



**Centro de Educação Ambiental: um espaço não formal de Educação Ambiental na  
visão de professores das escolas estaduais de Itaúna – MG**

Bruna Thamires Antunes Martins<sup>1</sup>  
Catarina Teixeira<sup>2</sup>  
Fabrício Furtado de Sousa<sup>3</sup>

**Resumo:** O presente trabalho buscou avaliar as potencialidades dos espaços não formais de educação ambiental (EA) e analisar como os professores visam trabalhar EA no Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João (CEA), localizado no município de Itaúna, MG. Foi realizado um encontro com professores das escolas estaduais do município no CEA e os dados da pesquisa foram coletados através da transcrição da audiogravação do encontro, das anotações realizadas no diário de campo e dos questionários respondidos pelos professores. A análise desses dados se baseou na metodologia denominada Análise de Conteúdo, no qual verificamos o potencial de suporte do CEA para os professores trabalharem educação ambiental, sendo o contato com a natureza e a possibilidade de relacionar teoria à prática, algumas das vantagens da utilização do local citadas pelos professores.

**Palavras-chave:** Espaços não formais; Centro de Educação Ambiental; Escolas.

**Environmental Education Center: a non formal space of Environmental Education in  
the view of teachers of state schools of Itaúna - MG**

**Abstract:** The present study sought to evaluate the potential of non-formal spaces of environmental education (EE) and analyze how the teachers aim to work and in the Centro Municipal de Educação Ambiental São João (CEA), located in the municipality of Itaúna, MG. Was held a meeting with teachers of State schools of the municipality in the CEA and the research data was collected through the transcript of the audio recording of the meeting, notes held in the field diary and questionnaires answered by teachers. The analysis of the data was based on the methodology known as content analysis, in which we note the potential for support of CEA for

<sup>1</sup> Licenciada em Ciências Biológicas. E-mail: [bruninhamartins\\_08@hotmail.com](mailto:bruninhamartins_08@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Departamento de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias – DECMT. Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação – ICENE. Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. E-mail: [catarinabio@hotmail.com](mailto:catarinabio@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduado em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura de Lavras, mestre em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa e Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras. E-mail: [fabriziofurtado@gmail.com](mailto:fabriziofurtado@gmail.com)

teachers work environmental education, and the contact with nature and the possibility to relate theory to practice, some of the advantages of using the scene mentioned by the teachers.

**Keywords:** Non-formal spaces; Center for Environmental Education; Schools.

## INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é imprescindível para o conhecimento socioambiental e busca desenvolver na sociedade atitudes e valores voltados à preservação ambiental. De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/99, a Educação Ambiental refere-se aos “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” (BRASIL, 1999).

A Constituição Federal enfatiza a necessidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, art. 225, § 1º, Inc. VI). E devido à relevância e a necessidade de se trabalhar o tema Educação Ambiental na formação dos cidadãos, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), elaborados uma década mais tarde, propõem a execução deste ensino de modo transversal, onde todos os professores, em suas respectivas disciplinas, devem trabalhar essa temática (BRASIL, 1998).

Segundo Coimbra e Cunha (2005) a EA vai além da proteção da fauna e flora, buscando conciliar o desenvolvimento, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida do ser humano, sendo capaz de proporcionar ao cidadão o envolvimento nas discussões e decisões de questões relacionadas ao meio ambiente.

A Educação Ambiental, de acordo com Inocêncio (2012), emerge como um campo de saberes capaz de agir sobre a crise civilizatória, mais ampla que a crise ambiental, enfocando a forma histórica com que viemos nos relacionando com o ambiente a fim de problematizar essa relação.

Embora haja políticas educacionais e consciência da urgência de se trabalhar a Educação Ambiental, muitas vezes o que se observa é uma educação tradicionalista e conservadora que se baseia simplesmente na transmissão de conteúdo, sendo muito comum a realização de ações isoladas destinadas a eventos comemorativos. Segundo Teixeira e Alves (2015) a EA não deve ser abordada apenas como transmissão de um conhecimento, devemos trabalhar com uma Educação Ambiental Crítica que vise a transformação da sociedade.

Refletindo sobre Educação Ambiental, Dias e Bomfim (2011) descrevem esses dois segmentos de EA: o Crítico e o Conservador. De acordo com os autores, a EA

Conservadora está voltada para propostas de mudanças comportamentais e atitudinais, se limitando a iniciativas estereotipadas e pré-fabricadas, “levando a um conjunto de práticas, pouco críticas, que não questionam as verdadeiras raízes do problema” (DIAS; BOMFIM, 2011, p.2).

