

# ECOLETRAMENTO. O ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA DO CAMPO

## ECOLITERACY. THE TEACHING OF SCIENCE IN A SCHOOL OF FIELD

Claudionor Renato da Silva. Denise de Freitas<sup>1</sup>

### Resumo

A pesquisa de dissertação em andamento analisa, em documentos de uma escola de assentamento rural, como se dá a formação ecológica sustentável, uma das diretrizes definidas pelo MEC. Com a metodologia da análise documental procedeu-se uma avaliação do Projeto Pedagógico (PP) e do Plano de Ensino de Ciências (PEC), buscando verificar como se processa a formação ecológica com o “visor” do ecoletramento. Os resultados indicam que em relação ao PP a escola apresenta uma proposta de formação ecológica ligada à realidade dos espaços do assentamento rural, ou seja, focalizando o desenvolvimento rural sustentável. Portanto, trazendo para a prática pedagógica questões ecológicas nas dimensões agrícolas, de trabalho e renda, de cultura e educação. É apontada também a interdisciplinaridade no tratamento aos assuntos ecológicos. Já em relação ao PEC, apesar de ter a centralidade da abordagem das temáticas ambientais, este, ao mesmo tempo em que se coaduna ao PP, dele se distancia.

**Palavras-chave:** ecoletramento, ensino de ciências, escola do campo

### Abstract

The research of dissertation in course investigate in documents of the school of field in settlement rural as happens the education ecologic sustainable of the guidelines defined by MEC. From this of methodology of analysis documental proceed the evaluation of Project Pedagogic (PP) and of Plan of Teaching of Science Searching (PTS) to verify as process the ecological education with the “viewfinder” of ecoliteracy. The results indicate in relation to the PP the school present the proposal of ecological education link for reality of spaces of settlement rural that is to focalize the development rural sustainable. Therefore bringing for the pedagogic practice questions in dimensions agricultural, of work and income of the culture and education. Is appoint too the interdisciplinary in treatment to the matters ecological. Yet in relation at PTS, despite have the centrality of approach of theme environmental, this, at the same time in that if coadunate to the PP, if distance.

**Key words:** ecoliteracy, teaching of science, school of field

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho é parte de uma pesquisa de mestrado em andamento, intitulada “Formação ambiental na escola do campo: uma análise documental sob o olhar do ecoletramento”.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Educação. UFSCar. Linha Educação em Ciências e Matemática.

Pretende-se neste recorte focar o ensino de ciências procurando configurar, a partir de documentos “Projeto Político Pedagógico” e “Plano de Ensino de Ciências”, como se dá a formação ambiental (“ecológico sustentável”): uma proposta educativa de política pública voltada à educação do campo (Brasil, 2002, 2007) em que se prioriza a dimensão ambiental na formação educacional dos sujeitos desses espaços.

Para essa leitura documental, descritiva e crítica, opta-se pelo referencial teórico metodológico do “ecoletramento” (em inglês, “ecoliteracy” ou “ecology literacy”, segundo Orr, 1992). Referencial este, conhecido na produção acadêmica nacional, como “alfabetização ecológica” (STONE e BARLOW, 2006).

Busca-se refletir sobre a proposta de formação ambiental para a educação básica – os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, particularmente – das escolas dos assentamentos rurais, em que o ambiental permeia essa proposta de formação educacional. E, nesse “permear”, inicialmente proposto interdisciplinar, é que uma lacuna, a que aponta “o como fazer” faz emergir uma possibilidade teórico metodológica: o ecoletramento. Esta não apenas se torna uma possibilidade de leitura para a formação ambiental na escola do campo, mas também uma proposta efetiva ao currículo.

