

**CONSTRUÇÃO DE MÉTODOS DE TRABALHO EDUCATIVO DE
CONSCIENTIZAÇÃO COMO PRÁTICA DE LIBERDADE**

**METHODS OF CONSTRUCTION WORK AS PRACTICE EDUCATION
AWARENESS OF FREEDOM**

Autor: Tiago Reale (tiagoreale.biouel@hotmail.com) UEL CAPES/PIBID

Co-autores: Adriano Almeida Forigo (aninho@hotmail.com) UEL CAPES/PIBID

Edith Ester Zago de Mello (Ester@hotmail.com) UEL CAPES/PIBID

Helena Paula Viaro (helenabiouel@hotmail.com) UEL CAPES/PIBID

Rafael Junqueira Moreira (rafajonka@gmail.com) CAPES/PIBID

Resumo: A educação pode se constituir em um simples processo de adestramento para a disciplina, ou pode ter o potencial de formar cidadãos responsáveis que pensam o mundo e o transformam. Para exercer um tipo de educação que, democraticamente, valorize as idéias dos sujeitos que fazem parte do processo educacional, se faz necessário um ensino dialógico e ligado diretamente à realidade. Este trabalho tem o objetivo de propor um método de formação de professores do ensino de ciências visando uma educação mais humanizada, e que o conteúdo desta educação dialógica se constrói a partir da investigação da linguagem-pensar dos sujeitos mediatizados pelo mundo, não sendo assim um programa pronto. A investigação se faz conscientizadora se a realidade problematizada servir de objeto de reflexão em contexto maior. A formação de professores de ciências para o trabalho dialógico, conscientizador e humanizante, se faz necessária para a produção de uma cidadania planetária. Para tanto esta revisão de literatura embasa as idéias a serem colocadas em prática em escolas de ensino básico.

Palavras-chave: Educação dialógica, ecopedagogia, problematização, conscientização.

Abstract: Education may be a simple process of training for discipline, or may have the potential to form responsible citizens who think the world and transform it. To exercise a kind of education, democratically, to value the ideas of the subjects that are part of the educational process, it is necessary dialogic teaching and directly linked to reality. This paper aims to propose a method of training teachers in science education towards a more humane, and that the content of this dialogical education is built upon the research of language-thinking mediated by the world of subjects and thus not a finished program. Research has conscientization is problematic reality serve as object of reflection in the larger context. The training of science teachers to work dialogical, awareness, and humanizing, it is necessary for the production of a planetary citizenship. For that underlies this literature review the ideas to be put into practice in primary schools.

Keywords: dialogical education, ecopedagogy, problematization, awareness.

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

INTRODUÇÃO

A construção de uma sociedade organizada é reflexo do acesso aos modelos de educação que esta teve a oportunidade de vivenciar. Assim, também pode-se identificar que o conhecimento adquirido pelos indivíduos é reflexo do modelo de formação presente na sociedade. O conhecimento, se utilizado com o propósito de estabelecer a ordem social através da disciplina imposta coercivamente, acaba configurando-se como ferramenta de controle muito mais do que inserção consciente no mundo, impedindo a formação do cidadão. Vendo por este âmbito a função objetiva da educação se expressa em um “adestrar para a ordem.”

Todo e qualquer indivíduo tem suas idéias de mundo, referenciadas na realidade em que vivem. O homem representa estas idéias na ciência, onde, a percepção de mundo se faça como ferramenta de transformação da natureza para sua sobrevivência. Entende-se, portanto, o propósito da ciência na construção de modelos de mundo que tenham grande utilidade para a ação do homem no seu meio físico e social. O fato é que em grande parte este poder está restrito às mãos de alguns poucos, a maior parte da humanidade estando suprimida de utilizá-lo (DELVAL, 2001). Este fato decorre pelo poder de domínio de uns homens sobre a vida dos outros. Isso se expressa temporalmente em diversas formas de dominação, podendo ser pela força bruta, ou como ocorre com mais frequência atualmente no campo das idéias: a dominação de consciências pela alienação do indivíduo. Na atualidade este processo se assenta quando um grupo detentor do poder se utiliza dos meios de comunicação em massa para estender seus interesses e exercer e reafirmar seu controle. Em sociedades cuja dinâmica estrutural conduz à dominação de consciências, a pedagogia dominante é a pedagogia das classes dominantes (FREIRE, 1987).

