



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA CONSCIENTIZADORA

Maria Simone Alexandre da Silva

(Universidade Federal Rural de Pernambuco Unidade Acadêmica de Garanhuns- UFRPE/UAG

[simone.alexandre456@gmail.com](mailto:simone.alexandre456@gmail.com))

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo geral analisar o aproveitamento de uma prática pedagógica de Educação Ambiental conscientizadora interdisciplinar, identificando os elementos conscientizadores que foram trabalhados assim como os interdisciplinares, pois surgiu a seguinte questão: como desenvolver aulas de Educação Ambiental de forma problematizada, utilizando a riqueza interdisciplinar que ela carrega consigo? Com o intuito de desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares para Educação Ambiental. Assim, analisamos dados que foram obtidos em um projeto de intervenção, vivenciado no âmbito do Estágio Curricular Obrigatório do curso de Licenciatura em Pedagogia. Para isso, lançamos mão de uma pesquisa-ação, que nos deu os dados necessários para formulação do projeto, sendo sobre as especificidades da turma. A escolha da temática se deu por meio de um interesse particular pela mesma e da importância deste para a sociedade, por este ser um tema transversal e obrigatório para a educação básica. Assim, no Estágio, desenvolvemos e aplicamos um projeto de intervenção construído a luz de aportes teóricos que discutem a referida temática, tendo como objetivo de o projeto desenvolver uma consciência ambiental nos discentes, por meio de atividades problematizadas.

**Palavras chaves:** Conscientização, Educação Ambiental, interdisciplinaridade.

### INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de um projeto de intervenção vivenciado no Estágio Curricular Obrigatório do curso de Licenciatura em Pedagogia da UAG-UFRPE. Desse modo, tomamos como objetivo analisar as práticas pedagógicas desenvolvidas por nós no estágio curricular sob a perspectiva da Educação Ambiental conscientizadora e de forma interdisciplinar. Além disso, identificando conteúdos conscientizadores sob a perspectiva interdisciplinar.

O estágio foi realizado em uma escola urbana da rede municipal de ensino de Garanhuns/PE, tendo como objetivo geral desenvolver uma consciência ambiental crítica nos alunos, por meio de atividades interdisciplinares. Para isso, nos debruçamos sobre aportes teóricos que discutem os temas transversais.

O tema “Educação Ambiental” foi escolhido por se tratar de uma temática bastante discutida no âmbito social, sendo discutido ao longo dos anos, por vários setores da sociedade civil. Além disso, a região em que a escola está situada sofre com a falta d’água, que em períodos de seca atinge a região do agreste meridional e faz com que a cidade de Garanhuns, tenha que dividir sua água com cidades circunvizinhas e até de outras regiões e dessa forma é obrigada a racionar o recurso. Diante disso, consideramos importante o desenvolvimento deste projeto, pois contemplou temática que atende aos anseios da sociedade, buscando



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

maneiras de desenvolver a consciência ambiental nos alunos, para que estes possam utilizar os recursos da natureza com responsabilidade e consciência.

Diante da situação mundial, no Brasil tornou-se obrigatório o ensino da Educação Ambiental, que foi regulamentada como tema transversal, por meio de documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a constituição em seus projetos de lei, e o ministério da educação (MEC) que regulamentam este ensino nas diversas modalidades e níveis de ensino. Diante disso, nos propusemos a ajudar a desenvolver uma consciência ambiental.

A educação ambiental vem sendo discutida maciçamente na contemporaneidade, pois o mundo vem sofrendo com as mudanças climáticas. Essas mudanças ocorreram em decorrência da ciência ter se auto legitimado como detentora do saber e se aliado ao capitalismo. Isso fez com que a ciência subalternizasse e negasse a todos os conhecimentos periféricos, colonizando-os. A ciência passou a servir ao capitalismo e assim passou a atender apenas aos interesses do capital e conseqüentemente do consumo. Isso fez com que a ciência negasse a ideia de que o meio ambiente é esgotável e deve servir ao bem-estar coletivo humano e animal, pensando nos recursos naturais apenas como fonte de riqueza dos donos do capital.