O trabalho retrata-se ao ensino de ciências, numa escola específica, a escola do campo, que tem uma política pública educacional específica; está num contexto social, político e econômico, também específico e ocupa-se de questões referentes ao *letramento científico*<sup>2</sup>, tendo como objeto de investigação, o ensino de ciências nesse modelo escolar particular: rural. Indaga-se em que medida, sob o olhar do ecoletramento, os documentos “Projeto Político Pedagógico” e “Plano de Ensino da Disciplina de Ciências” de uma escola do campo (im) explicitam práticas pedagógicas voltadas à formação ambiental? Dito de outra forma, como acontece ou como se declara ser nos documentos da escola do campo a formação ambiental?

Em suma o objetivo geral que se coloca é verificar como esta escola propõe implícita ou explicitamente a formação ambiental, em dois documentos, em particular, tendo para isso o ecoletramento como referencial de leitura. Especificamente, os objetivos que se colocam são: (1) Olhar a Escola do Campo quanto à sua proposta de formação ambiental; (2) Estabelecer relações, aproximações dessa formação ambiental ao ecoletramento, enquanto perspectiva educacional, vertente da educação ambiental.

## A FORMAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DO CAMPO

A formação ambiental é uma das prerrogativas da educação campo (Brasil, 2007) focada na educação de crianças e adolescentes visando a sustentabilidade e o desenvolvimento dos assentamentos rurais. O documento Brasil (2002) explicita essa formação em seu Artigo 4º:

O projeto institucional das escolas do campo (...) constituir-se-á num espaço público de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o mundo do trabalho, bem como para o *desenvolvimento social, economicamente justo e ecologicamente sustentável* (BRASIL, 2002).

---

<sup>2</sup> A citação de *letramento científico* na área temática do IV ENPEC abre espaço de discussão e reflexão interessantes para a pesquisa de mestrado em andamento, no sentido, de que procuramos trazer ao trabalho uma proposta de *letramento ecológico* ao invés de *alfabetização ecológica*. Buscamos essa definição *letramento* apoiados nos estudos de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa, desenvolvidos por Kleiman (2001) e Soares (2002). Logo, para nós *letramento ecológico* não é apenas uma classificação, mas, sobretudo uma categoria analítica.

Em Brasil (2003), a formação dos sujeitos do campo, os educandos, está atrelado ao desenvolvimento sustentável dos espaços rurais

Políticas de educação como formação humana pautam-se pela necessidade de estimular os sujeitos da educação pela sua capacidade de criar com outros um espaço humano de convivência social desejável. A formação humana é todo o processo educativo que possibilita ao sujeito se constituir enquanto ser social responsável e livre capaz de refletir sobre sua atividade e seu refletir, capaz de ver e corrigir os erros, capaz de cooperar e de possuir um comportamento ético, porque não desaparece em suas relações com os outros. Portanto, a educação como formação humana é também uma ação cultural. *A educação como estratégia fundamental para o desenvolvimento sustentável do campo deve se constituir nas políticas públicas como uma ação cultural comprometida com o projeto de reinvenção do campo brasileiro* (BRASIL, 2003, p.34, grifos nossos)

Assim, a dimensão ambiental na educação do campo vai além de uma prerrogativa curricular, tem a ver, conforme o Artigo 2º do documento Brasil (2002) com uma proposta escolar em um espaço de singularidades e especificidades ambientais complexas, não apenas o da riqueza, mas também de degradação ambientais, somado a tudo isso, questões referentes à terra, à reforma agrária.

A identidade da escola do campo é definida pela sua *vinculação às questões inerentes à sua realidade*, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, *na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade* e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva do país (BRASIL, 2002, grifos nossos).

Segundo Damasceno e Beserra (2004) pesquisas com esse foco de investigação seriam uma tendência em educação do campo.

Um primeiro aspecto a se considerar atualmente é o de que, ao contrário de outros períodos históricos, este é particularmente favorável à tarefa de se repensar o rural/campo porque a crise da urbanização e a incipiente consciência da necessidade de um desenvolvimento sustentável criaram um espaço especial para isto (Damasceno e Beserra, 2004, p. 84).

