



A Territorialidade e obstáculos como categorias de Análise Educacional para uma Cidadania Ambiental

Roehrs, M. M.^a; Castro, E. B de.^b; Darsie, M. M. P^c; Fernandes, T^d

^a Docente, Universidade do Estado de Mato Grosso – *Campus* Renê Barbours, Barra do Bugres-MT

^b Docente, Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus* Cuiabá, Cuiabá - MT

^c Docente, Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus* Cuiabá, Cuiabá - MT

^d Docente, Universidade Federal Rural da Amazônia – *Campus* Parauapebas, Parauapebas - PA

ARTICLE INFO

Recebido: 5 de setembro de 2017

Aceito: 5 de outubro de 2017

Disponível on-line: 1 de novembro de 2017

Palavras chave: Aprendizagem sócio territorial. Formação continuada docente. Cidadania ambiental.

E-mail:

marfali_@hotmail.com

vava67@gmail.com

marponda@uol.com.br

thiago.ufra.pa@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2017 Institute of Science Education.
All rights reserved

ABSTRACT

It discusses the continuing teacher training policy of basic education for science teachers of/in the field, from Territorial management, Environmental citizenship. Objectives: to establish a relationship between practice teaching and demands the historical-philosophical influence of science on the perceptions of function and teaching science; b) verify empirically signs of potential of Territorial formation space Collegiate teaching for the promotion of Environmental Citizenship meaningful and contextualized in science education. We consider the territoriality and epistemological obstacles as categories for understanding the science teacher's educational action aimed at environmental citizenship. The 07 (seven) dimensions of sustainable development provide the analysis, besides Freire (1997), oak (1995), Reigota (1997) and Giroux (1988) on teacher training for teaching science to Environmental Citizenship. The data from observing the behavior and speeches of representatives of Territorial Collegiate in 03 and 01 Territorial Meeting in 2014. We approach historically different conceptions of environmental education to environmental citizenship, the perception of the territorial space for environmental citizenship and the role of the history of science in the formation of the science teacher. Territorial governance bodies are social spaces with educational potential for their collaborative practices and articulation of knowledge and practices for environmental issues. This is a new focus to be debated at the Academy. Contribute in discussions about educational policies on continuing education faculty of science for the science teaching in basic education, geared towards the Environmental Citizenship. Sum to the national scientific literature pertaining to teacher training in science education in basic education.

RESUMO

Discute-se a política de formação continuada docente da educação básica para professores de ciências do/no campo, a partir da Gestão Territorial, para a Cidadania Ambiental. Objetivos: a) estabelecer uma relação entre demandas de atuação docente e a influência histórica-filosófica da ciência sobre as percepções da função e ensino de ciências; b) verificar empiricamente sinais de potencialidades do Colegiado Territorial como espaço formativo docente para a promoção da Cidadania Ambiental significativa e contextualizada no Ensino de Ciências. Consideramos a territorialidade e obstáculos epistemológicos como categorias para entendermos a ação educacional do professor de ciências voltado à cidadania ambiental. As 07 (sete) dimensões de desenvolvimento sustentável subsidiam a análise, além de Freire (1997), Carvalho (1995), Reigota (1997) e Giroux (1988) sobre

formação docente para o ensino de Ciências à Cidadania Ambiental. Os dados a partir de observação do comportamento e falas de representantes do Colegiado Territorial em 03 reuniões e 01 Encontro Territorial, em 2014. Abordamos historicamente as diferentes concepções de educação ambiental até a cidadania ambiental, a percepção do espaço territorial para a cidadania ambiental e o papel da história da ciência na formação do professor de ciências. Colegiados territoriais são espaços sociais com potencial educativo pelas suas práticas colaborativas e articulação de saberes e fazeres para as questões socioambientais. Trata-se de um novo foco a ser debatido na academia. Contribui nas discussões sobre as políticas educacionais na formação continuada docente de Ciências para o Ensino de Ciências na educação básica, voltados à Cidadania Ambiental. Soma-se à literatura científica nacional pertinente à Formação Docente no Ensino de Ciências na educação básica.

I. INTRODUÇÃO

Ao considerarmos desenvolvimento territorial rural sustentável, muitos aspectos socioambientais ficam marginalizados nas discussões e tomadas de decisões. O processo educativo escolar em grande parte das vezes, corrobora com essas lacunas.

Nossa sociedade caracteriza-se com uma série de contradições que promove, inevitavelmente, consequências onde quem mais sofrem, geralmente, são as crianças, as mulheres e atualmente inclui-se, devido ao aumento da expectativa de vida, os idosos. Gênero e geração perdem prioridade em relação ao aspecto econômico. Da mesma forma, questões ambientais ficam também subjugadas quanto se trata de decisões para o desenvolvimento territorial. A sustentabilidade então, passa a ser questionada: de que visão de sustentabilidade se está falando?

Mesmo considerando, segundo Ecléa Bosi em sua publicação *Memória e Sociedade – Lembranças de Velhos*, a ressalva de que esses grupos não são classes “são antes aspectos diversificados e embutidos por entre as classes sociais” (Bosi, 1994, p. 11), a autora define classe social como “a posição ocupada pelo sujeito nas relações objetivas de trabalho”.

Argumenta, ainda, que essa situação pode ser reconhecida e identificada. Percebe-se, objetivamente, dentro do universo das relações sociais, a camada da população que são levadas à subjugação em função da dependência, que se iguala à opressão dando significado à Pedagogia do Oprimido em Paulo Freire.

Portanto, estimular, constituir e manter a participação de diferentes segmentos do coletivo social como eixo norteador das práticas sociais da Cidadania Ambiental exige requisitos que extrapolam a vontade individual de participação. Evidencia necessidades de articulação de saberes e fazeres para responder às complexas questões socioambientais.