Para Nascimento, Sgarbi e Roldi (2014) a Educação Ambiental Crítica é uma superação da Educação Ambiental Conservadora, definida por ele como ingênua, que baseia somente no estudo da preservação do ambiente por ele mesmo. Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), instituída pela resolução nº 2/2012, para superar essa visão acrítica, ingênua e naturalista que ainda se encontra na prática pedagógica, a abordagem da EA deve considerar diversos fatores como trabalho, produção e consumo aliado às questões ambientais (BRASIL, 2012).

Dias e Bonfim (2011) afirmam que a EA Crítica tem se desenvolvido muito melhor na teoria do que na prática, pois além de ser pouco difundida, sua construção não é fácil, havendo a necessidade de existência da interdisciplinaridade em diversos campos, como históricos, políticos, econômicos e sociais, diante disso, esclarecem que a escola não é a única responsável pela EA, sendo necessária uma ação que envolva outros autores sociais e instituições, estendendo o ensino da Educação Ambiental aos espaços não formais de educação.

A Política Nacional de Educação Ambiental em seu artigo 2º reconhece a importância dos outros espaços de educação quando estabelece que a educação ambiental deve “estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

Os espaços não formais podem ser um grande auxílio para a Educação Ambiental Crítica, auxiliando na interdisciplinaridade dos campos políticos e sociais. Coimbra e Cunha (2005, p. 2) descrevem que a Educação Ambiental não formal “constitui os processos pedagógicos destinados à formação ambiental dos indivíduos e grupos sociais fora do sistema de ensino”.

Embora seja reconhecido o valor dos espaços não formais de ensino para a educação ambiental, esses ambientes são pouco utilizados pelas escolas. Portanto, qual é o motivo dessa falta de aproximação das escolas com estes espaços e de que forma o professor poderia trabalhar nesses ambientes?

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo avaliar as potencialidades dos espaços não formais de Educação Ambiental e sua importância como ferramenta para as escolas do município de Itaúna, além de analisar como os professores poderiam trabalhar a Educação

Ambiental no Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João, a fim de possibilitar uma aproximação dos professores com o Centro para que os mesmos possam ter um espaço alternativo para exercerem atividades e trabalhos de campo dentro da temática ambiental.

A presente pesquisa foi aprovada e financiada pelo Edital PAPq/UEMG - 02/2016 e teve a parceria do Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João.

## METODOLOGIA

A pesquisa se baseou em uma abordagem qualitativa, modalidade que, segundo Godoy (1995) não se preocupa em enumerar e medir eventos na análise dos dados, mas sim com a compreensão dos fenômenos sobre a perspectiva dos participantes da situação em estudo.

Utilizando essa abordagem, nos preocupamos com a compreensão dos professores das escolas estaduais sobre a Educação Ambiental e a utilização do espaço não formal para este fim. A pesquisa foi realizada no Centro de Educação Ambiental Rio São João de Itaúna - MG.

### *Caracterização do Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João*

O Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João (CEA) foi inaugurado em 2015 e é coordenado pelo Programa de Revitalização do Rio São João – PRSJ, responsável pela revitalização de nascentes e áreas degradadas do município, este programa é vinculado ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, responsável pelo tratamento e distribuição de água e pelo gerenciamento dos Resíduos Sólidos e do Aterro Sanitário do Município. O Centro tem como finalidade integrar e coordenar os programas, projetos e ações ambientais, potencializando e ampliando as redes de conexões em educação ambiental já desenvolvidas, e articulando a participação institucional e da sociedade, no âmbito do Município de Itaúna, com base nas diretrizes estabelecidas pelas políticas e programas federais e estaduais.

O CEA conta com diversos espaços estruturados para se trabalhar a Educação Ambiental, além de ter como apoio os conhecimentos socioambientais locais gerados através do vínculo com o SAAE e o PRSJ. As atividades de Educação Ambiental do Centro, bem como seu roteiro de visita, foram criados através do projeto “Centro de Educação Ambiental de Itaúna-MG: Implantação das Atividades Pedagógicas” financiado pelo PAEx/UEMG - 2015 (MARTINS; SILVEIRA; TEIXEIRA, 2015).

O Centro foi escolhido para realizar esta pesquisa por se tratar de um espaço não formal do município de Itaúna que trabalha com Educação Ambiental.

