraibano

No ano de 2007 iniciamos alguns estudos e ações de Educação Ambiental (EA) com alunos das escolas públicas do município de São João do Cariri, cariri paraibano. Estes nos forneceram subsídios teóricos e práticos para dissertar¹ sobre a EA no contexto da educação básica, tendo como eixos norteadores as questões ambientais locais. Diante destas experiências, foi possível seguir com os projetos em São João do

¹ Ver Ruffo (2011).

Cariri, os quais já não estavam unicamente relacionados a desenvolver e executar atividades de sensibilização com os alunos das escolas, mas também trabalhar a questão da formação continuada dos professores destas.

Em 2010 tem-se a aprovação do Projeto Universal-CNPq/2008-2010², intitulado “Bioma Caatinga e Educação Ambiental no Semiárido: Formação Continuada de Professores de Escolas Públicas de Ensino Fundamental e Médio de São João do Cariri, Paraíba”, o qual tinha como objetivo geral "promover estratégias de formação continuada dos professores do ensino fundamental e médio do município de São João do Cariri, PB, através da Educação Ambiental, tendo como eixo norteador o Bioma Caatinga e a Bacia Hidrográfica do rio Taperoá”.

A formação continuada de professores no cariri paraibano ampliou-se de modo expressivo com a promoção do I Curso de Especialização Lato Sensu “Educação Ambiental para o Semiárido”³ (2010-2012). Os professores passaram então a participar mais efetivamente das ações de EA, pois saíram da condição de colaboradores voluntários para a de alunos de um curso de pós-graduação.

O Curso foi promovido pela Universidade Federal da Paraíba e tinha como objetivos gerais: (1) contribuir para a melhoria do processo educativo formal e não-formal no semiárido paraibano, a partir da produção de conhecimentos e do aperfeiçoamento de docentes-pesquisadores que reflitam e atuem re-significando a relação sociedade-natureza no contexto regional; (2) promover estratégias de formação continuada em EA para os professores da educação básica do município de São João do Cariri/PB, tendo como eixo norteador a região semiárida, o Bioma Caatinga e a Bacia Hidrográfica do rio Taperoá (ABÍLIO, 2010).

Ele foi realizado nas dependências da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Jornalista José Leal Ramos, no município de São João do Cariri (localizado a aproximadamente 220 km de João Pessoa) e atendeu a uma clientela de 50 professores de diversos municípios do cariri paraibano.

O curso foi orientado pelas seguintes bases teórico-metodológicas: trabalhar a EA numa perspectiva crítica/emancipatória, interdisciplinar e contextualizada com a realidade local, pautada na conservação da Caatinga e convivência com o semiárido, por meio da elaboração e execução de projetos de pesquisa e/ou extensão de EA com discentes de escolas públicas do cariri paraibano.

1.2 Problemática, motivações e objetivos da pesquisa

O semiárido nordestino é caracterizado pelas irregularidades no regime pluviométrico, definido pela escassez, irregularidade, temperatura elevada e precipitações anuais variando entre 250 a 1000 mm, distribuídos em um curto período, de 3 a 6 meses (VELLOSO; SAMPAIO; PAREYN, 2002). Somada às características naturais, a região sofre bastante com a pressão antrópica exercida na forma de queimadas, desmatamentos, caça e poluição dos corpos hídricos, que contribui bastante para a degradação ambiental, promovendo o desgaste da paisagem natural deste

² Projeto aprovado pelo CNPq, através do Edital Universal do CNPq, sob número de Processo nº 476088/2008-9 e coordenação do professor Dr. Francisco José Pegado Abílio.

³ Edital MCT-INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal Nº 35/2010 – Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro, que se propôs a promover a formação continuada por meio de um curso de Especialização Lato sensu em Educação Ambiental para o Semiárido, na perspectiva da convivência com esta região.

ambiente, perda da biodiversidade e esgotamento destes bens, além de acentuar o processo de desertificação nas áreas susceptíveis.

O cariri paraibano constitui uma das regiões naturais do semiárido mais carente, apresentando um quadro de atraso econômico e social muito grave, assim como um acelerado processo de degradação, determinado pelo efeito combinado entre as condições climáticas próprias da região, falta de políticas públicas adequadas, práticas inadequadas de uso e aproveitamento dos recursos hídricos e demais recursos naturais (LEAL et al., 2005). Diante deste quadro, é importante que seja estimulada a execução de projetos de EA ambiental nesta região, visto a necessidade de conservação da mesma.

Diante do quadro exposto, faz-se necessário desenvolver projetos que visem conservar os bens naturais da região semiárida. Para tanto, faz-se necessário compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, como questões sociopolíticas exigem a formação de uma consciência ambiental e a preparação para o pleno exercício da cidadania.