Diante do quadro socioeconômico brasileiro, onde há a opressão, exploração, domesticação e desvalorização das massas populares pelas classes economicamente superiores, vê-se a necessidade de uma reforma na educação. “Uma educação para a decisão, para a responsabilidade social, ambiental e política” (FREIRE, 1967). No entanto não podemos mudar o que não sabemos como é, pois mudança pela própria mudança não tem importância alguma, quando não fundamentada acaba sendo desprovida de sentido. Antes de qualquer coisa, quais são os propósitos da mudança (em âmbito educacional)? Uma transformação pedagógico-didática em função de mudança social, ou seja, interferindo na situação social. Isso propõe o abandono de paradigmas que presidiram nosso agir e nosso pensar e que são reproduzidos historicamente, mas, para que isso ocorra devemos nos apoderar de espaços inéditos que requerem novas respostas e em todos os âmbitos (GANDIN, 1988). Se faz necessário uma educação para autonomia, onde ele possa pensar sua postura diante dos problemas do seu tempo e do seu espaço, e que, portanto, possibilite este homem atuar na transformação da realidade e não ter a ilusão de que atua na realidade de quem o oprime. Para tanto a educação não deve ser mera repetição de trechos e de afirmações desconectadas da realidade do sujeito e de suas condições de vida. Deve sim esta educação gerar encantamento e satisfação, não o peso da produção, da obrigação. Uma proposta que não insista na simples transmissão de idéias que a mente se limita a receber sem que as utilize, reflita e gere compreensão. Com isso se faz necessário que o educando adquira uma capacidade de análise crítica dos problemas e de debate dos mesmos, propiciando uma participação verdadeira no meio em que vive, excluindo-se neste processo os hábitos de passividade perpetuados desde muito na sociedade. (FREIRE, 1967).

“A educação deve expandir os horizontes das pessoas, proporcionar ao homem a capacidade de discutir e lutar de forma consciente por seus direitos de trabalho, sociais e intelectuais” (FREIRE, 1967).

Na perspectiva da educação básica, o ensino de ciências se mostra um veículo importante para ampliar a compreensão de mundo e conseqüentemente restabelecer a relação entre homem e

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

natureza. Relação essa que sofre um afastamento decorrente da dissociação entre sociedade e meio ambiente e que está intrinsecamente consentido nas estruturas da sociedade, se refletindo nas idéias dos homens. Trabalhar os sentidos na identificação e aproximação do educando com a natureza, criar um vínculo entre este e o ambiente em que vive, é uma prática que pode estar associada diretamente à visão de mundo criada pelos conteúdos de ciências. Neste sentido a amplitude de possibilidades que se abrem nesse aprendizado deixa caminho para se trabalhar a consciência do educando e interá-lo de um modo crítico de enxergar o mundo, através de um pensar que problematize a realidade e uma respectiva reflexão de suas dimensões significativas. É claro, não deixando de trazer à prática os resultados deste movimento de pensar objetivamente o mundo para transformá-lo. Por assim se dizer, o ensino de ciências é um campo de investigação com grande potencial de se trabalhar um modo de educação que seja construído dialogicamente como ação cultural de prática de liberdade.

Este trabalho tem o objetivo de propor um método de formação de professores do ensino de ciências visando uma educação mais humanizada e não descolada da realidade dos que protagonizam o processo educativo. Para tanto esta revisão de literatura embasa as idéias a serem colocadas em prática em escolas de ensino básico.

A ECOPEDAGOGIA COMO NOVA FORMA DE PENSAR E RELACIONAR COM O MUNDO.