Contudo, com o risco de uma possível escassez dos recursos ofertados pelo meio ambiente, a questão ambiental passou a ser considerada “*um problema público central do nosso tempo*” (ALLEGRETTI; BARCA; CENTEMERI, 2013, p. 05). Com isso, o problema passou a ser da escola, a qual ganhou a função de trabalhar com a educação ambiental, problematizando as questões ambientais no processo de ensino. Por outro lado, é

[...] importante notar que, muitas vezes, o ambiente é objeto de uma leitura reducionista, que ora o considera como um mero conjunto de recursos a serem explorados, ora como um sinónimo de natureza incontaminada que deve ser protegida [...]

O reducionismo faz parte de uma cultura que foi construída na cabeça dos sujeitos e explica o pensamento de muitos, de que os recursos são propriedade dos seres humanos, não considerando que os recursos são esgotáveis e essenciais a vida dos seres.

Mesmo com o desequilíbrio ambiental, o avanço do aquecimento do global e a ameaça constante de esgotamento dos recursos naturais que são essenciais à espécie humana e animal, os donos do capital pouco se importam com este problema, continuam a explorar e nada ou pouco fazem para reverter o problema ambiental. Por outro lado, os recursos naturais sempre foram mal distribuídos, as classes pobres quase não têm acesso a eles,



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

por exemplo: a água, esta é um recurso que é comercializado, e por isso, as classes pobres tem dificuldade em obtê-la. Em alguns lugares pobres do mundo pessoas morrem de sede por falta d'água para o consumo. No entanto, o problema alertou principalmente a classe pobre, porque a indústria continua a explorar os recursos.

Sabendo que os recursos naturais são essenciais para à vida dos seres vivos. E percebendo que o homem depende do meio ambiente preservado para sua sobrevivência, no Brasil foi criado o projeto de lei sobre a educação, visando construir uma cultura de preservação nas próximas gerações. Mas afinal, o que é compreendido como Educação Ambiental? Segundo a Constituição Federal:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, art. 1º)

Nessa perspectiva, a lei vem reforçar a ideia de que o meio ambiente é bem comum de toda população, não tendo dono, mas isso não é o que se concretiza na prática. Os recursos da natureza foram entregues à iniciativa privada, quando não entregues, tomados a força. Com o sistema capitalista o acesso aos recursos da natureza é desigual, visto que, o acesso, depende do poder de compra de cada indivíduo.

Contudo, pressupomos que a Educação Ambiental é capaz de desenvolver nos sujeitos uma consciência de valorização e conservação do meio ambiente, quando trabalhada de forma contextualizada, no entanto, isso não garantirá que as crianças de todas as classes vão reproduzir ações de valorização, visto que, nem todas terão acesso em abundância aos recursos naturais do meio ambiente.

Além disso, a Constituição Federal (art.2º) define que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. A presença de tal educação desde as primeiras modalidades e ciclos dos processos educacionais, contribui para construção de uma cultura de preservação ambiental precoce, e hábil, pois os sujeitos levarão esta compreensão por toda à vida. Porém, isso tem sido difícil de se efetivar na prática, o que ocorre é uma falsa ideia de Educação Ambiental. Trabalhar com reciclagem sem problematizar não é considerado prática de Educação Ambiental.

A presença dessa educação nos espaços de educação formal, mostra que a escola ganhou a responsabilidade de desenvolver essas práticas de educação durante o decorrer do



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

processo educativo, para a formação de cidadãos conscientes. Além do mais "quando falo em educação como intervenção me refiro tanto à que aspira mudanças radicais na sociedade" (FREIRE, 1996, p. 42). De modo geral essa é a intenção desta educação, buscar intervir para formação de sujeitos críticos que possam refletir sobre as diversas questões sociais.

No entanto, este tipo de educação, não deve se restringir apenas a conscientização dos educandos, mas principalmente, "proporcionar aos sujeitos uma apropriação de conhecimentos capazes de gerar ações" (OLIVEIRA; MEDEIROS, 2010, p.4). Esse processo pode ser chamado de construção da práxis social, que no caso da Educação Ambiental, é a formação da consciência ambiental que gera ações. Essas ações poderão reverter o atual quadro vigente que o planeta vem enfrentando, através de ações conscientes da população e/ou também de cobranças as classes dominantes, com vistas a obter a preservação do meio ambiente.