Nesse contexto, a formação de uma consciência ambiental no semiárido é fundamental, tanto pela atualidade do tema, como pelo fato que a EA corresponder a um instrumento básico na solução de problemas regionais, e sua vinculação com as questões ambientais a nível mundial. Ademais, na região semiárida, ainda são escassos os trabalhos que discutam a questão da formação continuada em EA.

Formar pessoas e modificar visões equivocadas sobre o semiárido passa necessariamente por processos concebidos ao longo da vida, ou seja, uma formação contínua. Esta concepção parte de uma ótica que considera a formação como um dos eixos capazes de promover o desenvolvimento profissional e consequentemente fomentar mudanças nos sistemas educativos, nos métodos de ensino e nas concepções dos professores.

A preocupação em envolver as escolas nesse trabalho justificava-se porque, segundo Mattos e Kuster (2004), a educação desenvolvida no semiárido é construída sobre valores e concepções equivocadas sobre a realidade da região. Uma educação que reproduz em seu currículo uma ideologia carregada de preconceitos e estereótipos que reforça a representação negativa do sertão, omitindo todo seu potencial e a criatividade do seu povo.

De acordo com Sato (2002), a prática da EA nas escolas é importante à medida que procura desvendar a natureza do trabalho educativo e como ele contribui no processo de construção de uma sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas e as relações entre a sociedade e natureza. Para que estes objetivos sejam alcançados, faz-se necessário um corpo docente bem preparado e articulado para lidar com as questões ambientais de maneira interdisciplinar.

Nesse sentido, trabalhar EA, com consequente apropriação de determinados conteúdos por parte dos docentes, requer a realização de escolhas e a tomada de decisões, as quais também favorecem o exercício da cidadania. Para Sorrentino (2005), a EA nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Assim, uma proposta de formação contextualizada no semiárido não pode limitar-se somente aos aspectos pedagógicos, precisa assumir um caráter político-pedagógico de transformação. Não pode ser um processo educativo desenvolvido de forma mecânica e dentro de quatro paredes sem considerar e envolver os elementos sociais e culturais, que tanto influenciam a vida dos sujeitos sociais, como também deve ser uma educação construída e discutida no contexto histórico dos sujeitos envolvidos com a proposta pedagógica.

Nessa perspectiva, a formação de educadores para o semiárido, focada na questão convivência com esta região, deve estimular a capacidade de criação, possibilitando ao educador constituir-se como ser social responsável, capaz de autoformar-se, refletir sobre a sua prática, cooperar e relacionar-se eticamente. Defende, pois, o papel da escola como formadora de sujeitos articulada a um projeto de emancipação humana para educandos e educadores;

Para tanto, faz-se necessário romper com o modelo da racionalidade técnica, que prioriza o conhecer e não uma dinâmica de aprender fazer e conhecer fazendo (TARDIF, 2011), e pensar no paradigma do professor crítico e reflexivo, que concebe o ensino como uma atividade crítica, que busca o desenvolvimento autônomo e emancipatório dos que participam do processo educativo (NÓVOA, 1995; CONTRERAS, 2002; PIMENTA, 2008; SAVIANI, 2003).

Encontramo-nos, neste caso, diante de uma proposta de mudanças. Neste contexto, a formação continuada é uma forma de trazer para o centro da discussão, não só novas maneiras de ensinar, mas também de refletir a forma como professores atuam em sala de aula. A partir deste cenário, emergem algumas questões, que nos conduzirão durante a execução deste trabalho: (1) A formação continuada de professores em EA possibilita o exercício desta no ensino formal? (2) Após este processo, os professores adotam uma prática interdisciplinar e contextualizada com o semiárido?

Nesta perspectiva, o objetivo geral desta pesquisa⁴ é analisar a relação entre o processo de formação continuada de professores em EA e o seu fazer docente. Deste objetivo, decorreram outros que, de forma específica, direcionaram as etapas da pesquisa. São eles: (1) avaliar, em conjunto com os professores sujeitos da pesquisa, o I Curso de Especialização Lato Sensu: “Educação Ambiental para o Semiárido”; (2) refletir sobre a contribuição do curso para um fazer docente interdisciplinar.