A Escola do Campo torna-se um referencial nesses espaços para que se efetive na trama de tensões (Ferrante e Barone, 2003) das relações de luta, resistência, sobrevivência e conquista da terra (a Reforma Agrária) uma ação transformadora educacional que vincule o ambiental ao rural na formação do sujeito/agente dessa relação.

## O REFERENCIAL TEÓRICO DO ECOLETRAMENTO

Ecoletramento ou letramento ecológico<sup>3</sup> sugere uma perspectiva de ensino e aprendizagem visando a formação do indivíduo para além do ler, escrever e interpretar ou contar/numerar/operacionalizar números. Avança para a aquisição dos conhecimentos científicos e tecnológicos construídos pela humanidade no decorrer dos anos e na possibilidade potencial de melhoria da qualidade de vida e novas descobertas tendo a natureza como uma parte do Seu Eu, interligados, interconectados, como uma grande teia, a “teia da vida”<sup>4</sup> (ORR, 1992; CAPRA, 1996; STONE E BARLOW, 2006).

---

<sup>3</sup> Opta-se pela expressão ecoletramento (ecoliteracy, ecological literacy), seguindo as proposições de Orr (1992) e Capra (1996). Propõe-se nesse trabalho o uso desse termo em substituição a “alfabetização ecológica” adotado nos estudos e pesquisas no Brasil. E para isso apoiando-se nos estudos de Ângela Kleiman e Magda Soares que colocam o *letramento* como algo muito além e complexo que *alfabetização*.

<sup>4</sup> CAPRA (1996) comenta que a ideia é antiga. É a ideia de redes que desfaz toda proposta de hierarquização e assevera a interligação de tudo e todos; em suma é o conceito de ecossistema. O que não exclui os conflitos sociais, quando transpostos das relações naturais para as humanas.

Então, o *letramento* dá ferramentas para o ler e escrever, o dominar das letras e dos números – numeramento (*numeracy*, segundo Orr (1992); o *ecológico* - de posse desses conhecimentos do letramento e do numeramento – possibilita o sentir e perceber o entorno, a natureza e com isso agir e interagir com esta, a fim de buscar soluções para os problemas dela percebidos e vividos.

Essa dimensão do ecológico é colocada por Orr (1992) com a questão: “But What then?” Questions have not come easy for us despite all our formidable advances in other areas (...) Asking “What then?” (...)” (ORR, 1992, p.)<sup>5</sup>.

Orr (1992) elenca os fundamentos do ecoletramento: (1) Toda educação é educação ambiental. (2) A temática ambiental deve ser interdisciplinar<sup>6</sup> e debatida por diferentes formações acadêmicas, profissionais e especialistas. (3) Dialogismos, conversações no “lugar”<sup>7</sup>. (4) Boa conversação sobre a natureza. (5) Destaque para a importância dos conteúdos educacionais e das relações educandos/educadores. (6) Contato e experiência com o mundo natural como parte essencial da formação sustentável e educacional ambiental. (7) Uma educação relevante voltada à sustentabilidade da sociedade na construção de competências no uso comum dos recursos naturais.

Com base nesse postulado, o ecoletramento constrói práticas pedagógicas voltadas à educação de crianças e jovens visando a sustentabilidade.

As práticas de ecoletramento sugeridas e postas em testagem, segundo Orr (1992):

- Desenvolvimento de um planejamento curricular a partir de diagnósticos de problemas do entorno escolar;
- Articulação educadores/educandos na construção de uma ação de formação com atitudes éticas, de valores, de consciência ambiental e envolvimento na busca de solução para os problemas ambientais<sup>8</sup>, sociais e econômicos percebidos;
- A valorização da *apreciação estética* sensibilizando pelas Artes a formação de um sujeito ecológico (Carvalho, 2001) que se percebe parte integrante do todo e, acima de tudo, responsável por transformar.
- Reeducação alimentar. Promovendo a conscientização ecológica sobre qualidade de vida e saúde.

---

<sup>5</sup> Tradução com adaptações: “Mas, o que fazer então com os nossos conhecimentos de letramento e numeramento? A humanidade ainda não foi suficientemente capaz de responder e solucionar esta questão, mesmo com todo o avanço científico tecnológico. E a pergunta continua: O que faremos então diante da insustentabilidade?”