Contudo, com o atual sistema econômico vigente no mundo e mais especificamente no Brasil, o capitalismo e o neoliberalismo, a pauta ambiental não é prioridade, o que ocorre mesmo é um movimento de opressão, no qual, o meio ambiente é visto apenas do ponto de vista econômico e assim, tem sido difícil a concretização o processo de conscientização ambiental. Até mesmo a formulação de projetos e leis punitivas que tentam barrar a exploração excessivas dos recursos naturais. Uma das alternativas diante dessa realidade, tem sido a conscientização no ambiente educacional, para que os indivíduos cresçam conscientes e lutem pela preservação ambiental. Para chegarmos a essa realidade é necessário o processo de "libertação" tratado por Freire (2005). De acordo com este autor, não chegaremos a esta libertação pelo acaso, mas pela práxis de sua busca; "pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar" (34).

Assim sendo, é ingênuo esperar que os donos do capital formulem propostas para a conscientização em relação ao meio ambiente assim como ressalta Freire (2005) o "opressor não lhes possibilita a consciência de si nem como pessoa, nem de classe oprimida". Os opressores até podem elaborar propostas, mas com certeza, a intenção será que o meio ambiente continue servindo aos interesses do capital.

A conscientização junto a apropriação de ações, tornará viável "formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidas no aprendizado escolar" (BRASIL, 1997, p.31). Assim sendo, será formada uma classe humana consciente do seu papel na sociedade, como sujeitos responsáveis pela melhoria do meio em que vivem. Classe esta que será criadora de estratégias em defesa do



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

meio em que vivem, assim, serão entendedores da contínua relação existente entre o meio ambiente e os seres que nele habitam.

Para que isso ocorra “os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social e ter revelados seus reflexos na cultura, para permitirem ao aluno compreender, em seu cotidiano, as relações entre o homem e a natureza[...]” (BRASIL, 1997, p. 32). Diante disso, nota-se que é necessário que os professores junto a escola, trabalhem em união com a comunidade, levando em consideração as especificidades culturais da região, para então, trabalhar em cima das questões ambientais locais, pois tornará o aprendizado mais significativo para o alunado, facilitando a compreensão deles.

A proposta de Educação Ambiental está sendo tratada constantemente de forma interdisciplinar nos ambientes escolares, talvez pelo fato de ter sido introduzida nos currículos recentemente, comparada a outros eixos curriculares. Porém há uma resistência por parte de muitos profissionais em trabalhar com esta proposta, principalmente os que se formaram antes do modelo interdisciplinar ter adentrado nos cursos de formação de professores. Com base na proposta interdisciplinar podemos destacar que ela se faz necessária, devido ao fato de que:

No mundo vivido, os aspectos tomados isoladamente pelas disciplinas estão permanentemente relacionados, como fios de um só tecido. Ao puxar apenas um fio, tratando-o como fato único e isolado, cada área especializada do conhecimento não apenas perde a visão do conjunto, como pode esgarçar irremediavelmente essa trama onde tudo está entrelaçado (CARVALHO, 1998, p. 27)

Partindo desse pressuposto, identificamos a relevância de se desenvolver a prática pedagógica de maneira interdisciplinar, pois facilita tanto a compreensão dos alunos como o trabalho pedagógico, visto que, ao abordar um conteúdo de uma disciplina, o professor pode incluir outras disciplinas. Dessa forma, o professor relacionará um conteúdo a outro, e de certa forma todos já estão interligados.