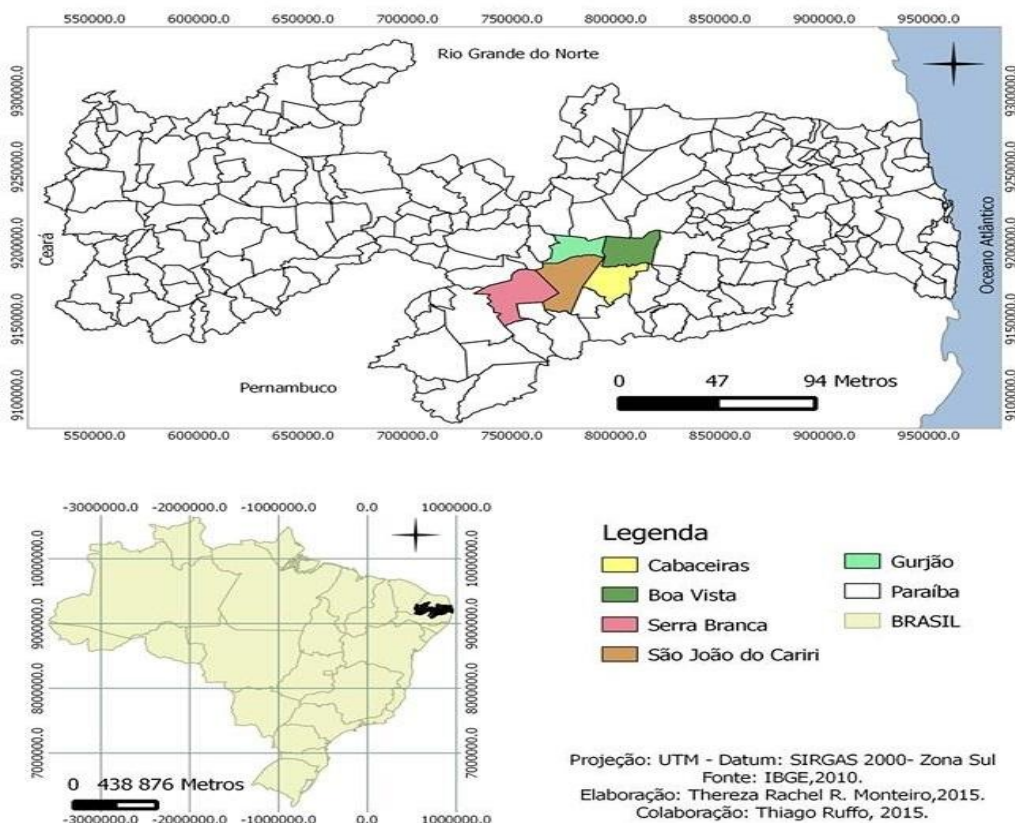
2. Delineamento metodológico

2.1 Sujeitos da pesquisa

A presente pesquisa está sendo desenvolvida com 20 professores de escolas públicas do cariri paraibano. Todos estes são concluintes do I Curso de Especialização Lato Sensu: “Educação Ambiental para o Semiárido” e estão lecionando atualmente. O universo pesquisado está distribuído em cinco municípios diferentes do cariri paraibano (Figura 01), abrangendo 12 escolas.

⁴ As informações apresentadas são um recorte da tese de doutorado (PPGE/UFPB) do autor deste trabalho. Na tese, prevista para ser defendida em 2016, o autor defende que para que a EA seja trabalhada de forma contínua e permanente na escola, num perspectiva crítica/emancipatória, interdisciplinar e contextualizada com a realidade local, faz-se necessário que os professores sejam autores de suas próprias práticas.

Figura 01 – Municípios de atuação dos professores sujeitos da pesquisa.



2.2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa no campo da EA, um campo recente e em processo de construção, vem se estruturando, a partir da última década, visando a produção de conhecimentos que consolidem a dimensão ambiental no âmbito da educação, a partir do pressuposto de que os fenômenos humanos em geral, e em particular os educacionais, precisam ser estudados em suas múltiplas interações com a realidade, que é dinâmica e complexa (PIMENTA; FRANCO, 2008).

Nesse sentido, estruturamos essa pesquisa nos moldes da investigação qualitativa em educação, onde buscamos trabalhar com as vivências e experiências de um grupo de professores do cariri paraibano, interpretando seus saberes e fazeres, tentando compreender a relação entre o processo de formação continuada de professores em EA e o seu fazer docente.

Com o intuito de avaliar a contribuição do I Curso de Especialização Lato Senso: “Educação Ambiental para o Semiárido” na formação dos sujeitos da pesquisa e em sua prática docente acerca das temáticas ambientais, foram realizadas inicialmente (em 2014) entrevistas semi-estruturadas (MOREIRA; CALEFFE, 2008) com todos os 20 professores. Este momento possibilitou que estes tecessem comentários acerca do curso e fizessem uma avaliação de tal. A entrevista foi utilizada também para realizar um levantamento das ações e projetos desenvolvidos pelos sujeitos da pesquisa, bem como as dificuldades para realizar tais. As informações obtidas nas entrevistas estão sendo cruzadas com documentos (Projeto Político Pedagógico, Planos de ensino, Livro

de atas, Projetos redigidos pelos professores, etc.) e relacionadas com a prática docente dos professores.

Para analisar, refletir e discutir acerca de suas práticas, bem como estabelecer alguns indicadores que comprovem a eficácia do processo de formação continuada em EA para o semiárido, estamos realizando um acompanhamento dos sujeitos da pesquisa no corrente ano. Este acompanhamento consiste em encontros mensais os professores, onde estes são novamente entrevistados e entregam ao pesquisador um relatório com todas as atividades desenvolvidas durante o mês, que tenham relação com EA, meio ambiente, caatinga e/ou semiárido. Nestes encontros, pesquisador e pesquisados tentarão responder os questionamentos da presente investigação orientados pelos pressupostos da Pesquisa Colaborativa (IBIAPINA, 2008; PENTEADO, GARRIDO, 2010) e se apropriando dos preceitos da técnica da observação participante (GIL, 2014; VALLADARES, 2007).