<sup>6</sup> Eis um grande desafio à educação. Para aprofundamentos ver: COLL, C. et. al. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2006. Em Carvalho (2004) na parte II, capítulo I há toda uma discussão sobre os desafios da interdisciplinaridade permeando o ecológico, o ambiental no currículo da educação básica, o que inclui o ensino de ciências.

<sup>7</sup> Na obra traduzida para o português de Stone e Barlow (2006) David Orr tem um capítulo sobre essa questão intitulado: “Lugar e Pedagogia” (p. 114-124). Isso leva a discussão do currículo nas instituições escolares pautados na sustentabilidade, na ecologia, na ecologia humana.

<sup>8</sup> Ações voltadas à problemas ambientais pode ser recuperação de bacias hidrográficas, ações de conscientização da população com relação aos resíduos sólidos, atitudes ecológicas de consumo, enfim. Envolve o próprio ativismo ambiental que faz as pessoas se movimentarem para que o poder público e as empresas saiam da imobilidade e também façam sua parte. Nos estudos em ecoletramento tanto nos Estados Unidos como no Brasil (alfabetização ecológica) isso tem sido chamado de *Justiça Ambiental* (Carvalho, 2004). Também de *cidadania planetária*.

O que se busca com essa formação, portanto, pauta-se na educação ambiental, na formação de um sujeito ecológico letrado em que os conhecimentos científicos, as especificidades das disciplinas não se perdem, nem se diluem, ao contrário, somam-se e dividem-se, ao mesmo tempo, promovendo uma formação integralizadora.

A opção pelo ecoletramento (Orr, 1992) como visor ou um instrumento de operacionalização desta formação ecológica sustentável nas escolas do campo advém do fato de que esse referencial teórico e metodológico, vertente da educação ambiental, aborda a formação/educação visando a sustentabilidade, objetivo este, expresso na educação do campo, em que as bases da ecologia, da ecologia humana e da sustentabilidade visíveis e presentes na natureza são transpostos a vida humana como uma resposta à sustentabilidade.

Não se pretende idealizar esse referencial procurando enquadrá-lo na escola do campo investigada. O objetivo é dialogar e aproximar esse referencial a partir do que há nesta escola, nos seus documentos, já que a prerrogativa pública de sua política educacional visa um currículo que contemple essas práticas e pressupostos.

## **O LOCAL, O OBJETO E O MÉTODO DA PESQUISA**

A escola investigada é uma EMEF<sup>9</sup> localizada no Assentamento Monte Alegre VI, na cidade Araraquara, SP. O pesquisador é externo à escola, não faz parte de seu quadro docente. A inserção na pesquisa do mesmo se deu por meio de trâmites burocráticos do Sistema de Ensino a qual pertence a Escola do Campo investigada: Secretaria da Educação do Município de Araraquara.

O Assentamento Monte Alegre divide-se em seis núcleos. Os núcleos I, II, III e IV foram implantados nos anos de 1985 e 1986. O núcleo VI, entre os anos de 1996 e 1998 juntamente com o que seria o núcleo V, embora não com esta definição, Horto Bueno de Andrade, no mesmo período (CHONCHOL, 2003).

Por ser um Núcleo pertencente à cidade de Araraquara (SP) as diretrizes educacionais para a escola são dadas pela Secretaria de Educação deste município. Os Núcleos que pertencem às cidades de Matão e Motuca não possuem escola e, geralmente, os alunos vão estudar nessas cidades.

Isso gera um agravante social local, pois o Assentamento não é visto como um espaço único, mas como partes pertencentes a cada uma das cidades a que o Núcleo faz parte, o que descaracteriza a própria essência da política pública dos assentamentos.

O objeto de pesquisa, portanto, de uma escola do Núcleo VI, do Assentamento Monte Alegre, em Araraquara (SP) são o Projeto Político Pedagógico e o Plano de Ensino de Ciências.