O ensino da Educação Ambiental interdisciplinar à matemática é uma excelente estratégia no processo de ensino aprendizagem sobre as questões ambientais, sendo que, os atuais dados em relação à questão ambiental, ou seja, são expressivos no processo de mobilização dos alunos, tendo o potencial de chocá-los. Além disso, a matemática irá proporcionar uma compreensão mais clara de maneira quantitativa. Esse aspecto é defendido abaixo nos Parâmetros Curriculares de Matemática (BRASIL, 1997, p. 27):

A compreensão das questões ambientais pressupõe um trabalho interdisciplinar em que a Matemática está inserida. A quantificação de aspectos envolvidos em problemas ambientais favorece uma visão mais clara



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

deles, ajudando na tomada de decisões e permitindo intervenções necessárias (reciclagem e reaproveitamento de materiais, por exemplo).

Dessa maneira, percebemos que a Educação Ambiental é uma grande oportunidade de trabalhar com a interdisciplinaridade, visto que abrange vários conteúdos de várias áreas do conhecimento de forma problematizada, oportunizando um ensino contextualizado.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de matemática para o ensino fundamental, indicam que é necessário que no ensino regular sejam desenvolvidas atividades que possibilitem “A compreensão dos fenômenos que ocorrem no ambiente — poluição, desmatamento, limites para uso dos recursos naturais, desperdício” (BRASIL, 1997, p. 27). Essas atividades interdisciplinares à matemática, serão enriquecidas, pois terão como apoio:

Ferramentas essenciais em conceitos (médias, áreas, volumes, proporcionalidade, etc.) e procedimentos matemáticos (formulação de hipóteses, realização de cálculos, coleta, organização e interpretação de dados estatísticos, prática da argumentação, etc.) (BRASIL, 1997, p. 27).

Nessa perspectiva evidencia-se um trabalho sob a ótica das significações, pelo fato dos alunos poderem interpretar e analisar questões ambientais concretas e ricas em significados, isso por meio de números, situações problemas etc. Esse trabalho torna o ensino de matemática contextualizado, que parafraseando Lopes (2010) vimos que a respeito da aprendizagem significativa se inclui como uma opção teórica apta a contribuir com a superação das limitações que persistem no âmbito escolar. Essas limitações ou dificuldades são levantadas pelos professores que defendem que a abstração dos conteúdos matemáticos dificulta o ensino aprendizagem, e essas limitações podem acarretar no fracasso escolar. Diante disso, uma das formas de reverter o quadro é por meio de um trabalho interdisciplinar contextualizado, visando a construção de sentidos para o processo de ensino aprendizagem.

## METODOLOGIA

Realizamos nossa intervenção na escola Municipal Monsenhor Tarcísio Falcão, localizada no bairro do Magano em Garanhuns/PE. A Escola está situada em um bairro de classe média baixa, e recebe alunos provenientes de famílias pobres, e por sua vez sofre com o racionamento d'água que atinge principalmente a população de classe média baixa.

Na realização do projeto de intervenção, problematizamos a importância do meio ambiente para a vida dos seres vivos, buscando desenvolver com os alunos uma consciência ambiental crítica e reflexiva. Para tal, construímos a prática pedagógica em sala de aula



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

contextualizando o estudo, fazendo relações com os aspectos climáticos vivenciados na região. Também levantando aspectos que evidenciem a relevância do meio ambiente para a humanidade; mostrando o conjunto de relações entre o meio e os seres vivos, expondo problemas que a humanidade vem enfrentando, provocados pela degradação ambiental.

Realizamos a intervenção em uma turma do 1º ano do ensino fundamental para fortalecer a ideia de que em qualquer turma podem ser desenvolvidos trabalhos como este, só basta definir os objetivos de acordo com a maturidade dos alunos e saber contextualizar o estudo. Para a realização de tal trabalho realizamos pesquisa participante ou mais popularmente conhecida como:

[...] é aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades” (SEVERINO, 2007, p. 120).