Frente a uma lógica de ensino que por vezes desconsidera a realidade e a sensibilidade dos alunos, limitando o ensino à transmissão de dados a ponto de usurpar destes a real aprendizagem, surge uma pedagogia cuja intencionalidade é construir um futuro a partir da realidade cotidiana, tendo como guia o sentimento, a intuição, a emoção, a vivência e a experiência (GUTIÉRREZ e PRADO, 2000). A ecopedagogia é um movimento pedagógico que objetiva despertar a percepção de cidadania planetária (mundial), a qual se sustenta na visão unificadora do planeta e de uma sociedade mundial. Conseqüentemente, esse novo modo de pensar traz à tona a idéia de que a Terra é um organismo vivo, e que nós fazemos par te dele. (ANTUNES e GADOTTI, 2005). A partir de um contato mais direto com o ambiente vivo, com a natureza, de maneira a despertar e talvez redefinir os valores que o sujeito tem da mesma, é que na prática educacional pode-se alcançar uma consciência ecológica mais ampla. Neste contexto, a pedagogia da terra contribui de modo incisivo na formação desta consciência ecológica não só nos educandos, mas também nos educadores, visto que é de extrema importância ambos conquistarem a sensação de pertencimento ao planeta Terra, porque só assim agirão de modo consciente frente aos problemas socioambientais enfrentados no dia-a-dia.

O educador dialógico que trabalha antes a consciência no campo da sensibilidade e não se aproxima dos seus pares com argumentações racionais e secas consegue tanto fazer uma relação entre o conteúdo estudado e a realidade do aluno, quanto a identificação e a apreensão dos valores ligados ao conteúdo. “Fazei passar pelo coração a linguagem do espírito, a fim de que se faça entender.” (ROUSSEAU, 1969) Considerando que promover é “facilitar, possibilitar”, o papel do professor/educador é o de promotor da aprendizagem, logo, o professor deve tratar dos conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade e expressividade. (GUTIÉRREZ, PRADO; 1999)

E nada mais imprescindível para a formação de um ambiente educacional criativo e vivo que impressione o aluno do que a aproximação, a quebra da frieza da relação educador-educando nos momentos de encontro. Este agir mais humanamente no tratamento diário da educação implica na formação de uma confiança mútua, que neste caso deve anteceder qualquer forma de se trabalhar

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

a formação de valores e construção do caráter dos indivíduos. Finalmente, essa nova forma de pensar o mundo gera novos modos de ser, sentir, e de agir, trazendo novos valores, e novos comportamentos assumidos por um número cada vez maior de pessoas e de comunidades.

EDUCAÇÃO DIALÓGICA COMO PRÁTICA DE LIBERDADE

A formação do indivíduo é construída através dos primeiros contatos que este estabelece com o ambiente que o cerca, as relações estabelecidas pela própria percepção da realidade e pelo pensar esta realidade. Pensar o mundo é condição primordial para a existência humana, “é da pronúncia do mundo que o homem ganha significação de sua existência”, a partir das representações que faz como resultado de suas relações com a realidade. Em suas discussões sobre a essência do diálogo Paulo Freire identifica na palavra o processo pelo qual se constitui o diálogo verdadeiro. Entendendo-se assim a palavra em suas dimensões indissociáveis para que se faça transformadora da realidade: ação e reflexão. “Não há palavra verdadeira que não seja práxis. Daí que dizer que a palavra verdadeira seja transformar o mundo” (FREIRE, 2005). A atividade por si só, ou seja, a ação sem uma idéia que a infunde, tem sacrificado o seu caráter transformador, sendo uma ação que se finda em si própria. Ao mesmo ponto que a reflexão sem uma ação que a existencie, perde seu compromisso de denúncia do mundo e transformação da realidade. “Qualquer destas dicotomias, ao se gerar formas inautênticas de existir, gera formas inautênticas de pensar, que reforçam a matriz em que se constitui” (FREIRE, 2005).

Viver a parte da realidade, não utilizar a razão e a capacidade de refletir a existência para a realização de uma práxis verdadeira resulta nestas formas inautênticas de existir. Portanto, existir humanamente, como parte do processo de pronúncia do mundo, de pensar o mundo, é voltar os olhos para a realidade material e concreta que nos cerca, fazendo deste objeto de reflexão. O mundo assim volta problematizado exigindo nova reflexão. É no encontro entre os homens, onde se solidarizam as formas de pensar o mundo, que se constitui o diálogo verdadeiro. Este se faz entre os que compartilham o ato de dizer a palavra verdadeira, sendo esta práxis, trabalho, ação-reflexão. Este ato é direito de todos os homens, e não condição para alguns somente dizê-la (impô-la) aos outros, roubando-lhes a palavra. O diálogo verdadeiro, portanto é construído como uma tarefa comum, no encontro dos homens para saber agir. Se expressa em um ato de criação, construção, não um instrumento de conquista de um sujeito a outro. A conquista implícita no diálogo é a do mundo pelos sujeitos dialógicos, conquista do mundo para libertação dos homens (FREIRE, 2005).