Pretendemos conotar que a Cidadania Ambiental, neste contexto, deve extrapolar os componentes individualistas e ativistas enquanto participação exitória. Consequentemente, constitui-se como processo de mudanças referentes às relações do ser humano/natureza, ressaltando a necessidade de integrar articulação de saberes e fazeres. Compreende atitudes para, além da identificação, equacionar formas de entendimentos das causas e consequências das questões que hoje nos desafiam: promovermos ações que além de respostas possíveis; conceber e implementar, coletivamente, promoção de alternativas viáveis que possibilitem, não somente uma educação ambiental, mas avançar no sentido de projetarmos um caminho que de significado ao sentido de uma educação socioambiental.

Ao professor, e aqui delimitamos ao docente que atua nas áreas de Ciências da Natureza no campo, na condição de sujeito de transformação (expressão usada por Vasconcelos, 2008), cabe a tarefa de participar e fomentar a percepção para uma visão mais ampliada de desenvolvimento territorial sustentável.

Vale ressaltar que um dos fatores que nos levou a realização desse trabalho foi o fato de percebermos que a territorialidade se trata de um componente intrinsecamente imbricado com estudos das questões socioambientais, isso porque temos percebido esse tema como pouco debatido na esfera acadêmica de educação. Essa atitude poderá apontar possíveis obstáculos epistemológicos/ didáticos como categoria de análise educacional.

O campo de investigação nos discursos teóricos e práticos a ser focado no desenvolvimento deste artigo é a análise do Colegiado Territorial do Programa de Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável/MDA como um espaço formativo docente para a Cidadania Ambiental.

Para isso, entendemos ser pertinente estabelecer uma relação entre demandas de atuação docente e a influência histórica-filosófica da ciência sobre as percepções da função e ensino de ciências. Além disso, outro objetivo que

converge neste campo de investigação é o de verificar empiricamente sinais de potencialidades do Colegiado Territorial como espaço formativo docente para a promoção da Cidadania Ambiental significativa e contextualizada no Ensino de Ciências

Assim, o ponto inicial aqui assumido foi a compreensão de que o processo de Formação Continuada Docente para o exercício da docência em Ciências na educação básica remete à necessidade de compreender *como* as discussões demandadas do Colegiado Territorial contribuem na ressignificação das práticas educativas no Ensino de Ciência para a Cidadania Ambiental.

Para iniciar, portanto, uma renovação nas práticas formativas, é preciso entender o que está proposto nas políticas públicas territoriais e educacionais, percebendo que esses não são normas de discursos imobilizadores, o que nos leva a levantar questões tais como: quais as ações efetivas de um Colegiado Territorial e de que forma nelas se configuram as discussões e as práticas de Ensino de Ciências? Quais as relações se estabelecem entre o discurso da abordagem territorial e as práticas educativas para Ensino de Ciências Naturais?

Neste estudo, não partimos de uma hipótese inicial pois não se trata de teste de hipótese, mas de encontrar resposta aos questionamentos determinados, o que é regular na pesquisa qualitativa. O objetivo geral delineado consiste em compreender a territorialidade como categoria de análise educacional para a Cidadania Ambiental. Soma-se a isso a categoria de obstáculos epistemológicos que podem representar uma resistência à mudança no pensar e fazer docente, dada a história da ciência e dela na formação do professor.

II. DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL À CIDADANIA AMBIENTAL

O interesse em incluir questões ambientais no processo educativo tem relação com a história dos movimentos ecologistas. Em 1968, um grupo com adeptos de vários países (exemplo: Alemanha, França, Japão, Estados Unidos, Brasil), assumiu uma posição radical, global, pacifista e anti-nuclear, defendendo a preservação da natureza. Ficaram conhecidos como alarmistas. Nesse mesmo período na Europa, surgiu também, a visão técnico-administrativa com reflexos nas discussões, construções de políticas e projetos, considerando os problemas causados pela civilização numa conjuntura urbana-industrial. Essa visão ainda se manifesta diretamente nos problemas ambientais percebidos atualmente - estimulando a transferência industrial para países de terceiro mundo, (REIGOTA, 1999).

E já nessas posições se percebe a influência do poder econômico e do modelo de desenvolvimento na relação homem-natureza. Na modernidade, a ciência e tecnologia, que chegam junto com o mercantilismo, submetem a racionalidade aos interesses econômicos.

Do ponto de vista baconiano, a Ciência deveria ser uma ferramenta para promover avanços e progressos para a humanidade, emponderando o homem a dominar a natureza e assim, dominar as tecnologias do mundo mercantil. Assim, o homem comumente é levado a desenvolver tecnologias que atendam a uma demanda de mercado ou um problema geopolítico.

Na concepção racionalista de Descartes, a busca pela resolução dos problemas e atendimento ao mundo capitalista, acabou resultando nas especificidades do conhecimento, fragmentando-o. Nesse contexto, Capra (2003) aponta que a natureza é sistematicamente destruída em detrimento do desenvolvimento científico e tecnológico. Tanto a ciência quanto a tecnologia terão fins antiecológicos. Consequente dessa fragmentação, o conhecimento foi organizado em áreas específicas, tendo sua validação subordinada à racionalidade do método científico, com valorização instrumental.

Reigota (2001) diz que a visão alarmista é voltada a preservação da natureza, e se preocupou com o esgotamento dos recursos naturais. Esse modelo de desenvolvimento presente nos países desenvolvidos prevê a retirada acelerada de recursos naturais. E, percebendo a possibilidade de esgotamento desses recursos em seus países, planejaram e viabilizaram a exploração desses potenciais naturais em países classificados como sendo do Terceiro Mundo. Um exemplo brasileiro é a abertura do capital estrangeiro, a adoção do modelo desenvolvimentista da era Kubitschek, com o slogan 100 anos em 10. Implantam empresas no Brasil, extraem recursos daqui e transferem o produto final para os países de origem.