Utiliza-se o método da análise documental (Cellard, 2008), a fim de se identificar e discutir sob uma perspectiva de ecoletramento como essa escola promove a formação ambiental, para responder à questão da pesquisa e os objetivos apresentados.

São duas as etapas da análise documental: a etapa da análise preliminar e da análise propriamente dita. A *Análise Preliminar* envolve a organização dos documentos selecionados: repetidas leituras e delimitação dos elementos para a próxima etapa, a etapa da análise.

---

<sup>9</sup> Escola Municipal de Ensino Fundamental.

Conforme descreve Cellard (2008) a Análise Preliminar envolve os seguintes itens: (1) O contexto; (2) Autor (es); (3) Autenticidade e confiabilidade do texto; (4) A natureza do texto; (5) Conceitos chave e a lógica interna do texto.

Finalmente, a *etapa da Análise* consiste em discutir os tópicos principais elencados na etapa da Análise Preliminar que constatarem a formação ecológica sustentável sob um referencial de ecoletramento. Essa etapa é o fechamento da análise documental, tendo sempre sob enfoque a questão e os objetivos da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### O Projeto Político Pedagógico da escola

A *Análise Preliminar* é apresenta no Quadro 1.

ÍTENS	COMENTÁRIOS
O contexto	Construído durante as Reuniões de HTPC (Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo) em 2010. Validade: 3 anos
Autor (es)	Educadores e educadoras da unidade escolar junto à Gestão Escolar
Autenticidade e confiabilidade do texto	Validado pela Direção Escolar e a Secretaria da Educação. Isso dá completa e total confiabilidade a produção somado ao conteúdo fortemente articulado com as questões de fundo do assentamento e das políticas públicas da educação do campo.
A natureza do texto	O texto segue a estrutura de uma carta. Uma carta de intenções. Dividido em tópicos com texto que apresenta clareza quanto aos objetivos.
Lógica interna do texto	O texto segue uma estrutura de apresentação da escola a partir de sua proposta enquanto política pública para o meio rural até sua organização enquanto respostas à formação dos educandos do campo. Mostra flexibilidade e aponta para melhorias ao longo de sua validação a fim de atingir o máximo de qualidade e efetividade.

#### Quadro 1: Análise preliminar do Projeto Político Pedagógico

Os conceitos chave (palavras e sentenças) que remetem à formação ambiental estão organizados no quadro 2.

Identities culturais
Formação integral
Interação com o meio ambiente
Conscientização ecológica
Desenvolvimento Sustentável
Agricultura familiar
Permanência na terra
Cidadania;
Assentamento agrário
Cana de açúcar
Arrendamento
Justiça Social
Reforma Agrária
Movimentos Sociais
Trabalho
Interdisciplinaridade
Ecoletramento

## **Quadro 2:** Conceitos chave do Projeto Político Pedagógico ligado à formação ambiental

Na *Etapa da Análise* do Projeto Político Pedagógico pode-se perceber que a escola assume a identidade de uma escola do campo enquanto educação voltada para o cidadão, cidadã do campo.

A escola “Professora Maria de Lourdes da Silva Prado”, localizada no Assentamento Monte Alegre, no Distrito de Bueno de Andrada em Araraquara/SP, foi fundada em 1999, fruto da reivindicação dos (as) moradores(as) do local. As terras do Assentamento pertenciam a antiga FEPASA e foram destinadas à assentamento agrário. Desde então, os moradores cultivaram mandioca, mamona, feijão de porco, eucalipto, criaram gado, hoje, em grande parte dos lotes do local há cana de açúcar. Dessa forma, as famílias encontram suas subsistências através do trabalho voltado à agricultura familiar, sendo que mais recentemente alguns assentados(as) arrendaram suas terras às usinas de cana de açúcar para o cultivo dessa cultura. Neste documento manifesta-se o compromisso de desenvolver na escola e com a escola um projeto político e pedagógico, que realmente atente para as questões agrárias (...) e pelo desenvolvimento sustentável do Planeta (PROJETO POLÍTICO E PEDAGÓGICO).

