

**FACULDADE PATOS DE MINAS
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JOSÉ ONÍCIO ROSA DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O papel do professor de ciências
na educação ambiental**

**PATOS DE MINAS
2016**

JOSÉ ONÍCIO ROSA DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O papel do professor de ciências
na educação ambiental**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade Patos de Minas
como requisito parcial para a conclusão
do curso de Graduação em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Ma. Daniela Cristina Silva
Borges.

**PATOS DE MINAS
2016**

À minha esposa Edimilda Luiza da Silva e minha filha Júlia Luiza da Silva, por toda paciência, incentivo, compreensão, carinho e amor, e por me ajudarem muitas vezes a achar soluções quando elas pareciam não existir. Vocês foram as pessoas que compartilharam comigo os momentos de tristezas e alegrias. Além deste trabalho, dedico todo meu amor a vocês.

AGRADECIMENTOS

Durante estes três últimos anos muitas pessoas participaram da minha vida. Algumas já de longas datas, outras mais recentes. Dentre estas pessoas algumas se tornaram muito especiais, cada uma ao seu modo, seja academicamente ou pessoalmente, e seria difícil não mencioná-las.

Primeiramente agradeço a Deus que plantou em mim um sonho que hoje se torna realidade. Agradeço por poder proporcionar estes agradecimentos a todos que tornaram minha vida mais afetuosa, além de ter me dado uma família maravilhosa e grandes amigos. Deus, que a mim atribuiu alma e missões pelas quais já sabia que eu iria batalhar e vencer, agradecer é pouco. Por isso lutar, conquistar, vencer e até mesmo cair e perder, e o principal, viver é o meu modo de agradecer sempre.

À minha professora e orientadora, professora Ma. Daniela Cristina Silva Borges que com paciência e pouco fôlego dedicou muito do seu tempo me orientando, embora tivesse outros assuntos a resolver. Obrigado pelos ensinamentos, atenção, amizade e dedicação ao longo destes anos, e por ser uma excelente professora e profissional, a qual me espelho.

Ao professor e coordenador do curso, professor Me. Fredston Gonçalves Coimbra pelo convívio, pelo apoio e pela amizade.

Ao Professor José Valdo de Deus, companheiro de caminhada ao longo do curso. Eu posso dizer que a minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem a sua pessoa.

Ao professor Saulo Gonçalves Pereira por dividir seus grandes conhecimentos e tecer palavras de incentivo fundamentais para motivar minha caminhada.

A todos os professores por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Aos meus colegas de turma que, além de se tornarem amigos me ensinaram a conviver com pessoas diferentes a mim.

À Faculdade Patos de Minas pelo ambiente agradável e amigável que me proporcionou a oportunidade de fazer este curso.

Ao meu irmão Paulo César Silva (in memoriam), que infelizmente não pode estar presente neste momento tão feliz da minha vida, mas que não poderia deixar de agradecer a ele. Obrigado por tudo! Saudades eternas!

A minhas irmãs Luciana Carla e Fernanda Fátima, que de forma especial e carinhosa me deram força e coragem, sempre acreditando e torcendo por mim, preocupando-se até com os problemas pessoais pelos quais passei durante o período de construção deste trabalho.

A minha formação como profissional não poderia ter sido concretizada sem a ajuda de meus amáveis e eternos pais José Rosa Luz e Ozerina Rosa da Silva, que, no decorrer da minha vida, proporcionaram-me, além de extenso carinho e amor, os conhecimentos da integridade, da perseverança e de procurar sempre em Deus a força maior para o meu desenvolvimento como ser humano. Por essa razão, agradeço e reconheço a vocês, minha imensa gratidão e amor eterno.

Obrigado a todos vocês por participarem desta minha etapa, pois direta, ou indiretamente me fizeram crescer, tanto pessoalmente como profissionalmente.