Mas essa explosão industrial aqui no Brasil também provocou uma reação contra a poluição consequente dessa produção. Essa vertente é identificada como técnico-administrativa. Segundo Reigota (2001), nesse contexto teve expressão a frase: “A poluição é o preço que se paga pelo progresso” amplamente usada nos discursos políticos e empresariais para justificar aqui essas instalações, país tido como de Terceiro Mundo.

Para Educação Ambiental, surgiram no Brasil e no mundo, novas nomenclaturas para a prática educativa relativa ao meio ambiente na década 90: além da educação ambiental, fala-se também em educação para o Desenvolvimento Sustentável (Neal, 1995), Ecopedagogia (Gadotti, 2009), Educação para a Cidadania (Jacobi, 1997) e Educação para Gestão ambiental (Quintas e Gualda, 1995).

Utilizaremos a expressão “Cidadania Ambiental” sob a potencialidade transformadora, articulada com a mudança social, que transforma a pedagogia em uma prática política, como sugere Giroux (2003), com uma cooperação entre educadores/as e outros sujeitos culturais engajados nas lutas sociais e ambientais, criando espaços críticos de aprendizagem dentro e fora da escola, buscando a união com movimentos sociais organizados, com a participação direta de alunos/as, professores/as, comunidade, meio ambiente, numa dinâmica complexa. Sob esta visão de Educação Ambiental, usaremos a expressão Cidadania Ambiental, por entendermos que melhor contempla a amplitude de abordagens e visão crítica-reflexiva a que nos propomos nesse estudo.

Os atuais debates sobre a Cidadania Ambiental se amparam pela visão de que o profissional docente em Ciências precisa superar a visão da razão analítico-instrumental que dominou no decorrer nos últimos séculos. A formação conteudista e domínio dos conteúdos de referência não são suficientes para o trabalho como professor. Essa visão de Ciência iniciada no Renascimento, estando no auge no período industrial, já evidencia que não vai ao encontro do idealizado pelo Iluminismo.

Em seus estudos, Lima (1999) diz que a educação ambiental é compreendida de forma parcial e superficial ao se tratar da educação para o ambiente, com ênfase aos efeitos aparentes do problema ambiental, ausente de questionamentos de suas causas profundas, que dão origem à crise atual. O autor exemplifica isso com o caso de espécies em extinção sem considerar os modelos de ocupação e exploração dos recursos naturais. Predominantemente, os objetivos econômicos e políticos se sobressaem à vida e à degradação que produzem. Noticiários de diversas fontes, ao tratar da relação homem-natureza, denunciam a ruptura sistemática de ecossistemas, o que vai desequilibrando os pilares que sustentam a biodiversidade. Isso, certamente, compromete o direito à vida presente e de gerações futuras, negando o direito à Cidadania Ambiental.

Essa visão unilateral e fragmentada de uma situação, percebendo a realidade fora de um contexto global, contribui para uma visão despolitizada do problema. Grün (1996) diz que toda educação, para ser considerada como tal, deve necessariamente ser ambiental. Porém, Sato (2001, p.8) coloca que “a educação tradicional negligencia muitos valores importantes, não respondendo às demandas naturais e/ou culturais”.

III. CONTRIBUIÇÃO DA DISCUSSÃO TERRITORIAL PARA CIDADANIA AMBIENTAL

Toda forma de organização social humana, obrigatoriamente, existe dentro de um espaço e tempo. Essa percepção de relação sociedade e espaço já nos vem sendo dita por Descartes, e também presente nos discursos de Kant. O modo como a sociedade concebe e desenvolve seus artefatos, seu modo de produção, expressa a relação que estabelece entre seus pares, como também com elementos da natureza.

Sabemos da complexidade que cerca a problemática para uma Cidadania Ambiental bem como que não há caminho nem fórmulas fáceis para formação docente para práticas educativas ambientalmente sustentáveis centradas na criticidade e na emancipação. No entanto, nossa experiência nos últimos 2 anos no Colegiado Territorial do Território de Desenvolvimento Rural do Alto Paraguai/MT, coordenado pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário- MDA, trouxe importantes subsídios para investigar a possibilidade de ressignificação na questão da Formação dos Professores de Ciências. Nele, por enxergar, por meio das reuniões, seminários e congresso territorial, possibilidades transformadoras para a questão educacional levantada, desde que se consigam formas de inserção dos Professores de Ciências no interior deste Programa. Ou seja, vislumbramos na participação interativa e institucional do Professor de Ciências nesse programa um suporte fundamental de formação para a construção de conteúdos significativos para a Cidadania Ambiental.

Ao final dos não 90, mas com maior ênfase a partir de 2003, o Ministério de Desenvolvimento Agrário-MDA, através da Secretaria de Desenvolvimento Territorial –SDT organizou o país em espaços físicos de desenvolvimento rural, geograficamente delimitados, identificado como Território. Envolve cidades e campos.

O Território de Desenvolvimento Rural do Alto Paraguai/MT é parte de um programa do MDA, e integra 14 municípios do estado de Mato Grosso: Arenápolis, Barra do Bugres, Campo Novo do Parecis, Denise, Diamantino, Nortelândia, Nova Marilândia, Nova Maringá, Nova Olímpia, Porto Estrela, Santo Afonso, São José do Rio Claro, Alto Paraguai e Tangará da Serra.

Godelier (1984, p.112) define “Território” como:

“uma porção da natureza e, portanto, do espaço sobre o qual uma determinada sociedade reivindica e garante a todos ou parte de seus membros direitos estáveis de acesso, de controle e de uso com respeito à totalidade ou parte dos recursos que aí se encontram e que ela deseja e é capaz de explorar.”