3. Resultados e discussão

3.1 Conhecendo melhor os professores especialistas em EA para o semiárido

A partir das entrevistas iniciais realizadas com os sujeitos da pesquisa, podemos conhecê-los um pouco melhor. Assim, traçaremos um breve perfil destes.

Quanto à formação acadêmica, a maioria tem graduação em Pedagogia (4 professores), seguido de Geografia e Biologia (3), Matemática e História (2), Agronomia (1) e Ciências (1). Quatro professores possuem duas graduações. Assim, percebe-se que o curso abarcou professores das mais diversas áreas, possibilitando a composição de uma turma bastante heterogênea.

No que refere à pós-graduação, a especialização em EA para o Semiárido foi a primeira para 16 dos 20 professores. Os quatro professores restantes tem pós-graduação, em nível de especialização em “Formação do Educador”, “Mídia em Educação”, “Especialização em Educação Especial” e “Gestão Ambiental”. Para Martins et al. (2011), integrar a pós-graduação com a educação básica é uma política pública que promete otimizar o ensino nas séries iniciais no Brasil e repercutir em toda a vida dos estudantes e na sociedade. Assim, quando o professor da Educação Básica faz curso de pós-graduação isso pode refletir qualidade do ensino em sala de aula.

Sobre a disciplina que lecionam, observamos uma predominância de professores que ministram a disciplina de Matemática (5), seguido dos professores polivalentes (4). De um modo geral, há coerência entre a formação e a disciplina ministrada. Entretanto, há três professores, que por proximidade temática entre sua área de formação e as disciplinas escolares, afinidade com o tema e/ou devido à falta de professores especializados na área na escola, lecionam mais de uma disciplina, onde: Professor *Angico*⁵, formado em Agronomia e leciona Geografia, Biologia e Química; Professora *Palmatória*, formada em Pedagogia e leciona Português e Filosofia; Professor *Facheiro*, formado em Geografia e leciona Geografia e Artes.

Quanto a essa “inadequação” entre formação e docência, a análise dos dados nos mostra um esforço dos professores especialistas em suprir tais deficiências. Por

⁵ Para manter o anonimato dos professores sujeitos da pesquisa, todos receberam um pseudônimo de um nome de alguma planta típica da caatinga. Durante todo o texto, iremos nos referir a eles por este pseudônimo.

exemplo, o Professor *Angico* atualmente está inserido no Plano de Formação Continuada (PARFOR⁶); a Professora *Aroeira* é formada em Pedagogia e leciona Matemática, mas iniciou em 2014.2 o curso de Licenciatura em Matemática pela UFPB Virtual; a Professora *Palmatória*, formada em Pedagogia e que leciona Português e Filosofia, está cursando Licenciatura em Letras pela UFPB Virtual.

Este esforço deve ser valorizado, visto que mais da metade dos professores do Ensino Médio (51,7%) de todas as redes de ensino do Brasil não tem licenciatura equivalente à disciplina que leciona. Nos anos finais do Ensino Fundamental, essa taxa sobe para 67,2%. Estes dados provêm de levantamento feito pelo movimento Todos Pela Educação para o Observatório do PNE com dados do Censo Escolar da Educação Básica 2013, realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Sobre o tempo de magistério apenas 2 tem menos de 10 anos de docência. Tardif e Raymond (2000) abordam a questão dos saberes dos professores do ponto de vista de sua relação com o tempo. Para eles, em toda ocupação, o tempo surge como um fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, na medida em que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho.

3.2 O I Curso de Especialização Lato Sensu “Educação Ambiental para o Semiárido”: importância para os sujeitos da pesquisa e influência em suas práticas

Todos os sujeitos pesquisados evidenciaram a importância do curso para sua atuação como docente. Muitos afirmaram que o curso possibilitou uma maior interligação de saberes com outras disciplinas, outros afirmaram que apenas a partir do curso passaram a trabalhar a temática ambiental contextualizada com o semiárido. Abaixo, destacamos alguns dos depoimentos acerca desta questão:

“Foi extremamente importante. Eu aprendi bastante. O curso tinha TUDO a ver com a nossa realidade, não apenas minha realidade, mas a realidade do aluno. O curso me guiou para ter uma nova metodologia para as questões voltadas para a problemática do semiárido” (Professor *Juazeiro*).