No rápido histórico sobre a escola é referido que a sua existência se dá pela iniciativa dos assentados e que, desde sua fundação em 1999, o objetivo é que a formação dos educandos do campo se pautasse pela compreensão e continuação dos princípios da luta pela terra (reforma agrária) e que sua proposta curricular esteja articulada à questão do desenvolvimento rural e, portanto, da qualidade de vida dos assentados.

No documento há grandes evidências de que a escola traz a formação ecológica sustentável e, mais do que isso, tem uma proposta de implementar no currículo um projeto de trabalho em ecoletramento<sup>10</sup>.

No texto do Projeto, o pensamento dos autores e o contexto que individualiza o documento demonstram que a formação ecológica sustentável se pauta inicialmente no conceito e entendimento de educação pautado na prerrogativa da pedagogia de Paulo Freire e nas questões de desenvolvimento rural sustentável.

*Educação* é conceito muito amplo no documento. Relaciona-se ao trabalho na e com a terra. Mas não somente isso se volta à educação enquanto direito, educação e inclusão, gênero e raça, enfim. Educação que estabelece os conhecimentos científicos e a aquisição da cultura dos tempos passados e atuais como fundamentos e princípios para a transformação da realidade do hoje e do futuro, numa perspectiva crítica da realidade, tendo o rural como ponto de partida articulado ao urbano e ao contexto global.

Essa contextualização e interligação da escola ao assentamento e à questão agrária estão evidentes no documento. Percebe-se o comprometimento do Projeto Pedagógico à realidade e aos desafios da escola do campo no contexto dos assentamentos rurais e das reivindicações por sustentabilidade.

Das palavras chave *educação*, *reforma agrária* e *meio ambiente* vem o entendimento da educação *no* e *do* campo. A educação do campo cria mecanismos curriculares, não para fixação do educando na terra, mas para aquisição de conhecimentos científicos, educacionais, culturais, sociais e ambientais mais amplos, pautados na criticidade e leitura de mundo, então, como justifica Whitaker (2008) e Martins (2008) o sujeito ecológico do campo não ficará por “pressão/obrigação”, mas por opção e por ter sido possível

---

<sup>10</sup> Dada a inserção da pesquisa de mestrado nesta escola em 2010, o gestor e os professores que atuavam na formatação do texto do Projeto Político Pedagógico acabaram por incorporar o tema do Ecoletramento como uma atividade de projeto de trabalho a ser implementado.

a construção de um modo de vida agroecológico, rentável, conectado ao urbano, à ciência e à tecnologia disponíveis.

## O Plano de Ensino da Disciplina de Ciências

A *Análise Preliminar* é apresentada no Quadro 3

ÍTEMS	COMENTÁRIOS
O contexto	Trata-se de um plano construído para o ano de 2010 junto à Secretaria de Educação Municipal de Araraquara (SP). Um modelo único, ao que parece, para toda a rede, pois não se percebe uma especificidade para o campo.
Autor (es)	O professor da sala, o gestor, validado por um coordenador dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e o Secretário de Educação.
Autenticidade e confiabilidade do texto	A aprovação da Secretaria da Educação do município e sua atualidade e uso no ano letivo corrente.
A natureza do texto	Num formato de formulário contém campos onde se registram (1) Datas limite e número programado de aulas; (2) Objetivos da disciplina (gerais); (3) Conteúdos, (4) Objetivos específicos, (5) Procedimentos e recursos didático metodológicos e (6) Procedimentos avaliativos.
Lógica interna do texto	O texto do Plano de Ensino segue uma estrutura geral que pretende apresentar para aquele ano o planejamento que o professor se norteará em cada bloco bimestral.