Este olhar se aproxima da visão materialista/idealista, uma vez que o percebe nessa perspectiva materialista, como fonte de recursos donde podem retirar materiais para a existência humana.

Ainda que entre os materialistas há os que defendem uma posição mais mecanicista, dizendo que o território contempla um espaço-material onde ocorre a reprodução da sociedade, temos aqueles mais próximos do materialismo dialético. Estes têm no Território o conjunto de relações sociais como elemento priorizado.

Um outro entendimento do que vem a ser Território é o de Bonnemaison, J. e Cambrèze (1996, p.10):

“O poder do laço revela que o espaço está investido de valores não apenas materiais, mas também éticos, espirituais, simbólicos e afetivos. É assim que o território cultural precede o território político e com ainda mais razão precede o espaço econômico.”

Assim, dentre as diferentes definições sobre Território, percebemos que estão presentes aspectos eleitos como prioridades, como por exemplo: um olhar que privilegia a natureza; outra que valoriza as relações políticas que se manifestam nas condições de poder; a que entende o Território a partir da dimensão simbólico-cultural e a de abordagem econômica, geralmente associada com a percepção política.

Vamos aqui considerar o entendimento de “Território” segundo Ministério de Desenvolvimento Agrário-MDA (2010), dizendo que o olhar territorial sobre o desenvolvimento rural sustentável contempla de forma integradora os diferentes espaços, agentes sociais e políticas públicas. Essa abordagem valoriza decisões e ações que propiciem resultados que evidenciem redução das desigualdades, valorizem a diversidade, a solidariedade e a justiça social. A Secretaria de Desenvolvimento Territorial-SDT/MDA, com o intuito de apoiar o desenvolvimento sustentável dos territórios rurais, definiu sua estratégia amparada em três elementos fundamentais: o território (espaço e sociedade), a institucionalidade territorial (participação e representatividade) e a visão de futuro (um plano territorial de desenvolvimento). Esse entendimento é próximo ao que diz Souza (1995, p 97), tratando o Território numa abordagem relacional, colocando-o como “um campo de forças, as relações de poder especialmente delimitadas e operando, destarte, sobre um substrato referencial”.

Cada Território/MDA tem um Colegiado de Desenvolvimento Territorial-CODETER. Os Colegiados Territoriais, segundo entendimento dado pelo MDA (2010, p.23)

“são arranjos institucionais dos quais se espera que assumam a gestão de um conjunto cada vez mais diversificado e amplo de iniciativas territoriais que **concretizem os procedimentos necessários à promoção do desenvolvimento**, por intermédio de processos de organização, capacitação, planejamento, articulação institucional e gestão social de iniciativas que enfrentem as restrições ao desenvolvimento e **estruturem instrumentos de políticas públicas que sejam fundamentais para destravar as soluções de desenvolvimento sustentável do território.**” (grifo nosso)

Porém, na nossa percepção frente as discussões e decisões do Colegiado Territorial do Alto Paraguai/MT temos constatado que o foco dos debates das comunidades no programa tem se concentrado quase que exclusivamente na esfera das necessidades econômicas imediatas, ou seja, visando o aumento de renda, sem a reflexão das consequências ambientais em função das ações tomadas.

Segundo Souza e Brandão (2012), as relações sociais exercem um importante papel da comunidade com o lugar onde vive, e que caracterizam os vínculos e afeição com esse espaço. Os interesses em comum, sentir-se parte da comunidade é que servem de base para a territorialização.

Pelas nossas atuais observações, nem o Colegiado Territorial nem os professores do campo percebem a necessidade de participação colaborativa reflexiva de educadores nas discussões do Território.

Hespanhol (2010) argumenta que as normas e forma de operacionalização que acontece nos arranjos territoriais brasileiro restringe-se como auxiliar ao estado para o planejamento e intervenção do estado. Continua o autor, que na abordagem acadêmica, o olhar sob o território compreende relações de poder num certo espaço e tempo, onde os conflitos são considerados fundantes nessa organização.

Isso traz implicações, onde o território pode ser um simples espaço de recepção de decisões de mercado e instituições políticas, onde, segundo Brandão (2007, p.50) “o consenso é colocado como pressuposto e não como algo a ser construído”. Mas, ao perceber o território como espaço dinâmico, com abertura para colocação e discussão coletiva de conflitos, tem-se ali uma possibilidade de construção e intervenção social a partir de projetos e delineamentos de percursos para o desenvolvimento rural sustentável.

Alcântara (2011, p. 33 -34) apresenta um breve resumo das 07 dimensões de desenvolvimento sustentável definidos pelo Manual de Gerência de Mercados Regionais-GMR (2000).

São as dimensões: econômica, social, política, espacial, cultural, ecológico-ambiental e institucional.

Embora os dados decorrentes das observações de comportamentos e falas de representantes do Colegiado Territorial nas 03 reuniões e 01 encontro Territorial considerados para esse estudo demonstrem que o principal paradigma de desenvolvimento sustentável presente centra-se no desenvolvimento econômico, acreditamos que esses possam ser integrados em princípios ecológicos, como também pelas demais dimensões citadas.

Para isso, o professor se configura como um sujeito ativo importante na transformação de concepções e ações.

E, pela nossa experiência no programa do Território, acreditamos que é possível construir uma “dialogicidade” entre a necessidade do debate ambiental/educacional no interior do Colegiado Territorial, bem como esta participação poderia trazer subsídios teóricos e práticos significativos para o processo de formação do Professor de Ciências. É nesse sentido que apresentamos a territorialidade como categoria de análise educacional para a Cidadania Ambiental como uma das possibilidades de melhorar a Formação Continuada do professor, na perspectiva de construção de conteúdos significativos que se incorporem a sua prática educativa cotidiana.