Na elaboração do projeto de intervenção realizamos observação participante para entender a dinâmica da sala de aula, a maturidade dos alunos e outros aspectos que puderam contribuir para formulação do projeto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira intervenção iniciamos as atividades com uma dinâmica chamada a teia, como forma de “quebrar o gelo”, e para socializarmos nos com os alunos. Esta dinâmica foi realizada por meio de uma linha ou cordão. Com isso, distribuimos imagens impressas do meio ambiente com os alunos, uma imagem por aluno e anexamos as imagens na roupa deles. Logo em seguida, fizemos um círculo com os alunos, e passamos um cordão ou linha para que eles enganchassem nos dedos várias vezes formando um emaranhado, uma forma de teia. Depois de formar a teia, pedimos que aos poucos, um aluno por vez soltasse a linha ou cordão, ao longo do tempo que eles foram soltando, fizemos a comparação da teia com o meio ambiente, a intenção foi mostrar a importância do equilíbrio. Levantamos aspectos da importância que o meio ambiente tem para todos os seres vivos e sobre a necessidade de mantê-lo em equilíbrio, problematizando a interação do homem com o meio ambiente.

Terminada a dinâmica, desenvolvemos uma discussão coletiva com os alunos sobre o meio ambiente, levantando os conhecimentos prévios deles sobre a temática, expondo as principais questões polêmicas regionais e mundiais sobre a degradação ambiental. No



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

decorrer da discussão, questionamos os alunos com algumas perguntas para que eles respondessem. Algumas como: de quem é o meio ambiente? Para que ele serve? Por que o meio ambiente é importante? Essas perguntas foram enriquecedoras. Os alunos criticaram a distribuição d'água, afirmando ser recurso natural comercializado.

No decorrer da aula chamamos atenção para as atitudes ambientais corretas, com intuito de construir neles essas atitudes. Após desenvolvemos uma atividade lúdica, onde ouvimos uma música que aborda questões ambientais. A música ouvida foi o “xote ecológico” de Luiz Gonzaga, para a apreciação dos alunos. Passamos a música com um recurso tecnológico da escola, um aparelho de som, além disso, distribuimos a letra da música impressa. Escolhemos o recurso música, indo de encontro com as observações efetuadas na turma, que nos mostraram um pouco sobre suas características, chamando atenção para o gosto evidente por melodias, diante deste fato, resolvemos pesquisar uma música que tratasse de forma aguçada a questão ambiental.

Com base na letra da música, realizamos primeiro a interpretação desta, dando ênfase para as questões ambientais, levantadas em seu decorrer. Diante disso, levamos situações problemas envolvendo as operações matemáticas de adição e subtração. Para serem resolvidas necessitaram da interpretação efetuada anteriormente. As situações problemas contiveram as operações matemáticas de adição e subtração que são os conteúdos que estavam sendo estudados nas aulas regulares e que foram sugeridos pela professora titular. Para finalizar a aula, solicitamos que os alunos produzissem, para próxima aula, desenhos que representassem uma situação ambiental presente na música, que mais lhe chamou atenção. Os conteúdos de ciências que foram trabalhados nessa intervenção foram os recursos naturais e degradação ambiental, e os de matemática serão situações problemas envolvendo operações: adição e subtração.

Começamos a segunda intervenção socializando no quadro o que cada aluno representou por meio de seus desenhos, solicitados na aula anterior, ou seja, chamamos no quadro um aluno por vez e pedimos que cada um falasse o que desenhou e o que levou ele a desenhar tal imagem. Isso possibilitou a autonomia aos alunos de falar sobre o que pensam e explicaram suas produções, valorizando e estimulando o desenvolvimento da autoestima para falar em público e a produção de desenhos.

Depois passamos um vídeo disponível na internet que foi socializado por meio de Data show que é um recurso tecnológico da escola. O vídeo que foi trabalhado é da turma da Mônica, que retrata de maneira educativa as questões ambientais, a partir disso, pedimos para que eles apontassem o que cada personagem fala sobre o meio



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

ambiente. Levamos xerox impressas dos personagens presentes no vídeo e pedimos para que eles pintassem de verde os personagens que preservaram o meio ambiente e de vermelho aqueles que no decorrer do vídeo degradaram o meio ambiente.