*“Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade das tartarugas, mais que a dos mísseis.
Tenho em mim esse atraso de nascença.
Eu fui aparelhado para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por isso.
Meu quintal é maior que o mundo.”
(Manoel de Barros).*

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O papel do professor de ciências na educação ambiental

José Onício Rosa da Silva*

Daniela Cristina Silva Borges **

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi discutir sobre o papel do professor de Ciências no ensino da Educação Ambiental (EA). A metodologia aplicada foi de caráter exploratório e qualitativo, buscando sites como Scielo, Bireme, Lilacs e Google acadêmico. A educação ambiental tem como princípio básico considerar o meio ambiente em sua totalidade, compreendendo-se desde aspectos naturais aos tecnológicos, criados pelo próprio homem. A EA pode ser vista como uma forma de reconhecimento de valores, assim como, interpretação de normas e leis. A inserção da educação ambiental no âmbito escolar implica na necessidade de se trabalhar em um ambiente multidisciplinar, apresentando novas abordagens metodológicas. Neste contexto, conclui-se que o professor necessita despertar em seus alunos o interesse e o lado crítico, fazendo com que os estudantes levem o conhecimento a respeito de preservação do meio ambiente para toda sociedade, e que tenham essa conscientização por toda vida.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ensino. Ciências. Professor.

ABSTRACT

The objective of the present study was to discuss the role of the science teacher in the teaching of Environmental Education (EE). The applied methodology was exploratory and qualitative, searching sites such as Scielo, Bireme, Lilacs and Google Scholar. The basic principle of environmental education is to consider the environment as a whole, from natural to technological aspects, created by man himself. EE can be seen as a form of value recognition, as well as interpretation of norms and laws. The insertion of environmental education in the school context implies the need to work in a multidisciplinary environment, presenting new methodological approaches.

*Graduando em Ciências Biológicas pela Faculdade Patos de Minas (FPM). joseonicio@yahoo.com.br.

**Doutoranda em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Especialista em Didática do Ensino Superior pela Faculdade Patos de Minas (FPM), professora orientadora da Faculdade Patos de Minas (FPM). danybio@hotmail.com.

In this context, it is concluded that the teacher needs to awaken in the students the interest and the critical side, making the students to take the knowledge regarding the preservation of the environment for all society and that have this awareness for all life.

Keywords: Environmental Education. Teaching. Science. Teacher.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA), como forma de ensino transversal bem estabelecida, tem por objetivo enfatizar a relação do homem com o ambiente do qual faz parte, as formas de conservá-lo e preservá-lo. Deve ser iniciada logo nos primeiros anos de vida, em casa, quando as crianças aprendem através dos exemplos paternos. Depois, na escola, esse trabalho deve continuar fazendo parte do dia-a-dia das crianças e jovens, seja inserida nas diversas disciplinas e conteúdos, seja no ambiente escolar na convivência com professores, ou demais profissionais da escola (NARCIZO, 2009).

A EA tem como princípio básico considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, que compreende desde os avanços tecnológicos, sociais, econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético. Construir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada (EFFTING, 2007).

A EA é fruto da luta dos movimentos ambientais, que emerge no campo educacional como uma resposta a problemática ambiental. Constitui-se, portanto, em uma opção de contracultura ao modelo hegemônico de desenvolvimento desde seu surgimento. Desenvolvimento este, que acaba tanto por desvalorizar a degradação ambiental causada pelo modo de produção e consumo, quanto por negar outros tipos de desenvolvimento, como é o caso do desenvolvimento comunitário (TORALES, 2015).

A partir da institucionalização e obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino por leis e por programas governamentais, foram se delineando “modelos” para sua inserção nos currículos escolares. Nesse contexto, as ações de EA nas escolas estão sendo construídas e/ou determinadas por diferentes correntes teóricas

que emergem das áreas da educação e dos debates sobre a crise ambiental (TOZONI-REIS, 2014).

Além disso, há de se considerar que a forma como se realiza a educação no interior da escola está intrinsecamente relacionada aos valores, as ideologias e as intenções que circundam seu cotidiano, principalmente na figura do professor, tornando-se crucial percebermos seu potencial transformador, por meio dos princípios que definem sua identidade político-ideológica (TORALES, 2013).

Desse modo, este artigo objetivou-se evidenciar a importância do papel do professor de Ciências no ensino da educação ambiental no ensino fundamental, identificando quais são as metodológicas aplicadas no contexto escolar.

O estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica de forma exploratória e qualitativa, buscando fontes em artigos científicos, monografias, dissertações, teses e revistas, de tal maneira que foram feitas as buscas em bibliotecas, bancos de dados em sites da internet como o Scielo, Bireme, Lilacs e Google acadêmico.

Os materiais publicados ou registrados foram selecionados do período do ano de 2000 a 2016 e o período de realização da pesquisa foi de no período de julho a novembro de 2016.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) é uma proposta que busca desenvolver nas pessoas conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a conservação do meio ambiente, sendo um processo contínuo que busca modificar valores, modos e posicionamentos pelos quais, a sociedade esclarece suas opiniões voltadas para a conservação do ambiente (NOGUEIRA, 2004).