Nosso olhar para a Formação Docente considera a incorporação da noção de currículo vivido no cotidiano como facilitador para a necessária recontextualização de saberes locais cotidianos ao passar para o campo da educação mediada pela percepção de conteúdos e currículos como leitura *da* e *na* ação da realidade. O sentimento de pertencimento do professor do campo como um indivíduo que tem afinidade, identidade com o lugar, o coloca na condição de *ser* ao invés de estar *na* área rural.

Acreditamos que a cooperação docente do campo nos Colegiados Territoriais se configura como espaços de convivência de processos formativos críticos de aprendizagens dentro e fora da escola. Essa formação para a Cidadania Ambiental passa então a ser compreendida como uma rede de contextos considerando vivência, exercício da docência e participação colaborativa nos Colegiados Territoriais.

A Formação Docente para ações educativas orientadas sob este olhar, tem sua origem numa percepção pedagógica que considera os espaços cotidianos e de suas demandas. Segundo Franco (2006) essa abordagem facilita aos docentes, no exercício do Ensino de Ciências para a Cidadania Ambiental, perceberem diferentes ambientes e espaços de aprendizagem, extrapolando o tradicional uso de livros didáticos e quadros de giz.

IV. FORMAÇÃO DOCENTE (DE CIÊNCIAS DO CAMPO) PARA CIDADANIA AMBIENTAL

A crise ambiental pela qual estamos vivenciando evidencia elementos que nos permitem tecer críticas ao desenvolvimento econômico adotado e visão epistemológica de Ciência. Esses modelos predominantes exigem um repensar docente frente ao modelo de educação do campo no ensino de Ciências para a Cidadania Ambiental. Isso porque a complexidade envolvida no conhecimento foi reduzida a um olhar simplificado, fragmentado, perdendo-se a visão da totalidade e interdependência entre os diversos aspectos presentes nas abordagens.

Diz Gouvêa (2006), que desde os anos 70, estamos envolvidos em significativas mudanças no âmbito econômico, político, sociocultural e ambiental. Essas transformações, regulada por uma prescrição de regras em função de uma reestruturação produtiva do processo capitalista. A coerção do pensamento neoliberal e do processo de globalização, determinam uma espécie de contrato onde a coabitação ignora a sociedade comunitária em valorização da sociedade classista. Com essa forma social de territorialidade, os arranjos do espaço e produção desestruturam conquistas sociais importantes.

Uma organização de sociedade onde a tensão espacial solicita regulação, torna ainda mais evidentes quão frágeis são a economia, a política e a organização social em diversos estados no mundo. E Boff (1999) afirma que a educação e o ambiente também não escapam dessa lógica de monopólio das ideologias dominantes.

Mesmo perplexos nesse contexto, a escola continua reafirmando os conceitos que devem prevalecer sobre a dimensão simbólica. No processo educativo, a alienação da mente se faz na sua imposição sobre o corpo; da racionalidade sob os sentimentos; o pensar normatizado não reconhecendo a intuição. A dimensão política do fazer

docente, nesta percepção ratifica uma ideologia de interesse das classes dominantes, onde as pessoas tomam como verdade naturalizada do que se percebe de conflitos em seu contexto. A teoria ausente de reflexões críticas predomina em relação às práticas e vivências.

Carvalho (1995) aborda as tendências das propostas educacionais para o ambiente praticadas no Brasil, evidenciando suas concepções pedagógicas, filosóficas e políticas. Compreende que, tanto o discurso, quanto a prática dominante de educação ambiental no Brasil apresentam marcas características de visões conservacionistas, individualistas e comportamentalistas. Segundo ela:

“Além da sustentabilidade física, e mesmo constitutiva desta, está a sustentabilidade política que poderia ser descrita pelas relações de força que resultam numa gestão democrática que não exclua grupos sociais do acesso aos bens ambientais, compreendidos como os bens materiais e simbólicos sobre os quais suas vidas estão construídas” (Carvalho, 1995, p.60).

A própria autora, em outro estudo (Carvalho, 1991), se posiciona chamando a atenção para programas educativos que incluem em suas práticas o cotidiano da vida social, sob o argumento de que novos valores não são construídos, exclusivamente, isolados dessas discussões. Acredita que é possível estimular a cidadania ambiental sob uma matriz curricular que coloca sob o olhar de decisões políticas as relações sociais e ambientais.

Nesse sentido, defende uma cidadania ambiental que dialoga com os movimentos sociais, tendo como parâmetros fundamentais a democracia, a participação social e a cidadania. Considera que o caráter reducionista perde muito de sua capacidade de transformar a realidade, ao restringir a questão ambiental à esfera privada não a integrando à esfera pública, território dos direitos de cidadania.

Considera que a questão ambiental, quando submetida a uma visão reducionista, perde muito de sua potencialidade de intervenção e transformação da realidade, negando o território dos direitos de cidadania, ficando tais conflitos sob ação de uma esfera privada não a integrando numa dimensão pública. Para a autora: “a educação ambiental pode ser uma prática de ação política que interpele a sociedade, problematizando a degradação das condições ambientais e das condições de vida como processos intrinsecamente articulados” (CARVALHO, 1995, p.61).

Aproximando-se desse pensamento, Sato (2001, p.11) coloca que a educação ambiental deve considerar certos aspectos, como: ciência, intervenção, grupo, instituição e interlocução. Como já abordado anteriormente, a compreensão de educação ambiental, historicamente, não foi sempre a mesma. E, frente aos discursos teóricos de Carvalho e Sato, percebemos na Cidadania Ambiental uma potencialidade transformadora. Para isso, defendemos uma articulação com mudanças sociais, e onde a ação docente seja uma prática política, como sugere Giroux (2003). Esse autor se posiciona favoravelmente para uma cooperação entre diferentes sujeitos que estejam envolvidos em torno de um foco ambiental comum, seja dentro ou fora do ambiente escolar. Com isso, está-se promovendo espaços críticos para a leitura e posicionamento crítico, resultando numa forma diferenciada de aprendizagem, que percebemos como Cidadania Ambiental.