Percebe-se na fala do professor *Juazeiro* a importância do curso para a questão local. No âmbito da educação no semiárido nordestino, Ab’Saber (1999) enfatiza a necessidade da valorização do conhecimento do mundo real, centralizado na área de vivências dos professores, alunos, família e sociedade em geral, para o reconhecimento

⁶ O Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR) é um programa implantado pela CAPES cuja finalidade é contribuir para que os professores em exercício na rede pública de educação básica tenham acesso à formação superior exigida na LDBEN. Por meio dele, a CAPES induz e fomenta a oferta de cursos de licenciatura nas modalidades presencial e a distância em Instituições de Educação Superior. Estes cursos permitem que o professor da rede pública de educação básica possa obter formação superior em cursos gratuitos e de qualidade, na disciplina em que atua em sala de aula. Até 2012 o PARFOR implantou 1920 turmas. Há 54.000 professores da educação básica frequentando os cursos em turmas especiais do PARFOR, localizada em 397 municípios do País. Informações disponíveis em <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>> e em <<http://freire.capes.gov.br/>> Acesso em 22. Jan. 2015

do mundo físico, ecológico e cultural regional. Ainda de acordo com o autor, na conjuntura particular da região semiárida, estes atores sociais - por necessidade de sobrevivência, práticas de natureza ecológica, educação familiar de cotidiano repetitivo – já possuem um razoável e/ou significativo estoque de conhecimentos loco-regionais.

A ênfase em afirmar que tudo tinha a ver com a realidade local reforça a ideia da importância da formação contextualizada. Para Lima (2008), a formação contextualizada está associada aos processos formativos que têm as experiências pessoais e profissionais, os saberes e o contexto sociocultural dos docentes como ponto de partida das reflexões teórico-metodológicas. Ou seja, as discussões teóricas são construídas tendo como base o contexto em que os professores estão inseridos.

Outro depoimento bastante interessante foi dado pela professora *Macambira*. Ela ressalta a importância do curso dizendo que o mesmo possibilitou a ela retornar à prática da pesquisa, faz críticas à formação inicial e explicita a mudança de olhar para com o local onde vive:

“Primeiro, me trazer de volta à questão da pesquisa [...] Outra coisa, eu aprendi a usar aquilo em sala de aula, porque mesmo tendo pouquinho conhecimento, porque na universidade não dá tanto conhecimento [...] A universidade e os livros não trazem quase nada sobre a caatinga [...] Aprendi também a gostar de onde eu vivia. Eu era a uma das que ia pra ali, era umas das primeiras a dizer que ali era quente, era seco, era feio. Depois do curso eu aprendi a ler sobre aquilo e vi que era lindo. Eu gosto de onde eu vivo” (Professora *Macambira*).

A formação do professor pesquisador pode dar condições de o professor assumir a sua própria realidade escolar como um objeto de pesquisa, de reflexão e de análise. O movimento de formação do professor pesquisador configura-se na expressão do reconhecimento da importância da pesquisa na formação e no trabalho docente, considerando o papel ativo e crítico do professor como o sujeito investigador (VENTORIM, 2009). Esse movimento de caráter político, social e epistemológico pode representar uma das estratégias de ressignificação do trabalho do professor, ou seja, a partir de uma formação específica, esse professor investigaria e produziria explicações sobre o ensino e a realidade educativa entendida como prática social.

Todavia, algumas críticas relacionadas ao curso foram registradas, principalmente na questão da orientação das monografias de conclusão. Dos sujeitos pesquisados, apenas quatro relataram não ter dificuldades durante a especialização. Dentre as dificuldades relatadas pelos outros 16 professores, as categorias mais representativas foram: assuntos relacionados à orientação (7 professores); as atividades e/ou leituras do curso (3) e a falta de tempo.

Os dados nos mostram que quase metade dos professores que tiveram dificuldades reclamou da questão da orientação. Consequentemente, em diversos momentos alunos do curso mudaram de orientador. Acerca da dificuldade “leituras do curso”, merece destaque o depoimento da professora *Macambira*, quando diz que “Eu num escutei uma vez Paulo Freire na universidade”. Destacamos que em diversas disciplinas do curso, Paulo Freire era utilizado como referência. Assim, cabe novamente a crítica aos cursos de formação inicial de licenciatura.

Nóvoa (1992) assinala que é preciso reconhecer as deficiências dos atuais programas de formação e ir além, desenvolvendo projetos que possam gerar mudanças

educativas para “produzir a vida do professor” (resgatando suas histórias, experiências e seu saber) e “produzir a profissão docente”, valorizando a formação de protagonistas na implementação de políticas educativas.

No tocante à contextualização dos conteúdos de suas disciplinas com os temas ambientais, 12 professores afirmaram que não contextualizavam os conteúdos de suas disciplinas com as questões ambientais antes do curso. Apontaram como dificuldades para tal a ausência de material didático adequado, a ausência de conhecimento teórico sobre o assunto e a dificuldade de realizar a contextualização em determinadas disciplinas específicas, como Matemática por exemplo. Após o curso, todos afirmaram contextualizar de alguma maneira o conteúdo de suas disciplinas com os temas ambientais.