Segundo Dias (2006), a EA é um processo permanente, através do qual os indivíduos se conscientizam do seu meio ambiente adquirindo valores, conhecimento, experiências e determinação que os capacitam a atuar de forma individual e coletiva, no sentido de solucionar problemas ambientais do presente e do futuro.

De acordo com Effting (2007), a EA pode ser vista como uma forma de reconhecimento dos valores e conceitos ambientais, como interpretação de normas e leis, aperfeiçoamento entre homem com a sua cultura de vida perante a natureza.

Para o funcionamento da junção entre o desenvolvimento sustentável com a natureza, ocorre uma evolução e grandes avanços no mundo todo se tratando de política e instituições no que se refere a questões ambientais (SOUZA, 2003).

A preocupação mundial com a necessidade de mostrar para o mundo a questão ambiental focada nas pessoas surgiu em 1972, na Conferência sobre Meio Ambiente Humano, realizado pela ONU, em Estocolmo. A mesma teve o objetivo de chamar a atenção dos governantes para educação ambiental e focar na educação do cidadão para combater as crises e até mesmo a própria compreensão referente ao Meio Ambiente no mundo. Em 1975 em Belgrado, a UNESCO promoveu um encontro internacional sobre EA. Este encontro atingiu o ponto de início para orientações de um novo programa internacional de EA, e o mesmo deveria ser voltado para interesses nacionais (UNESCO, 1977).

A primeira Conferência sobre Educação Ambiental surgiu em 1977 em Tbilisi, e foi vista como a mais importante e de destaque, voltada para evolução da EA, nesta foram definidas táticas, grandes recomendações e como utilizar as estratégias para o plano nacional e internacional. Dentre uma visão multidisciplinar e interdisciplinar foi recomendado que para a preparação da EA considerassem todas as aparências que compõem a questão ambiental tal como a aparência política, sócio econômica, tecnologias, éticas, científica, culturais e ecológicas. Foi discutido também que os problemas ambientais devem ser de responsabilidade de cada indivíduo e coletivo (SOUZA, 2003).

Após 10 anos da conferência de Tbilisi, foi realizada em agosto de 1987 a Conferência internacional da UNESCO-PNUMA em Moscou, esta conferência ficou conhecida como o Congresso de Moscou, foram avaliadas as conquistas e dificuldades encontradas na EA, neste congresso pode-se fortalecer a educação ambiental em vários países (TELLES et al., 2002).

De acordo com Dias (2004), o Congresso de Moscou teve como objetivo a discussão das dificuldades encontradas e também os progressos atingidos pelos diversos países no campo da EA, priorizando também a determinação de necessidades desde seu desenvolvimento em Tbilisi.

A Eco-92 Foi realizada em junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento contando com 172 países participantes, incluindo 108 chefes de estado, além de mais de 2.400 representantes de organizações não governamentais e de 17.000 participantes dos eventos paralelos organizados por ONG's (ONU, 2012).

Após vinte anos da primeira conferência de meio ambiente global, este evento foi uma tentativa de ajudar governos e sociedade a repensar o desenvolvimento econômico a partir de um novo modelo, em uma transformação de comportamentos e atitudes. Os olhos do mundo se voltaram para o Rio de Janeiro. Cerca de 10.000 jornalistas fizeram a cobertura do evento. Milhões de pessoas acompanharam pela imprensa mundial a Eco-92 (ONU, 2012).

Passados 20 anos da realização da Cúpula da Terra, também chamada de ECO-92, acontece na cidade do Rio de Janeiro no ano de 2012 mais um grande evento das Nações Unidas: a Conferência sobre o Desenvolvimento Sustentável (UNCSD) ou apenas Rio+20. A ECO-92 teve sucesso em estabelecer um acordo em torno do desenvolvimento sustentável a partir de uma intensa mobilização da sociedade civil e do engajamento dos Estados. O objetivo da Rio+20 foi renovar e atualizar este acordo a partir de dois eixos: o conceito de economia verde e a elaboração de uma nova arquitetura institucional (MEDEIROS, 2012).