Mas, frente a essas necessidades de práticas educativas, alguns questionamentos tornam-se aparentes: o professor considera as implicações ideológicas, políticas, econômicas e éticas do trabalho educativo que está realizando? Estará construindo a prática da cidadania ambiental com a consciência da complexidade do processo educativo? Que elementos o professor possui para propiciar uma prática para a Cidadania Ambiental? Que rumos estará tomando a Formação de Professores em função da prática de Cidadania Ambiental? Segundo Giroux (1997, p.196), “as instituições de formação de professores se apresentam como “prejudicialmente desprovidas de consciência social”.

Conforme Carvalho (1991) e Leonardi (1997) a educação não tem, por si só, o poder de transformação dos problemas socioambientais. Mas ressaltam que ela é uma das práticas sociais com potencial para integrar uma estratégia de mudança social.

Nesse sentido, em conformidade ao olhar de Sato (2001), compreendemos a Formação Docente para o Ensino de Ciências voltado à Cidadania Ambiental sob os seguintes aspectos: ser democrática, participativa, crítica, transformadora, dialógica, multidimensional e ética. Nos discursos teóricos de Freire (1997); Carvalho (1995); Reigota (1995) e Giroux (1988) encontramos essa convergência de percepção da educação voltada ao ambiente. Também em Giroux (2003) percebemos manifestações para que a Formação Docente se oriente para contextos diferenciados e interligados: social, político e pedagógico.

Assim, como diz o autor, é preciso direcionar a Formação Docente para que estes assumam a função de sujeitos de transformação. Essa função do profissional da educação é reforçada na visão de Weber (1999, p.40) quando afirma que “o professor deve ter a ambição e mesmo erigir em dever o tornar-se útil tanto a um quanto a outro, em razão de seus conhecimentos e de seu método”. Essa necessidade formativa docente também é manifestada por Gouvêa (2006, p.168) quando diz que “as diretrizes dos sistemas educacionais, as condições de ensino e a formação pedagógica do professor incutem a *naturalização* de discursos e práticas ambientais desvinculados dos processos políticos, econômicos, sociais e culturais”.

Essa reprodução se percebe na fala de Sato (2001) quando coloca que embora alguns avanços ocorreram no trabalho de formação docente para a questão ambiental, no estado de Mato Grosso, a prática educativa predominante ainda está ligada a aspectos preservacionistas e ações pontuais. Os conteúdos escolares parecem estar distantes do cotidiano da comunidade, sob este viés de abordagem crítica.

Segundo Bachelard, informações sensoriais, afetivas, podem alimentar o inconsciente de forma que a pessoa tende a emitir um juízo de valor, adotar uma posição desprovida de uma análise e reflexão mais racional. Há uma resistência ao pensamento, a mudança, chamado, por este epistemólogo, de obstáculo epistemológico.

Vemos aqui uma possível explicação para a manutenção de situações pedagógicas percebidas como barreiras no processo de formação do espírito científico, que não se satisfaz com respostas superficiais. Temos que lembrar que historicamente o processo de formação docente no Brasil teve (ou ainda tem?) a memorização, reprodução e ausência de questionamentos como aspectos predominantes. Portanto, é possível que, no exercício de sua docência, esses se sintam mais confortáveis em práticas familiares, já vivenciadas enquanto estudantes.

Ter um conhecimento vago adaptado ao senso comum desarticula o exercício de pensar, questionar, analisar. Quando indagados, pessoas com tal percepção tendem a dar respostas como verdades inquestionáveis, desestimulando o uso da razão para reflexões de situações específicas considerando um mesmo fenômeno.

Bachelard tinha um entendimento de que o avanço da Ciência ocorre a partir de rupturas de pensamento, de concepções. Dizia ele que as fontes das rupturas têm relação com o fato, onde sinais de subjetividade permeiam o conhecimento científico.

Sob esta ótica, a dificuldade docente em abandonar a trivialidade dos dados oriundos da observação, herança presente do empirismo, percebendo um fenômeno complexo como se fosse simples configura-se como um obstáculo epistemológico na busca das causas implícitas ali presente.

Ainda é comentado por Bachelard a problemática sobre explicações utilitaristas de fenômenos. Sabemos que muitas dessas generalizações exageradas são insuficientes para a definição de conceitos.

O professor, ao lidar com o conhecimento escolar, com o processo de ensino visando a promoção da aprendizagem, precisa também questionar os saberes colocados como verdades.

Roehrs (2013, p.43) apresenta um quadro sobre o conceito de docência dado por autores como Gómez Pérez, Paquay e Wagner, Tardif e Gauthier, Shulman, Freire, Shön, Pimenta e Garcia, como também o conceito expresso no Parecer 09/CNE/CP/2001. Nesse mesmo estudo, coloca um segundo quadro sobre discursos de educadores teóricos sobre docência e necessidades formativas. Destacamos aqui o olhar de Freire (1996), que situa os saberes sociais como resultado de um comprometimento político e ético, constituídos no ambiente social. Diz ainda Freire que quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Portanto, ainda que reflexão seja um forte ponto convergente no conceito dado de docência, esta não se mostra suficiente. É preciso ter um pensamento crítico sobre o que se reflexiona.

Essa reflexão crítica recai sobre o Território de Desenvolvimento Rural Sustentável, criado pelo Governo Federal a partir de uma política de desenvolvimento rural sustentável com enfoque na estratégia territorial. Criou-se a Secretaria de Desenvolvimento Territorial no âmbito do MDA, para coordenar o processo de desenvolvimento territorial. Assim, os Territórios Rurais são espaços de protagonismo, planejamento e gestão social de políticas públicas conforme concebido pelo Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (PRONAT).