Um dos principais problemas do tratamento das questões ambientais na escola é a falta projetos de EA e de material didático adequado, visto que nas escolas públicas os conteúdos são transmitidos de forma disciplinar e que estas contam basicamente com o livro didático (LD). Além disso, a abordagem dos LD sobre as temáticas ambientais, o bioma Caatinga e o semiárido brasileiro é insuficiente e descontextualizada da realidade local (RUFFO, 2011). Assim, a falta de material didático adequado na escola torna-se um desafio para se trabalhar as questões ambientais contextualizadas à caatinga e ao semiárido nordestino.

Perguntou-se também se eles aplicam e como aplicam os conhecimentos adquiridos no curso de especialização. Todos afirmaram aplicar e uma infinidade de estratégias metodológicas foi registrada, tais como: projetos, aula de campo, vídeo, dramatização, debates, por meio do *macrocampo*⁷, produção textual, leitura, pesquisa na internet, utilização dos livros produzidos por eles mesmo em sala de aula, etc.

A variedade de recursos e métodos disponíveis para o ensino possibilita aos alunos uma melhor absorção do que está sendo aplicado, além de motivá-los para prática dos conhecimentos absorvidos. Para Abílio (2011), como recurso mediador da ação educativa, o material didático se constitui como meio e instrumento para estruturar e organizar os conhecimentos trabalhados no ato educativo. Além da função mediadora, o material didático pode servir como motivador, inovador, estruturador da realidade apresentada, configurador da relação aluno x conteúdo, meio de comunicação, facilitador, entre outros.

Acreditamos que para um melhor efeito da aplicação da EA na escola, faz-se necessário o uso de metodologias diversas e inovadoras para abordar o tema, buscando o rompimento das metodologias tradicionais - onde o aluno é mero expectador, fazendo com que a inserção de novos métodos estimule a criatividade e interesse do aluno nos projetos e ações desenvolvidos pela escola. Corroborando com a assertiva acima, Freire (2001) nos diz que, é preciso que a educação esteja em seu conteúdo, em seus

⁷ Macrocampo é um campo de ação pedagógico-curricular no qual se desenvolvem atividades interativas, integradas e integradoras dos conhecimentos e saberes. Os macrocampos se constituem, assim, como um eixo a partir do qual se possibilita a integração curricular com vistas ao enfrentamento e à superação da fragmentação e hierarquização dos saberes. Permite, portanto, a articulação entre formas disciplinares e não disciplinares de organização do conhecimento e favorece a diversificação de arranjos curriculares. Nos macrocampos a escola deverá indicar os princípios e ações que estará adotando com vistas a produzir maior diálogo e interação entre as áreas do conhecimento e componentes curriculares/disciplinas, os tempos e os espaços com vistas a dar maior organicidade ao conjunto de atividades didático-pedagógicas do ensino médio (BRASIL, 2013).

programas e em seus métodos, adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e história.

Perguntou-se também qual a importância dos projetos de formação continuada e se o professor deu continuidade ao seu desenvolvimento profissional depois do curso. Daremos destaque aos depoimentos de duas professoras:

Foi importante pra gente. Trouxe conhecimento. A partir daí, nós professores [...] tá caminhando sozinho. [...] Caminhar com alguém sempre é mais fácil, mas a gente precisa caminhar só (Professora *Craibeira*)

Hoje qualquer outra oportunidade dessa eu vou pegar. O professor desenvolve nesses quatro anos de universidade, além do dom que já precisa ter, certas habilidades. Só que elas são consolidadas num curso de formação continuada. Ele vai saber fazer muito mais. Então é isso, consolidar as habilidades que você já tem. O pouco que você sabe ele aumenta muito aquele leque, tanto de conhecimento quanto de habilidade (Professora *Macambira*).

A formação continuada é vista, portanto, como importante condição de mudança das práticas pedagógicas, entendidas a partir de dois aspectos: o primeiro, como processo crescente de autonomia do professor e da unidade escolar, e o segundo como processo de fazer pensar-fazer dos agentes educativos e, em particular, dos professores, com o propósito de concretizar o objetivo educativo da escola (SANTOS, 2004).

A questão da autonomia também é evidenciada por Paulo Freire. Tomando como premissas norteadoras a “inconclusão do ser humano”, o engajamento político e o compromisso ético, Freire (2011, p.14) tece argumentos “sobre a prática educativo-progressista em favor da autonomia do ser educando”, prática essa que só se viabiliza com uma formação docente que seja coerente com seus pressupostos. Para o educador brasileiro, o exercício da docência exige, dentre outras coisas, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, assumir riscos, aceitar o novo, reflexão crítica sobre a prática, respeitar a autonomia do ser educando, convicção de que mudar é possível, curiosidade e competência profissional.