O Programa das Nações Unidas para o ambiente define economia verde como sendo uma economia em que “o crescimento, em rendimento e emprego, é gerado por investimentos públicos e privado que reduzem a emissão de carbono para a atmosfera e a poluição, que melhora o uso eficiente de energia e de recursos que previne a perda de biodiversidade e de serviços ecossistêmicos”. O conceito de economia verde exige que os investimentos sejam iniciados e apoiados pela despesa pública, reformas de políticas e alterações aos mecanismos regulatórios (UNRIC, 2012).

Segundo Gadotti (2008), a Carta da Terra tem um grande potencial educativo ainda não suficientemente explorado. A educação poderá ajudar a superá-la, e a escola é o ambiente ideal para fomentar atitudes responsáveis e de educação ambiental. Propiciar aos cidadãos ações educativas e desenvolver condutas coletivas e individuais. A escola deve incentivar a participação da comunidade escolar e a população do entorno, nas estratégias de educação ambiental onde cada

indivíduo terá sua contribuição, quando reavalia seus hábitos em relação ao meio ambiente.

Como destacam Sato e Carvalho (2005), a prática de Educação Ambiental, embora largamente abordada por várias instâncias, ainda é pouco conhecida. O conhecimento existente está muito mais atrelado ao senso comum do que aqueles que têm a responsabilidade do desenvolvimento efetivo do tema em termos científicos, especificamente no âmbito escolar.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

A Educação ambiental busca soluções para os problemas ambientais, sendo um processo permanente e participativo, que apresenta um papel de destaque no âmbito escolar. Porém, o trabalho de consciência ambiental, deve ser realizado pelos profissionais voltados à educação, uma vez que, a escola é o local propício para promover ações educativas voltadas ao campo ambiental (CAVALIERI, 2002).

Segundo Castro e Canhedo (2005), mais do que apenas multiplicação de conhecimento, a educação ambiental visa buscar a reflexão e a troca de saberes, acerca da questão ambiental, porém, não somente dos aspectos físicos, químicos e biológicos, mas também buscando relacionar com os aspectos sociais, políticos e econômicos. Dessa forma, promovendo uma visão mais crítica, com a finalidade de mobilizar o ser humano buscando uma sociedade mais sustentável.

De acordo com o autor supracitado, para que ocorram mudanças na forma de aplicar o conteúdo da educação ambiental na escola é necessária por parte do educador uma reflexão sobre a sua forma de aplicar o conteúdo pedagógico para fins de construção de conhecimento bem como a aplicação fora de datas específicas, ou seja, essa aplicação deve ser contínua.

Frequentemente se insiste na tese segundo a qual a EA estabelece uma transversalidade, no sentido exato em que esta não se esgota em uma mera abordagem disciplinar e desta maneira, além de promover um forte impacto de disciplinas e saberes, sejam esses científicos e não científicos, também requer atitudes éticas com relação a nossa inclusão no mundo, infelizmente, para dar conta deste desafio, não há ainda na presente ocasião educacional e na prática escolar um adequado equilíbrio em termos de formação de professores suficientemente

preparados, o que, evidentemente, não significa que não se possa fazer algo condescendente (AYRES, 2007).

De acordo com Brasil (2001), os temas transversais visam aproximar o conhecimento escolar, e a escola como um todo, da realidade social e das comunidades, tratando questões que importam ao cotidiano dos alunos e estimulando os professores a aplicar novas abordagens metodológicas. O Meio ambiente se destaca por sua importância social e pela pressão exercida pelos movimentos sociais organizados, por isso a importância de consolidar essa temática a vários profissionais dentro da escola.

Os temas transversais, portanto, dão sentido social aos conteúdos conceituais e procedimentais nas disciplinas escolares, superando, assim, o aprender apenas pela necessidade informativa, separado da realidade e do cotidiano dos alunos. O tratamento desse tema deve ocorrer de forma sistematizada e organizada, de maneira que sejam abordados seus aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais (ALMEIDA, 2006).

Como destacam Barbosa, Silva e Nascimento (2011), a ausência da inserção da temática ambiental dos currículos da escola compreende um entrave a tão sonhada sustentabilidade. E ainda, segundo Oliveira et al. (2000), a temática ambiental emerge como uma possibilidade fecunda de engajamento de professores e alunos em situações de ensino-aprendizagem, nas quais a problematização tem sido facilmente atingida, por envolver direta ou indiretamente, questões vitais.