Percebendo a proposta de discussões e tomadas de decisão dos Colegiados Territoriais para o desenvolvimento sustentável, esses espaços sociais parecem potenciais educativos na Formação Docente para o Ensino de Ciências, uma vez que, práticas colaborativas na articulação de saberes e fazeres para as questões socioambientais, o coletivo pode tornar-se um contexto de diálogos democráticos, assumindo a função social da Cidadania Ambiental.

Assim, o ponto inicial compreende que o processo de Formação Continuada Docente para o exercício da docência em Ciências na educação básica remete à necessidade de compreender *como* as discussões demandadas dos Colegiados Territoriais contribuem na ressignificação das práticas educativas no Ensino de Ciência para a Cidadania Ambiental.

Para isso, o professor precisa resgatar e assumir seu papel de intelectual orgânico, na concepção de Gramsci (1985), participando colaborativamente na Gestão Territorial nos diagnósticos e decisões para/de desenvolvimento rural sustentável.

As demandas geradas nessas reuniões podem/devem também motivar o processo educativo formal o Ensino de Ciências para a Cidadania Ambiental. A prática crítica-reflexiva docente o mobiliza para metodologias de ensino que contemplam aspectos de interesse político-econômico e ambiental do território em questão. Ao trabalhar com seus alunos (filhos de agricultores, onde muitos integram a Gestão Territorial), o professor promove a inserção de um processo formativo que vai além do sistema formal, uma vez que os filhos poderão ser vozes mediadoras nas decisões de seus pais sobre desenvolvimento rural sustentável junto ao território.

Diferentes atores sociais, e aqui destacamos o professor, precisam assumir o papel mediador entre as diferentes concepções e interesses presentes no grupo da Gestão Territorial de forma a promover um desenvolvimento rural sustentável que leve à Cidadania Ambiental. Precisam, para isso, receber uma formação de intelectuais orgânicos (Gramsci, 1985).

As interações entre gestores territoriais, professores, alunos e demais membros da comunidade rural potencializa articulações em rede entre esses e outros atores sociais. Com isso, a troca de saberes e experiências ampliam o leque de ações e práticas integradas que consideram e valorizam a pessoa humana, com diferentes e complementares olhares sob o conhecimento.

Nesse sentido, os Colegiados Territoriais para o desenvolvimento sustentável se mostram como significativos espaços sociais educativos na Formação Docente para o Ensino de Ciências, uma vez que o desafio que se apresenta é o de elaborar, nos espaços institucionais da educação, novas epistemologias que possibilitam “uma reforma do pensamento” (Morin, 2000). Essa mudança paradigmática implica uma mudança de percepção e de valores, configurando novas possibilidades de ação.

Tanto Morin quanto Capra, ao se referirem a uma mudança de paradigmas, colocam que para tal exige-se uma mudança na forma de perceber e na eleição de valores na formação dessa nova geração. Essas abordagens diferenciadas voltam-se não apenas para a questão da incerteza, mas também para a criação de um pensamento complexo, flexível e aberto para novas possibilidades de interpretações e reconstruções, a partir de novos fazeres.

V. PAPEL DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Já dizia Bacon que a crítica deveria estar presente ao se comentar e usar o conhecimento, pois isso lhe permitiria uma contínua reconstrução. Colocava também que o erro ocorria não somente pelo desconhecimento humano, mas por dar-se por satisfeito precipitadamente frente a uma resposta, sem considerar a relação sequencial de causa e efeito.

O professor, na maioria das vezes, organiza seus conhecimentos curriculares para o ensino, em conformidade ao que recebeu em sua formação profissional inicial ou continuada. E, ao querer cientificizar o conhecimento escolar, tende a amparar-se na ciência positivista.

Mas, ao final do século 20 e início do século 21 um forte movimento a favor da inserção da história e filosofia da ciência no ensino de ciências passou a ser considerado. Um dos argumentos favoráveis a tal presença curricular consiste na potencialidade da abordagem crítica da natureza da ciência e a sua contextualização quanto a sua produção.

Entendemos que pela história tem-se um caminho possível para saber do passado, sob um viés filosófico, cultural, social e ideológico por exemplo, de forma a compreender ações e situações do presente.

Ainda, ao investigar o conhecimento científico sob uma abordagem histórica tem-se a possibilidade de construção de novas possibilidades e perspectivas na ensinagem em ciências. Isso porque com o conhecimento sobre o passado tem-se uma capacidade para emitir julgamentos de forma mais autônoma, considerando um maior número de aspectos (visão da conjuntura) e projeções futuras.

O professor de Ciências do campo somente poderá ter elementos para comprometer-se percebe sua função com a promoção da cidadania ambiental no momento em que sabe com o que e com quem está firmando compromisso.

Precisa, ainda, saber qual o saber que vai mediar esse processo. Portanto, o conhecimento de referência e o conhecimento pedagógico precisam ser considerados sob um olhar histórico, filosófico, político, cultural, dentre outros. Daí porque a territorialidade e obstáculos no pensar e agir docente para a cidadania ambiental se mostram importantes, especialmente se os considerarmos numa visão histórica-filosófica da ciência.

VI. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO-INVESTIGATIVO

Com base nas 7 (sete) dimensões de desenvolvimento sustentável, como de discursos teóricos de autores contemplados neste artigo, delineou-se os critérios para a análise de dados, em conformidade aos objetivos deste estudo.

Consideramos a territorialidade e obstáculos epistemológicos como categorias para entendermos a ação educacional do professor de ciências voltado à cidadania ambiental

Com o intuito de vislumbrar e discutir a política de formação continuada docente da educação básica para professores de ciências do/no campo, a partir da Gestão Territorial, para a Cidadania Ambiental, definiu-se os seguintes objetivos:

a) estabelecer uma relação entre demandas de atuação docente e a influência histórica-filosófica da ciência sobre as percepções da função e ensino de ciências;

b) verificar empiricamente sinais de potencialidades do Colegiado Territorial como espaço formativo docente para a promoção da Cidadania Ambiental significativa e contextualizada no Ensino de Ciências.