Alguns elementos se fazem essenciais para a constituição deste diálogo. A aproximação entre os homens neste encontro não se fará fortuita se não houver um reconhecimento mútuo, em igualdade, da condição de pronúncia do mundo. Se a arrogância estiver presente, se rebaixa o outro e enxergo nele a ignorância, esgota-se a possibilidade desta aproximação gerar o diálogo verdadeiro. Por isto a humildade é um fator primordial neste processo. É reconhecendo nos outros, outros eu, que abre-se o caminho para o ato de criação, onde os homens se fazem companheiros na pronúncia e transformação do mundo. “No encontro dos homens, não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que, em comunhão, buscam saber mais” (FREIRE, 2005).

Este encontro dos homens na busca de um saber mais, se estabelece somente na construção de um diálogo verdadeiro, sendo este essencialmente um reflexo de um pensar verdadeiro, o pensar crítico que percebe a realidade como processo, e não como algo estático. A transformação permanente da realidade deve ser foco para o pensar verdadeiro, pois dentro de um processo de humanização dos homens o pensamento crítico, segundo Pierre Furter (FREIRE, 2005), não eliminará mais os riscos da temporalidade, agarrando-se a um espaço estático o qual devemos nos adaptar, mas como um espaço que me transforma e toma forma na medida de minha ação. Assim somente no diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz, também de gerá-lo (FREIRE, 2005) e é na superação da contradição educador – educando via estabelecimento do diálogo, que os

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

sujeitos de um processo educacional conseguem realizar a práxis e refletirem sobre si mesmos dentro da realidade que os mediatiza.

O CONTEÚDO DA EDUCAÇÃO DIALÓGICA E AS RELAÇÕES HOMENS MUNDO.

Se o processo educativo se constrói segundo uma proposta de diálogo, não é fora do diálogo que irá se encontrar o conteúdo desta educação. O educador que simplesmente elabora e organiza o conteúdo do trabalho pedagógico a partir de seu entendimento de mundo, de sua visão de realidade e através disso disserta, deposita idéias suas nos educandos, os quais passam a reproduzir elementos que não fazem parte de seu contexto, e sim do educador, acaba somente perpetuando um ato de imposição ideológica já constante na sociedade. “Para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição, um conjunto de idéias a ser depositado nos educandos, mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada” (FREIRE, 2005). As impressões de mundo que se representam em idéias construídas pelo homem em seu ato de pensar o mundo não são idéias somente de uns a serem transferidas a outros. A condição material em que estão os homens é o que define o seu modo de pensar, de viver e de representar o seu modo de vida, e não a condição idealizada por alguns como sendo a melhor, como um modelo de vida e a ser seguido, que em nada faz ligação com a situação existencial presente na vida da maioria dos homens. “Quem atua sobre os homens para, doutrinando-os, adaptá-los cada vez mas à realidade que deve permanecer intocada, são os dominadores” É fato que todo homem está ligado naturalmente ao mundo que o cerca e que o trás anseios, dúvidas e esperanças, e é, portanto, sobre estes anseios, dúvidas e esperanças referidos à realidade, que se encontra o conteúdo da educação autêntica, dialógica.

A busca para construção e organização do conteúdo programático deve ser a partir da situação presente, existencial e concreta, somada à uma reflexão do conjunto das cosmo visões da população. O conteúdo programático deve assumir um papel de ação política, levantando as contradições, estas sempre referenciadas materialmente por meio da problematização da situação existencial, o que possibilita uma reflexão da realidade que é desafiadora e exige uma resposta tanto no nível intelectual como no da ação. Dessa maneira o conteúdo programático deve expor o educando aos temores de uma consciência oprimida (FREIRE, 2005).

A busca do conteúdo programático da educação se constitui em um processo investigativo, é a partir dele que se inicia o diálogo entre educador e educando. Um tema gerador não é uma criação arbitrária, ou uma hipótese de trabalho que deva ser comprovada. Antes de buscar apreendê-lo é necessário pensar sua objetividade, considerando uma constituição e momentos históricos desenvolvidos com uma reflexão crítica sobre as relações homens-mundo e homens-homens (FREIRE 2005).

A METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO NO ENSINO E SUAS ETAPAS

A Metodologia da Problematização baseada no arco de Margueret inicia-se ao incitar o aluno a observar a realidade de modo crítico, possibilitando que o mesmo possa relacionar esta realidade com a temática que está estudando, esta observação mais atenta permitirá que o estudante perceba por si só os aspectos interessantes, que mais o intrigue. “Dentre esses aspectos, alguns serão ressaltados como destoantes, contrastantes etc., a partir das idéias, valores acumuladas pelos alunos” (BERBEL, 1995). A partir dos conhecimentos prévios os alunos e professores serão capazes de perceberem os aspectos problemáticos desta realidade analisada. Tendo elencado os aspectos problemáticos os alunos e professores devem classificá-los utilizando critérios de prioridade, a fim de definir quais serão estudados e com qual profundidade. Concluída esta análise o indivíduo é estimulado a refletir sobre quais são os pontos-chaves destes problemas, sendo esses a orientação para a etapa da teorização, onde buscam embasamentos científicos, técnicos, oficiais etc., para avaliarem estes pontos-chaves, diferentes ângulos do problema são analisados. “Na fase

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

da teorização ainda alunos e professor têm a oportunidade de comparar suas crenças iniciais com as informações atuais obtidas sobre seus diversos ângulos investigados.” “Em síntese, trata-se de uma oportunidade de aprendizagem efetiva, no contato e no confronto o mais direto possível com a realidade, onde a ação humana ou os fenômenos da natureza ocorrem concretamente.” (BERBEL, 1995).

Após essa etapa de teorização, outra reflexão é necessária, a elaboração das possíveis hipóteses de solução, assim como os aspectos problemáticos, estas hipóteses devem ser classificadas utilizando-se critérios de adequação, coerência ou outros (BERBEL, 1995). A construção das hipóteses é um momento importante, pois, mais uma vez o indivíduo deve julgar de maneira crítica a realidade em que está inserido, compreendendo de forma mais construtiva o meio em que vive, estando agora menos abstrata as medidas possíveis que podem ser tomadas para a transformação, em algum grau, da realidade em que vive.

A Metodologia da Problematização pode ser intimamente ligada à um conceito de práxis em vários momentos. Primeiramente na prática que o aluno adquire ao observar a realidade das pessoas e da comunidade a ser aplicada a metodologia, e, a partir daí levantar informações e conhecimentos sobre os aspectos observados. Em posse dessas informações o aluno produz uma explicação primária (geralmente baseada no senso comum). Em seguida, realiza-se uma troca de informação e conhecimento com os professores e outros colegas, onde se compara a explicação primária às informações disponíveis geradas nessa troca. Nesse ponto, o aluno já é capaz fazer uma síntese dessa nova compreensão e elaborar hipóteses de solução dos problemas observados. Por fim, a teoria acaba influenciando na práxis através de um retorno à realidade objetivando transformá-la, estando implícito neste processo características culturais, pedagógicas e político-sociais.

CONCLUSÃO

A proposta objetivada por este trabalho é a de fornecer aos professores um espaço de reflexão sobre as práticas educacionais já instauradas e a possibilidade de um trabalho mais amplo dentro do próprio ensino de ciências. Para tanto se faz necessário um curso de formação, ou capacitação a ser aplicado em escolas da rede pública a fim de preparar adequadamente os educadores para uma proposta de construção de saberes que resultem em uma consciência mais ampla de mundo na realidade dos educandos.