A pedagogia de projetos, segundo Prado (2003), embora constitua um novo desafio para o professor, pode fazer o aluno visualizar um modo de aprender baseado na integração entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias (computador, televisão, livros), disponíveis no contexto da escola. Por outro lado, esses novos desafios educacionais ainda não se encaixam na estrutura do sistema de ensino, bem como o trabalho com a vivência por meio de passeios e projetos que trazem ao indivíduo um pouco da experiência aliando a ludicidade, unindo-se ao aprendizado.

A escola se oferece como o melhor ambiente para programar a consciência de cuidado com o meio. Contudo, não raramente a escola atua como mantenedora e propagadora de uma cultura que é predatória ao ambiente. Nesse caso, as concentrações que dão início a implementação da Educação Ambiental devem considerar aspectos que não apenas possam gerar transformações para a

superação desse quadro, mas que o invertam, de modo a produzir consequências benéficas (ALMEIDA, 2006).

E de modo inclusivo, o estreitamento das relações intra e extraescolar é bastante útil na defesa do meio ambiente, pois permite com que as informações transmitidas pela escola não fiquem somente dentro das paredes das salas de aula (SOUZA, 2003).

De acordo com o autor supracitado, programar a educação Ambiental nas escolas tem se indicado uma tarefa fatigante. Onde se evidencia certa dificuldade nas atividades de sensibilização, concepção e na implantação de atividades e projetos e, especialmente, na manutenção e continuidade dos já existentes.

A análise da concepção dos alunos sobre as atividades experimentais mostra que para eles, o desenvolvimento de experimentos ajuda a entender melhor os conteúdos. Percebe-se, portanto, que a aprendizagem dos estudantes vai sendo construída mediante processo de relação do indivíduo com seu ambiente sociocultural e com o suporte de outros sujeitos mais experientes, pois a aprendizagem significativa é progressiva, quer dizer, os significados vão sendo captados e internalizados progressivamente e nesse processo a linguagem e a interação pessoal são muito importantes (MOREIRA, 2010).

Martins (2005), afirma que colocar o aluno frente à situações e problemas oferece a ele a oportunidade de analisar uma situação sob diversos pontos de vista, o que expande as possibilidades de respostas a uma mesma ocorrência. O professor no cotidiano de sala de aula poderá inserir situações-problemas, que estejam relacionados à temática ambiental, haja visto que o entorno vivido é desafiador e facilmente reconhecido pelo aluno.

Segundo Simoni (2009), é importante propiciar a aprendizagem aos alunos por meio da vivência do concreto, algo substancial onde possa visualizar e tocar, viver, tendo assim suas próprias experiências e não só apenas a teoria, não ficando preso somente no papel.

Diante de tantos rastros para uma prática efetiva da educação ambiental nas escolas, evidentemente, posiciona-se por uma metodologia que não seja hierárquica, hostil, rival e exclusivista, mas que seja movida antecipadamente e fundamentada pela colaboração, informação e pela prole de autonomia dos atores envolvidos (ALMEIDA, 2006).

Sendo assim, de acordo com o autor supracitado, a educação ambiental deve ser aplicada de forma transversal nas demais disciplinas e não somente nas disciplinas de ciências e biologia sendo importante também que a mesma transponha as salas de aula, atingindo a comunidade como um todo.

4 O PAPEL DO PROFESSOR DE CIENCIAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Legislação educacional brasileira define que o ensino fundamental tenha duração de oito anos, sendo a frequência obrigatória e gratuita nos estabelecimentos públicos de ensino, devendo a matrícula ser feita a partir dos sete anos de idade e, facultativamente, a partir dos seis anos (BRASIL, 2001).

O ensino fundamental tem sido organizado, historicamente, em séries anuais, a introdução e discussão de novas concepções a respeito dos ciclos de aprendizagem do indivíduo, de questionamentos acerca dos sistemas de avaliação, da inflexibilidade da organização seriada, dos altos índices de evasão e repetência, os sistemas de ensino iniciaram processos de reformulação da organização do tempo escolar. (TAGLIEBER; GUERRA, p. 55-77, 2004).

Falar em meio ambiente e educação ambiental não é característica nem exclusividade das disciplinas de Ciências e Biologia. A formação voltada a EA necessária ao professor está relacionada a processos de construção e reconstrução de conhecimentos, valores, a partir do contexto escolar, das suas disciplinas, da organização do trabalho docente, percebendo as relações complexas que aí se estabelecem (FERREIRA; ROSSO, 2009).