**Quadro 3:** Análise Preliminar do Plano de Ensino da Disciplina de Ciências ligado à formação ambiental

Palavras e sentenças chave no Plano de Ensino de Ciências, estão no quadro a seguir. As palavras e expressões em destaque são aquelas que estão apontando a formação ambiental no documento, tendo o ecoletramento como perspectiva de leitura:

Capacidade de <b>pensar e agir de forma crítica</b> . <b>Observar imagens de ambientes</b> relacionando com conceitos científicos. Elaboração de <b>desenhos que representam diferentes problemas ambientais</b> . <b>Laboratório de Ciências</b>
<b>Conceitos científicos:</b> energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida
<b>Energia:</b> fontes renováveis e não renováveis. Valorização da energia elétrica e a importância do uso racional
Melhoria das <b>condições de vida da comunidade</b> . <b>Viver de modo saudável</b>
<b>Espírito científico, observação de fenômenos naturais, pesquisas, experiências e interpretações</b>
<b>Relações de integração do corpo com o meio ambiente</b> visando a <b>preservação da natureza</b> para a <b>vida das futuras gerações (patrimonialidade)</b>
<b>Ambiente e Tecnologia.</b> Os seres vivos e suas <b>relações</b> com o <b>ambiente</b> . Diversos <b>Ecossistemas</b> . <b>Equilíbrio</b> do Ecossistema ( <b>sustentabilidade</b> )
<b>Água (recurso natural)</b>
<b>Solo</b> (queimada, derrubada de árvores, erosão)
<b>Ar (problemas ambientais)</b>
<b>Importância das atitudes individuais e coletivas para a preservação, conservação e uso racional dos recursos do planeta</b> . <b>Identificar</b> diferentes ações humanas prejudiciais ao ambiente e <b>conhecer ações alternativas, menos danosas</b> . Valorizar atitudes e comportamentos favoráveis a saúde em relação à alimentação, a higiene pessoal e ambiental

**Quadro 4:** Conceitos e sentenças chave do Plano de Ensino da Disciplina de Ciências ligados à formação ambiental

*A Etapa de Análise sobre o Plano de Ensino da Disciplina de Ciências* as evidências de formação ambiental que explicita o espaço do assentamento, percebidas com bastante enfoque no Projeto Político Pedagógico, não estão tão patentes. A formação ambiental está ali, mas sem as especificidades sugeridas no Projeto Pedagógico.

Desenvolver no aluno a capacidade de pensar e agir de forma crítica, visando melhorias de suas condições de vida de sua comunidade. Despertar no aluno o espírito científico, através da observação de fenômenos naturais, pesquisas, experiências e interpretações de fatos científicos. Estabelecer relações de integração do seu corpo e do meio ambiente descobrindo a importância da preservação da natureza para a vida das futuras gerações. Saber utilizar conceitos científicos básicos (...) (PLANO DE ENSINO, CIÊNCIAS).

Há poucas relações entre os dizeres da proposta pedagógica e o conteúdo do Plano de Ensino. No Plano, indícios da relação do Ensino de Ciências com o assentamento, o desenvolvimento rural sustentável e a realidade do sujeito do campo, estão implícitos, quase inexistentes.

Percebe-se no componente “Ciências” que não há uma relação que interligue os temas, estão estanques. Também não se vê referências, por exemplo, a visitas a espaços do assentamento rural, cuja exploração pudesse promover processos educativos na interdisciplinaridade voltados ao rural, tal como sugere o Projeto Pedagógico.

Contudo, a identificação das palavras e expressões (quadro 4) pode-se afirmar que a formação ambiental acontece, porém, bem distanciada do que se lê e se propõe no Projeto Político Pedagógico.

## **CONSIDERAÇÕES REFLEXIVAS**

As conclusões estão baseadas nos resultados encontrados e que se articulam à questão e objetivos propostos no trabalho. O Projeto Pedagógico “lido” sob o prisma do ecoletramento deixa claro que a educação do campo fundamenta-se na realidade dos assentamentos rurais e, portanto nas discussões atuais do (1) novo rural numa dimensão focada no meio ambiente e (2) as questões do desenvolvimento rural sustentável no campo. Logo, a formação ambiental está contemplada.