A metodologia de trabalho que se pretende praticar envolve três momentos fundamentais embasados nas discussões feitas acima. Em um primeiro momento é preciso formar um contato mais amplo entre os agentes educacionais, e entre estes e o ambiente, a partir de metodologias de aproximação e sensibilização que produza um novo olhar em relação ao próximo. Este processo se objetiva no fato de excluir as relações hierarquizadas pela frieza e prepotência arraigadas na dinâmica de relações sociais. Só a partir desta aproximação é possível se trabalhar o processo educativo com humildade, melhorando a comunicação e a confiança entre os que protagonizam o processo educativo. Este processo se fazendo presente na vida dos professores, logo será refletido em sala de aula, uma apropriação de um modo mais profícuo de relacionamento, que tende a melhorar o contato entre os sujeitos do processo educacional. No ensino de ciências encontra-se uma boa abertura para um trabalho de aproximação com o ambiente natural, sabendo-se dos bons resultados que este contato pode propiciar à formação de valores e abertura de consciência em âmbito maior. Este procedimento pode acontecer de maneira a integrar todos os participantes do espaço escolar, não sendo exclusivo para os que estão formalmente responsabilizados pelo processo educativo, mas também a todos os outros inseridos neste espaço como funcionários, coordenadores pedagógicos, técnicos administrativos, sendo assim, o processo pode se tornar mais completo e integrado. Esta prática é possível através de atividades lúdicas que se utilizam da criatividade para gerar um ambiente de descontração e conseqüentemente a aproximação. Uma

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

série de trabalhos práticos tanto no ambiente escolar como em ambientes naturais externos podem trazer os resultados esperados deste método.

O processo de aproximação dá a abertura para a formação de um diálogo, no intuito de identificar as condições materiais existentes na realidade tanto do ambiente escolar quanto da comunidade a ele ligada, a fim de levantar os temas realmente preponderantes na vida dos educandos. Isso pode ser feito inicialmente através de uma reflexão sobre os problemas específicos da escola, investigando participativamente as dimensões significativas ligadas aos problemas específicos de sala de aula que se expressam em âmbito maior na comunidade e na sociedade. É a partir de uma problematização de pontos da realidade presente que se incita uma reflexão em contexto maior e se torna possível o processo de compreensão das reais causas e conseqüências do que está sendo investigado. Este procedimento é feito através do diálogo, em primeiro momento de maneira individual com cada professor, incentivando-o a pensar objetivamente seu contexto de vida dentro da sociedade de forma a refletir sobre sua condição de existência e a influência de sua atividade no mundo. Posteriormente abre-se caminho para um diálogo maior sobre os resultados desta reflexão, identificando-se assim os pontos a serem trabalhados em vários momentos no processo educativo, não deixando assim o conteúdo deste desconectado da realidade. Este método objetiva-se muito mais à trazer para a realidade da sala de aula no ensino de ciências formas mais efetivas de se enxergar e de se pensar o mundo, já que este campo do ensino é diretamente referenciado nas percepções de natureza, vida, sociedade e humanidade que se constroem a partir da investigação da realidade tanto dentro quanto fora da sala de aula. Preparando os educadores para serem intermediários na realização deste processo, de maneira a torná-los mais sensíveis, próximos e reflexivos no seu ambiente de trabalho, conseqüentemente a educação pode passar de simples transmissão de conhecimentos para ação conscientizadora, cultural que forme indivíduos que pensam e agem sobre a realidade a qual estão ligados.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Angela; GADOTTI, Moacir. A ecopedagogia como pedagogia apropriada ao processo da Carta da Terra. In: CORCORAN, Peter Blase. **The Earth Charter in Action: Toward a Sustainable World**. Amsterdam: KIT Publishers, 2005.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A metodologia da Problematização no ensino superior e sua contribuição para o plano da práxis. **Semina**, Londrina, v. 17, p. 7-17, nov. 1996.
- BOFF, Leonardo. Ecologia. Grito da Terra, grito dos pobres. São Paulo: Ática editora, 1996.
- CURY, C. R. J. Educação e Contradições – elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo, 1979. Tese de Doutorado – PUC/SP.
- DALBOSCO, Cláudio Almir. Determinação racional da vontade humana e educação natural em Rousseau. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v.33, n.1, p.135-150, abr.2007.
- DELVAL, Juan. Aprender na vida e aprender na escola. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 47nd edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do
International Council of Associations for Science Education (ICASE)

FREIRE, Paulo. Conscientização: Teoria e prática da libertação, uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3rd edição São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 31nd edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. São Paulo: Fundação Peiropolis Editora, 2000

GANDIN, Danilo. Escola e transformação social. 3rd edição. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1995.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. 2nd edição. São Paulo: Cortez, 1999.

ROSSEAU, Jean Jacques. Emile: education – morale – botanique. 6nd edição. Paris: Gallimard, 1969.