Segundo Guerra e Gusmão (2004) nas escolas, o que torna o trabalho de prática de um projeto de Educação Ambiental e de outros projetos de uma maneira geral, praticamente impossível de ser realizado, são professores, já que alguns se recusam a mudar suas metodologias de trabalho, é a carência de ajuda do corpo técnico, que não debate com os professores o que está se passando nas salas de aula. Os professores recebem somente exigências por parte do corpo técnico e dos pais, reivindicações do governo que estabelece cursos de “reciclagem”, mas depois não fornece meios para a sustentação das propostas abordadas no curso. Muitas

destas propostas de trabalho são exclusivas, não levando em conta que cada escola possui uma identificação própria o que as inviabiliza.

Para Abílio (2005), falar sobre problemas socioambientais, Educação Ambiental e meio ambiente demanda dos professores um bom fundamento conceitual para poder discuti-los, analisá-los e debate-los com seus alunos. Enfim esses estudantes serão os “gerenciadores ambientais” de um futuro não tão distante. Deste modo, a formação continuada dos profissionais da educação se faz imprescindível e urgente para que se possam desenvolver metodologias de sensibilização ambiental e para que os atores sociais da escola possam atuar como agentes críticos e reflexivos para que se tenha um futuro melhor.

De acordo com o autor supracitado, como modalidade didática, as Oficinas Pedagógicas, na sala de aula adequam a edificação de conhecimentos coletivos a partir de circunstâncias vivenciadas pelos participantes, assim como possibilita aprofundar a reflexão sobre a educação, a escola e a prática que nela se efetiva.

Para Medina (2001), a concepção voltada a EA necessária ao professor está incluída a processos de construção e reconstrução de conhecimentos, valores, a partir do contexto escolar, das suas disciplinas, da coordenação do trabalho docente, entendendo as relações complexas que aí se constituem.

Figueiredo (2007), sugere-se um processo de formação movida nas ideias de Paulo Freire que escolhe um tema gerador a partir do contexto local e busca trazer discussão e as relações com o tema e com os conteúdos das disciplinas tradicionais.

O professor é fundamental para incentivar uma postura de curiosidade e investigação nos alunos e mediar às descobertas para que as novas informações adquiram sentido. A aproximação teórica e metodológica entre as ciências permite o surgimento de reciprocidades de grande valia para compreender a vivência humana, permitindo elucidar questões relacionadas à problemática ambiental (ROCHA, 2001)

O uso dos trabalhos de campo por professor e alunos pode orientar o questionamento sobre as velhas disciplinas, aperfeiçoando novas linhas teóricas na tentativa de entendimento mais amplo das relações entre local e global e entre disciplinas escolares científicas sob a perspectiva educacional, o campo pode ser um fio condutor para uma disciplina ou entre disciplinas que propicia o melhor desenvolvimento das peculiaridades da prática escolar. (COMPIANI, p. 29-45, 2007).

As aulas práticas em campo incentivam o estudante a buscar um maior conhecimento, desta forma melhorando o aproveitamento e permitindo uma visão ampla e melhorada dos conteúdos, complementando assuntos já discutidos. (VIVEIRO; DINIZ, 2009).

Para Loureiro (2006) o ato de educar é uma necessidade da espécie humana, um fenômeno que deve ser compreendido e analisado para que possa ser eficientemente realizado. É uma dimensão primordial que pode gerar mudanças quando articulada com a realidade sócia histórica e sociocultural dos estudantes.

A EA é uma ação educativa permanente, portanto deve fazer parte da formação cidadã do aluno e do professor. A autoridade da formação de um educador sobre a sua prática é imensa, o que pode até impossibilitar a prática da EA na escola e isso corrobora, ainda mais, a importância de se discutir a formação e a prática do professor em EA (FERREIRA, 2010).

Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, precisamente a internet, o estudante possui acesso ilimitado de informações, sendo assim, o professor precisa estar adentro dessas informações, e se inovar continuamente (KENSKI, 2001).

O papel do professor é de contribuir na ação, no conhecimento elaborado durante o processo de ensino-aprendizagem, cabe a ele desenvolver projetos de Educação Ambiental que envolve questões presentes no cotidiano, na vida, nas relações entre a sociedade e a natureza (FERREIRA; ROSSO, 2009).

De acordo com Imbernón (2006), na formação inicial ocorre a aquisição do conhecimento profissional básico, estágio durante o qual, segundo o referido autor, os professores atuam como um currículo oculto por meio de suas condutas socioculturais, políticas, profissionais, pessoais e valorativas explícitas ou implícitas.