A categoria “autonomia” também aparece nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012), onde em seu Art. 8º diz que a EA, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma "prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente" em todas as fases, etapas, níveis e modalidades e enfatiza ainda que

Art. 9º. Nos cursos de formação inicial e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética socioambiental das atividades profissionais; [...] Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País; Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental (p. 3).

Diante disto, questionamos os sujeitos da pesquisa sobre em qual (is) disciplina (s) eles acreditam que as questões ambientais devem ser trabalhadas. Para esta questão, 16 professores foram categóricos em afirmar que a EA deve ser trabalhada em todas as disciplinas (de modo interdisciplinar). Dois professores deram ênfase a disciplinas como Biologia, Ciências e Geografia, apesar de dizerem que todas devem trabalhar; os outros dois restantes afirmaram que “em quase todas as disciplinas”.

Todas. Eu vi no curso a importância de trabalhar a interdisciplinaridade, porque a EA é um tema que deve ser transversal né? (Professor *Facheiro*)

Todas. Agora tem algumas que são mais fáceis... Geografia, Ciências, Biologia... Para um professor, que não tem a formação na área de EA, ele vai ter MUITA dificuldade em trabalhar (Professora *Coroa-de-frade*).

É fato que a EA é um processo, e como tal, não pode ser instalada como uma disciplina específica, devendo possuir um enfoque interdisciplinar, corroborando com o que está posto na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999) e nas DCNEA (BRASIL, 2012). Entretanto, ainda persiste a prática de uma EA que carece de maior compreensão quanto a sua aplicação interdisciplinar a ser inclusa no processo educacional vigente (ADAMS, 2012). A autora aponta que há um desconhecimento da PNEA por parte de muitos professores, preconizando então que seja elaborado um programa de capacitação para professores, para que estes, além do acesso aos documentos de referência sobre a EA, também possam vivenciá-los através de práticas diversas.

A interdisciplinaridade, igualmente ao uso diferenciado das práticas docentes, deve ser inserida no contexto escolar em toda e qualquer instituição de ensino, pois a metodologia interdisciplinar é uma metodologia escolar prática, inovadora, criativa e diferenciada que quando associada a uma temática tão importante como à EA ambiental tende a render grandes frutos de conscientização, esclarecimento, respeito e, sobretudo de responsabilidade entre o ser humano e a natureza. Onde de acordo com os PCN,

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, 1998, p. 88-89).

Logo, a EA deverá ser trabalhada de forma interdisciplinar, com o objetivo de construir e formar cidadãos críticos, reflexivos e responsáveis de seu papel em sociedade, em uma parceria escola e comunidade, visando todos objetivos e metas em comum.

Ainda sobre a questão da interdisciplinaridade, o professor *Mandacaru* relata:

Não tem como ter sucesso se não envolver todas as disciplinas. E esse trabalho deve ser permanente. Não é um trabalho que faz um ano e para não (Professor *Mandacaru*).

Questionou-se também como os professores sujeitos da pesquisa trabalham os temas ambientais em sua disciplina (se em datas comemorativas, de forma contínua, por meio de projetos, em parceria com alguém ou algum órgão). A fala acima, destacando o fato do trabalho de EA ser desenvolvido de forma permanente, reflete o pensar dos demais sujeitos da pesquisa.

Isso vai de acordo com o que está estabelecido na PNEA que afirma que a EA deve ser trabalhada num processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não formal; diz ainda que, deve-se aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo, que se adquira uma perspectiva global e equilibrada (BRASIL, 1999).

Passa então a ser imprescindível que a escola e seus educadores trabalhem com projetos e ações de Educação Ambiental de forma integrada, contínua, permanente e interdisciplinar, buscando com isso desenvolver no indivíduo valores éticos e morais, além de atitudes e práticas diretamente voltadas para conservação do meio ambiente, de forma a construir um processo contínuo e permanente durante as diferentes etapas de ensino.

4. Conclusão

A partir dos diálogos com os sujeitos da pesquisa e da análise dos dados preliminares da pesquisa, podemos tecer algumas conclusões, ainda que parciais:

- Baseado na avaliação realizada pelos sujeitos da pesquisa, constatamos que o curso de especialização contribuiu para um processo contínuo de formação docente, com maior esclarecimento sobre aspectos ambientais, sociais, culturais, proporcionando maior segurança para sua atuação na área, e principalmente, contribuiu para melhoria da autoestima, gerando motivação, desenvolvimento pessoal e profissional;
- A realização desta pesquisa demonstrou a importância da formação continuada em EA para o semiárido para a mudança de postura e comportamento do professor, pois esta contribui para aquisição de conhecimentos em relação ao Bioma Caatinga e temáticas ambientais, através da realização de trabalhos teóricos e práticos, utilizando-se de novos conceitos, trabalhados em uma perspectiva crítica no sentido da interdisciplinaridade.
- A pesquisa revelou também que o curso possibilitou a identificação de valores, hábitos, comportamentos e atitudes participativas que não possuíam antes, mudando consideravelmente a sua forma de agir. Entretanto, alguns sujeitos da pesquisa relataram dificuldades durante o curso, principalmente no tocante à orientação. Assim, que não somente o sujeito da pesquisa (aluno), mas também o professor do curso de especialização, possa constantemente refletir sobre sua atuação e refazê-la num processo de diálogo permanente entre o repensar e o refazer;
- As atividades desenvolvidas nesta pesquisa contribuíram para ampliar a discussão e reflexão acerca de aspectos históricos, culturais, sociais e ambientais

da realidade do semiárido, sobretudo na formação do educador, da natureza e destinação do trabalho docente e dos saberes produzidos;