Sabendo da importância de atividades lúdicas trabalhamos um jogo da memória, confeccionado por nós. O jogo é composto por cartas, as quais são constituídas por imagens que tratam tanto da preservação e conservação, como das degradações ambientais. Assim sendo, formamos três grupos entre os alunos. Cada grupo pegou uma carta de cada vez, após, o grupo teve que dizer o que representa a figura presente na carta, dizendo se a situação demonstra a preservação ambiental ou a degradação ambiental. Ficamos com uma ficha que contém as respostas corretas. No decorrer das respostas corrigimos os erros e colocamos no quadro. Cada resposta vale 10 pontos. O grupo que chegar a 40 pontos primeiro é intitulado como preservador do meio ambiente. A contagem dos pontos foi efetuada pelos alunos como atividade de matemática interdisciplinar. Para finalizar essa intervenção ensaiamos a música xote ecológico para que na última intervenção eles apresentassem para o restante da escola.

Trabalhamos no terceiro dia de intervenção o desmatamento, primeiro discutimos com eles “o que é desmatamento?”, partindo disso, mostramos índices de desmatamento regional e nacional com o auxílio de fontes, gráficos e tabelas. Levamos enunciados com situações problemas para trabalhar questões de adição, subtração e sequência numérica. As situações problemas exigiram que eles resolvessem as atividades identificando e calculando por meio das tabelas e gráficos. Os dados foram a respeito da degradação ambiental, como, por exemplo, qual o maior índice de desmatamento atingido nos diferentes lugares tratados na tabela? Foram nessa modelo as situações que criamos a partir da tabela.

Ainda nesta intervenção, realizamos outro ensaio da música xote ecológico e por fim, teremos como culminância do projeto de intervenção, a apresentação da música Xote ecológico, cantada pelos alunos.

## CONCLUSÕES

Com a realização dos estudos teóricos assim como das atividades práticas, percebemos o quão importante é trabalhar as questões que envolvem o meio ambiente, visto que, essas são as questões que permeiam nossa sociedade atualmente. Além disso, esse trabalho nos proporcionou enxergar que a práxis social é possível de ser construída. A respeito das atividades, vimos que foram bastante enriquecedoras para os alunos, pois estes refletiram sobre o meio ambiente. Os alunos questionaram a má distribuição



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

d'água em sua cidade, reclamando da desigual distribuição, disseram que seus pais pagam pela água e assim quem não tem dinheiro tem mais dificuldade de acesso à água.

Assim, vimos como se torna proveitoso o ensino-aprendizagem a partir de problemas concretos, porque podemos relacionar os conteúdos com a vida dos indivíduos, problematizando-o, o que torna a aprendizagem mais significativa. E quando se trata de um problema de ordem social, que envolve a todos os indivíduos, é necessária persistência na conscientização. Assim sendo, vimos que este trabalho foi enriquecedor não só para alunos, mas também para nós enquanto sujeitos constituintes de uma sociedade que necessita do meio ambiente para sobreviver.

### REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 9.795, 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm) Acesso em 20 out 2015.

BRASIL, MEC. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/documentos-referenciais/item/8068> . Acesso em 20 out 2015

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental/ Conceitos para se fazer educação ambiental.** Brasília: IPÊ, instituto de pesquisas ecológicas, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo: Paz e terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

ALLEGRETTI, Giovanni; BARCA, Stefania; CENTEMERI, Laura. **Crise ecológica e novos desafios para a democracia.** Revista Crítica de Ciências Sociais [Online], 100 | 2013, colocado online no dia 28 Outubro 2013, criado a 15 Julho 2015. URL : <http://rccs.revues.org/5195>

LOPES, Dilson Márcio Panichi. **Alternativas metodológicas para o ensino de expressões numéricas: estratégias para construção de aprendizagens significativas.** 2010. p. 77. Dissertação (Mestrado em ciências exatas) centro universitário UNIVATES. Lajeado – RS, 2010.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

OLIVEIRA, Kelly Josiane Marcondes; MEDEIROS, Dalva Helena. **Educação ambiental: abordagens teórico-metodológicas.** Disponível em: [http://www.fecilcam.br/nupem/anais\\_v\\_epct/PDF/ciencias\\_humanas/13\\_OLIVEIRA\\_MEDEIROS.pdf](http://www.fecilcam.br/nupem/anais_v_epct/PDF/ciencias_humanas/13_OLIVEIRA_MEDEIROS.pdf) aceso em 20 out 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.