Segundo Luzzi (2012), o ambiente é parte da educação e a educação parte do ambiente, referindo-se as demandas sociais, características da cultura e da sociedade e também ao processo de ensino e aprendizagem, considerando que o ambiente é parte do indivíduo e o indivíduo, parte do ambiente, em um processo de construção mútua entre o sujeito e o contexto.

Seguindo esse contexto, segundo Dias (2004), a maior parte da sociedade humana vive como se fosse à última geração, utilizando os recursos naturais sem se preocupar com a sua escassez, desconsiderando a sustentabilidade destes recursos, desta forma, não priorizando a qualidade de vida do planeta para as

próximas gerações, quanto ao clima, alimentação, água, poluição, entre outras questões. Porém, é o próprio ser humano quem mais influencia no seu meio, pois é ele que consome, produz lixo, polui e desperdiça. Então, o papel do professor como educador é visualizar essa questão por outro ângulo, se preocupando com a sua contribuição na formação do ser humano como cidadão consciente integrado na sociedade.

A Educação Ambiental se constitui das práticas cotidianas, o professor deve ir além de transmitir conhecimentos, ensinamentos, essa formação exige revisão pedagógica, que não se resume apenas em livros, mas que envolve um campo amplo e promissor aos alunos, tornando os mesmos cidadãos críticos e conscientes (TRISTÃO, 2004).

Sendo assim, de acordo com o autor supracitado, o professor de ciências precisa estar cada vez mais capacitado e a escola deve investir nesta capacitação e em projetos para que ocorra a Educação Ambiental de maneira que despertem nos alunos curiosidade, conscientização e respeito para com o meio ambiente.

5 CONCLUSÃO

A Educação ambiental é uma possibilidade de mudança do atual quadro de degradação ambiental pelo qual todos deparam. A educação é um agente eficaz de conscientização uma vez que na escola o indivíduo pode se manter atualizado sobre os problemas relacionados ao meio ambiente.

Para tanto o professor de ciências é o agente fundamental na formação e conscientização de cidadãos aptos a exercerem seu papel em relação à conservação e preservação do ambiente em que vivemos.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F. J. P. **Modalidades e Recursos Didáticos no Ensino de Ciências Naturais**. p. 79-90. 2005.

ALMEIDA, T. J. B. 2006. **Abordagem dos teas transversais nas aulas de ciências do ensino fundamental, no distrito de Arembepe, município de Camaçari**. Candobá – Revista Virtual, v.2, n.1, jun. 2006.

AYRES, F. G. S., **Cidadania e Educação Ambiental na Interpretação do Docente de Educação Fundamental do Município de Maceió**. Dissertação defendida do Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente PRODEMA/UFAL, Maceió, 2007.

BRASIL, 2001. **Programa Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 09 out. 2016.

BARBOSA, J. E. L.; SILVA, M. M. P.; NASCIMENTO, D. G. E. G. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável no semiárido**. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org). Educação ambiental para o semiárido. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. p. 386-418.

CAVALIERE, A.M.V. Educação integral: uma nova identidade para a escola brasileira. **Revista Educação e Sociedade**, v.38, n.81, p.34-48, 2002.

CASTRO, M.L.; CANHEDO J.R. **Educação Ambiental como Instrumento de Participação**. In. PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PHILIPPI JR, Arlindo. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole. p.401- 411. 2005.

COMPIANI, M. **O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos**: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 1, p. 29-45, 2007.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9ª Ed. Gaia. São Paulo, 2004.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 2 ed. rev., Apl. e Atual. São Paulo: Editora Gaia, 2006.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas: realidade e desafios**. 2007. Disponível em: < <http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/autoresind/EducacaoAmbientaNasEscolasPublicasRealidadeEDesafios.pdf>>. Acesso em: 08 jul.2016.

FIGUEIREDO, J. B. **As contribuições de Paulo Freire para uma educação ambiental dialógica 30ª Reunião Anual da ANPEd**. Caxambu, 2007. Disponível em: < <http://www.anped.org.br> > Acesso em: 01 ago. 2016.

FERREIRA, A. R. ROSSO, A.J. **Educação ambiental na escola: a visão dos professores e professoras de ciências e biologia acerca da formação necessária**. 2009. Disponível em: < http://www.eventos.uepg.br/seminariointernacional/agenda21parana/trabalho_cientifico/TrabalhoCientifico016.pdf >. Acesso em: 28 jul. 2016.