- Os questionamentos avaliativos coletados nessa pesquisa conduzirão a uma “práxis” do professor, não apenas pelas deficiências relatadas pelos sujeitos da pesquisa, mas pelas sugestões para o aprimoramento do curso, privilegiando principalmente os caminhos, mas também as dificuldades no “processo” de uma EA Crítica, contextualizada e para a convivência com o semiárido e o Bioma Caatinga.

Referências

AB’SABER, Aziz Nacib. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. *Estudos Avançados*: São Paulo, v. 13, n. 36, p. 07-59, 1999.

ABÍLIO, Francisco José Pegado. PROJETO: Edital MCT-INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal Nº 35/2010 – Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro: *Curso de Especialização Lato Sensu: “Educação Ambiental para o Semiárido”*, João Pessoa, 2010.

ABÍLIO, Francisco José Pegado. Educação ambiental: conceitos, princípios e tendências. In: ABÍLIO, Francisco José Pegado (Org.). *Educação ambiental para o semiárido*. 1ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011b, p.97-136.

ADAMS, Berenice Gehlen. *A importância da Lei 9.795/99 e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental para Docentes*. ADAMS, v.10, nº 10, p. 2148-2157, 2012.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999b. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 de abril de 1999. Seção 1, p. 41. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=28/04/1999&jornal=1&pagina=41&totalArquivos=199>> Acesso em 26. fev. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, p. 1-7, 2012. Disponível em <<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 20. Maio 2014.

BRASIL. Programa Ensino Médio Inovador/Documento Orientador. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=13249&Itemid=>> Acesso em 15. Fev. 2015.

CONTRERAS, José. *A autonomia de Professor*. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, Paulo. *Conscientização: teoria e prática da libertação*. São José/SC: Centauro, 2001.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Educação Ambiental, In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Editores). *Educação Ambiental e Sustentabilidade*. 2. ed. Barueri/SP: Manole, 2014.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. *Pesquisa Colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos*. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da (Editores). *Ecologia e Conservação da Caatinga*. 2. ed., Recife: Editora Universitária da UFPE, 2005, p. 275-302.

LIMA, Elmo de Souza. Formação continuada de professores no semi-árido: valorizando experiências, reconstruindo valores e tecendo sonhos. 240f. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.

MARTINS et al., Pós-graduação e educação básica brasileira: uma iniciativa da Capes para subsidiar a política de fomento aos professores de educação básica da rede pública, Momento: Rio Grande, v.20, n.2, p.81-92, 2011.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. *Metodologia da Pesquisa para o professor pesquisador*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MATTOS, Beatriz; KUSTER, Ângela (Orgs.). *Educação no contexto do semi-árido brasileiro*. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004

NÓVOA, Antonio (Org.). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antonio (Coord.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote e Instituto de Inovação Educacional, 1995, p.15-33

PENTEADO, Heloísa Dupas; GARRIDO, Elsa (Orgs.). *Pesquisa-ensino: a comunicação escolar na formação do professor*. São Paulo: Paulinas, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro (Orgs.). *Pesquisa em Educação: possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação*. São Paulo: Loyola, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo, Cortez, 5a ed., 2008.

RUFFO, Thiago Leite de Melo. *Educação ambiental na escola pública: bioma Caatinga e rio Taperoá como eixos norteadores*. 2011. 118f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

SANTOS, Solange Mary Moreira. Formação continuada numa perspectiva de mudança pessoal e profissional. *Sitientibus*: Feira de Santana, n.31, p. 39-74, 2004.

SATO, Michèle. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica*. 8. ed. Cortez Autores Associados: Campinas, 2003.

SORRENTINO, Marcos. et al. Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*: São Paulo, v.31, n.2, p.285-299, 2005.

TARDIF, Maurice. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. Petrópolis: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação e Sociedade*. Campinas, n.73, p.209-241, 2000.

VALLADARES, Licia. Os dez mandamentos da observação participante. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 153-155, 2007.

VELLOSO, Agnes L.; SAMPAIO, Everardo, V.S.B.; PAREYN, Frans, G.C. (Editores). *ECORREGIÕES Propostas para o bioma Caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

VENTORIM, Silvana. *A formação do professor pesquisador na produção científica dos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino: 1994-2000*. 345f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.