Os dados empíricos foram obtidos a partir de observação do comportamento e falas de representantes do Colegiado Territorial em 03 reuniões e 01 Encontro Territorial, em 2014.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partimos de pressuposto de que o professor precisa ter uma percepção global e local para dar sentido e significado a sua ação pedagógica com vistas a transformação. As formações continuadas a partir das discussões no Colegiado Territorial possibilitam ao professor a sua contribuição na socialização de conhecimentos tidos socialmente relevantes, como também na sua formação crítica-reflexiva para umas práxis transformadoras diante do seu contexto loco-regional.

Entendemos que este estudo pode contribuir para as discussões sobre as políticas educacionais contempladas na formação continuada docente de Ciências para o Ensino de Ciências na educação básica, voltados à Cidadania Ambiental. Além disso, soma-se à literatura no que se refere à produção científica nacional pertinente à Formação Docente no Ensino de Ciências na educação básica.

REFERÊNCIAS

Brasil. *Parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 09/2001*. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2009.

Brasil. Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). *Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável: Território Rural de Identidade do Alto Paraguai*. Secretaria de desenvolvimento territorial, Cuiabá, 2010.

Brandão, Carlos. Territórios com classes sociais, conflitos, decisão epoder. In: Ortega, A. C; Filho, N. A (orgs). *Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária*. Campinas, SP: Ed. Alínea, 2007.

Boff, L. *Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.

Bonnemaison, J. E Cambrezy, L. *Le lien territorial: entre frontières et identités*. Géographies et Cultures (Le Territoire) n. 20 (inverno). Paris, L' Harmattan-NRS, 1996.

Bosi, E. *Memória e Sociedade: Lembranças de Velhos*. 3a ed. São Paulo, Companhia das Letras, 1994.

Capra, Fritjof. *O ponto de mutação*. A ciência, a sociedade e a cultura emergente. 24ª ed. SP. Editora Cultrix, 2003.

Carvalho, Isabel Cristina Moura. “*Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos*”. Série Registros, nº 9, p. 1-56, São Paulo: Instituto Florestal, Secretaria do Meio Ambiente, 1991.

_____. "Movimentos sociais e políticas de meio ambiente. A educação ambiental aonde fica?" In: Sorrentino, M.; Trajber, R.; Braga, T. (orgs.). Cadernos do III Fórum de educação ambiental. São Paulo: Gaia, p. 58-62, 1995.

Franco, M.I. *Agenda 21 na educação: construindo ferramentas pedagógicas para trilhar o caminho da sustentabilidade*. In: *Agenda 21 – Educação ambiental em áreas de proteção aos mananciais*. São Paulo/Embu: Fundo Estadual de Recursos Hídricos, 2006. p. 8-18

Freire, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997, 165 p.

Gadotti, Moacir. *Educar para a sustentabilidade*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009

Giroux, Henry. *Escola crítica e política cultural*. São Paulo: Cortez, 1988.

_____. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: ARTMED, 1997.

_____. *Atos impuros: a prática política dos estudos culturais*. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

Godelier, M. L' *Idéel et le matériel*. Paris: Fayard, 1984.

Gouvêa, Giana R. Rosa. *Rumos da Formação de Professores para a Educação Ambiental*. *Educar em Revista*, n. 27, p. 163-179, 2006.

Gramsci, A. *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.

GRÜN, Mauro. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas, SP: Papirus, 1996, 120 p.

Hespanhol, R. A. M. A adoção da perspectiva territorial nos projetos de desenvolvimento rural no Brasil. *Campo-território*. *Revista de Geografia Agrária, Uberlândia*, v.5.n.10, 2010.

Jacobi, P.R. *Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão*. In: Cavalcanti, C. (Org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1997.

Leonardi, Maria Lúcia de Azevedo. "A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual". In: Cavalcanti, Clóvis (org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, p. 391-408, 1997.

Lima, Gustavo Ferreira da Costa. "Questão ambiental e educação: contribuições para o debate". *Ambiente & Sociedade, NEPAM/UNICAMP, Campinas*, ano II, nº 5, 135-153, 1999.

Morin, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma – reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

Neal, P. *Teaching sustainable development*. *Environmental Education*, 50:8-9. 1995.

Quintas, J. S. & Gualda, M. J. *A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental*. Brasília: Ibama, 1995.

Reigota, Marcos. *O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil*. In: *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol.2, n.1-pp.33-66, 2007.

_____, Marcos. *A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna*. São Paulo: Cortez, 1999.

_____, Marcos. *O que é: educação ambiental*. São Paulo. Breilisanse, 2001.

Roehrs, Marfa M. *Licenciatura em Ciências Biológicas: uma análise dos saberes de referência e pedagógicos na formação de professores para os anos finais do ensino fundamental*. Dissertação de Mestrado em Educação- Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.

Sato, Michele. *Formação em Educação Ambiental – da escola à comunidade*. In: Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. p.7-15.

Souza, A.F. e Brandão, C. R. *Ser e viver enquanto comunidades tradicionais*. Mercator, Fortaleza, v.11, n.26, p.109-120, set/dez.2012.

Vasconcelos, Carlos dos Santos, 1956- *Para onde vai o Professor? Resgate do Professor como Sujeito de Transformação*, 13^a ed / Celso dos S. Vasconcelos. São Paulo: Libertad, 2008. (Coleção Subsídios Pedagógicos do Libertad; v.1)

Weber, Max. *Ciência e Política: duas vocações*. Tradução de Hegenberg, L. e Mota, O. S. da. São Paulo: Cultrix, 1999.