FERREIRA, C. F. B. **Formação de professores: concepções e práticas pedagógicas de educação ambiental** [Dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, 2010. 105 p.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. 2008. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, p. 11-106.

GUERRA, R. A. T.; GUSMÃO, C. R. C. A implementação da Educação Ambiental numa escola de ensino fundamental. In: AZEITEIRO, U. M. et al (Org.) **Tendências actuais em Educação Ambiental**. Discursos: língua, cultura e sociedade, Número Especial, Lisboa: Universidade Aberta, p.329-346, 2004.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

KENSKI, V.M. **O papel do Professor na Sociedade Digital**. In: CASTRO, A. D. de CARVALHO, A.M.P. de (Org.). Ensinar a Ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo; Ed. Pioneira Thompson Learning, 2001.

LOUREIRO, C.F.B. **Complexidade e Dialética**: Contribuições à praxis política e emancipatória em Educação Ambiental. Educ. Soc., Campinas , vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006.

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente**: uma relação intrínseca. 1ª Ed. Manole. Barueri, SP, 2012.

MEDINA, N. M. **A formação dos professores em Educação Fundamental**. In: MEC; SEF, Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental – Brasília. 149 p. 2001.

MARTINS, Jorge Santos. **Projetos de pesquisa**: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa Crítica**. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>>. Acesso em 03 set. 2016.

MEDEIROS, J. **Análises e Propostas: Crise ambiental e a Rio+20 na visão da sociedade e do governo brasileiro**. 2012. Fundação Friedrich Ebert. Disponível em: <<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/09168.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

NOGUEIRA, J. O. C. **Educação ambiental**. Universidade Federal de Santa Maria. RS.2004. Disponível em:<<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/b6077b39de5aa181375df9342e63c72d.htm>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

NARCIZO, K. R. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.22, jul., 2009. Disponível em:<<http://www.seer.furg.br>>. Acesso em: 23 out. 2016.

OLIVEIRA, H. T. et al. **Educação ambiental na formação inicial de professores**. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED. 2000, Caxambu. Disponível em: <<http://23reuniao.anped.org.br/textos/0810p.PDF>>. Acesso em: 25 out. 2016.

ONU. **Além da Rio+20: Avançando rumo a um futuro sustentável**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/alem-da-rio20-avancando-rumo-a-um-futuro-sustentavel/>>. Acesso em: 23 out. 2016.

PRADO, M. Pedagogia de Projetos. **Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias”** - Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003.

ROCHA, P. E. D. **Interdisciplinaridade e Meio Ambiente em Cursos de Pós-graduação no Brasil**. Tese. Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural Rio de Janeiro, 437p. 2001.

SOUZA, R. F. **Uma experiência em Educação Ambiental: Formação de valores socioambientais**. Dissertação de Mestrado, Departamento de Serviço Social da PUC-Rio. 2003.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. (Org.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232p.

SIMONI, B. A. **Hora Certa de Aprender a Ler** (2009). Disponível em: <<http://www.profala.com/arteducesp55.htm>> Acesso em 03 out. 2016.

TELLES, M. Q. et al. **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo: Sá, 2002.

TAGLIEBER, J.E. e GUERRA, A.F.S. **Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental**. Pelotas: Editora Universitária/UFPel. p. 55-77. 2004.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professore: redes de saberes**. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

TORALES, M. A. A inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar à ação educativo-comunitária como compromisso político-pedagógico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande/RS, PPGA – FURG. v. especial, p. 1-17, mar. 2013.

TORALES, M. A. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande/RS, PPGA – FURG. v. 32, n.2, p. 266-282, jul./dez. 2015.

TOZONI-REIS, M. F. C.. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 145-162. Editora UFPR.

UNESCO/PNUMA. 1977. **Seminario internacional de acción en matéria de educación y formación ambientales para el decenio de 1990**. Moscou, UNESCO. 1990.

UNRIC, **Rio+20: O Futuro da terra e da humanidade discute-se no Brasil**. 2012. Boletim do Centro Regional de informação das Nações Unidas para a Europa Ocidental. Disponível em: <<http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&nr=218&type;=400&menu=45>>. Acesso em: 21 out. 2016.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R.E.S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, v.2, n.1, p.9-13, 2009.