Às prerrogativas do desenvolvimento rural sustentável está articulada a proposta educativa da escola do campo dispondo-se a um currículo com práticas pedagógicas que se associam ao trabalho na terra, à ciência e tecnologia, ao cotidiano dos educandos/assentados, sempre numa relação rural/urbana. Um currículo que dá aos educandos, sujeitos ecológicos rurais a oportunidade de aquisição dos conhecimentos científicos, sociais, culturais, tecnológicos, políticos e ambientais.

Já em relação ao Ensino de Ciências, numa perspectiva de ecoletramento, pode-se avançar, no sentido de deixar explícito no próprio documento que a formação ambiental operacionalizará na prática cotidiana das aulas a questão da terra, da reforma agrária, o prejuízo da cana no tocante aos problemas com o solo, enfim. Cada módulo elencado no Plano pode se constituir nas práticas primeiramente propostos no Projeto Pedagógico e, se quiser avançar no próprio ecoletramento, já que o assentamento, espaço cheio de singularidades e especificidades e amplamente propício para se tratar das questões ambientais permite (1) um levantamento diagnóstico local que aponte problemas para serem solucionados via currículo escolar; (2) uma exploração pelas Artes de um resgate da apreciação estética – isso é citado no Plano de Ensino da Disciplina – enfim.

Ademais, o ecoletramento pode se constituir numa possibilidade de leitura para a formação ambiental na educação do campo, ao mesmo tempo, em que pode se configurar

como uma prática(s) pedagógica(s) em educação ambiental para promoção da formação de um sujeito ecológico rural, que articula o Projeto Pedagógico aos componentes curriculares, não os fragmentando, mas se confirmando neles.

## REFERENCIAIS

BRASIL. **Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas.** Cadernos SECAD. Brasília, DF: MEC/SECAD, 2007.

BRASIL. **Referências para uma política nacional de educação do campo.** Caderno de Subsídios. Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. Brasília: MEC, 2003.

BRASIL. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 1/2002. **Institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo,** 2002.

CAPRA, F. **A teia da vida.** Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo, Cortez, Coleção Docência em Formação, 2004.

CELLARD, A. A Análise documental. In: POUPART, J. *et al.* **A pesquisa qualitativa.** Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CONCHOL, M.E.F. Assentamento Monte Alegre: conflitos e negociações nas ocupações e terras. In: BERGAMASCO, S.M.P.P.; AUBRÉE, M.; FERRANTE, V.L.S.B. (orgs). **Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo.** Campinas, SP: FEAGRI/UNICAMP; Araraquara, SP: UNIARA; São Paulo, SP: INCRA, 2003

DAMASCENO, M.N. BESERRA, B. **Estudos sobre educação rural no Brasil: estado da arte e perspectivas.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 73-89, jan./abr. 2004.

FERRANTE, V.L.S.B.; BARONE, L.A. Assentamentos rurais e poder local: os rumos da descentralização da reforma agrária. In: BERGAMASCO, S.M.P.P.; AUBRÉE, M.; FERRANTE, V.L.S.B. (orgs). **Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo.** Campinas, SP: FEAGRI/UNICAMP; Araraquara, SP: UNIARA; São Paulo, SP: INCRA, 2003

KLEIMAN, A. (org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995 (2006).

MARTINS, F.J. Organização do trabalho pedagógico e educação do campo. In: ALMEIDA, B.; ANTONIO, C.A.; ZANELLA, J.L. **Educação no campo: um projeto de formação de educadores em debate.** Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2008.

ORR, D. **Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World,** S.U.N.Y. Press (1992).

SOARES, M. **Letramento.** Um tema em três gêneros. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2002.

STONE, M.K; BARLOW, Z. (orgs.). **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2006.

WHITAKER, D.C.A. **Educação rural: da razão dualista, à razão dialética.** Araraquara, SP: Periódico NUPEDOR nº 11. UNIARA/INCRA, 2008, p. 295-304.