### ***Delineamento da pesquisa***

Foram convidadas a participar da pesquisa as quatorze escolas estaduais do município de Itaúna, MG, o convite ocorreu por meio de ligações e e-mails enviados para os diretores das mesmas, onde se especificava o objetivo da pesquisa. Das quatorze escolas convidadas, demonstraram interesse e confirmaram a participação oito escolas, sendo que destas, compareceram no dia do encontro professores de cinco escolas. Ao todo, participaram da pesquisa sete professores.

Aos professores participantes foi apresentado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual consta que a identidade dos mesmos será mantida em sigilo, contribuindo dessa forma para a veracidade das informações.

A coleta dos dados se deu por meio de um encontro com os professores de algumas escolas estaduais ao CEA, que aconteceu no dia 02 de setembro de 2016 e durou cerca de três horas, no qual houve uma discussão sobre a temática ambiental.

O roteiro de discussão abordou conceitos de educação ambiental formal e não formal, os benefícios e contribuições dos espaços não formais para a educação ambiental, bem como a importância do CEA para os professores do município. A discussão teve como objetivo analisar os conhecimentos dos professores e levantar informações que possibilitem a aproximação dos mesmos com o CEA.

Toda a discussão foi gravada através de um gravador cedido pela Universidade do Estado de Minas Gerais para posterior análise. No início da discussão foi aplicado um questionário aos professores e durante o encontro foi realizado anotações em um diário de campo, no qual foi possível anotar aspectos impossíveis de serem registrados pelo gravador, como fisionomias e gesticulações dos professores durante a discussão, a fim de colaborar com a análise das informações.

No primeiro momento, a discussão teve como foco a EA no ensino formal, sua realização e impasses. Foram abordadas questões como a necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental, o espaço e o tempo que a escola disponibiliza para essa temática, a questão da Educação Ambiental como tema transversal na prática, as principais dificuldades deste ensino e se os professores se sentem capacitados para trabalharem esse tema com propriedade. Essa primeira parte foi importante, pois através da compreensão de como se dá a execução deste ensino nas escolas e qual a abordagem utilizada - tradicional

ou crítica, foi possível analisar a potencialidade de suporte e auxílio do Centro às mesmas.

No segundo momento, a discussão abordou a Educação Ambiental em espaços não formais com o objetivo de analisar, através dos debates, o conhecimento e a importância atribuída pelos professores à estes espaços, analisando as dificuldades colocadas por eles e avaliando como os mesmos poderiam utilizar o Centro de Educação Ambiental Rio São João, além de suas vantagens para a Educação Ambiental.

### ***Método de análise das informações***

Para a análise das informações da transcrição do encontro, das respostas dos questionários e do diário, os dados foram analisados conforme metodologia denominada Análise de Conteúdo (BARDIN, 2008). Essa metodologia possibilita uma leitura mais profunda, permitindo fazer inferências.

Esse método, segundo Bardin (2008, p.29), tem como objetivo a ultrapassagem da incerteza (“o que eu julgo ver na mensagem estará lá efetivamente contido, podendo esta ‘visão’ muito pessoal, ser partilhada por outros?”) e o enriquecimento da leitura (“Se um olhar imediato, espontâneo, é já fecundo, não poderá uma leitura atenta, aumentar a produtividade e a pertinência?”). “A análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça.” (BARDIN, 2008, p.44).

Bardin (2008, p.38) afirma que “o interesse não reside na descrição dos conteúdos, mas sim no que estes nos poderão ensinar após serem tratados (por classificação, por exemplo)”. Ele também afirma que a inferência é a passagem da descrição – primeira etapa desta metodologia, para a interpretação – última etapa.

Segundo Teixeira (2014, p.75) “A maioria dos procedimentos de análise qualitativa organiza-se em torno de categorias, essas podem ser rubricas ou classes que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro) em razão de características comuns”, ainda afirma que a “categorização representa a passagem dos dados brutos a dados organizados”. De acordo com Bardin (2008) a categorização pode seguir o critério semântico (temas), sintático (verbos e adjetivos), léxico (sentido das palavras) e expressivo (perturbações da linguagem ou da escrita).

Para identificar as categorias, foram utilizadas unidades de contexto e unidades de registro. Sobre as unidades de registro e unidades de contexto, Franco apud Silva (2014) explica que “Unidades de Registro é a menor parte do conteúdo, cuja ocorrência é registrada de acordo com as categorias levantadas” e

Unidade de contexto é a parte mais ampla do conteúdo a ser analisado. Esta unidade imprime significado às Unidades de Análise. Deve ser considerada e tratada como a unidade básica para a compreensão da codificação da Unidade de registro e corresponde ao segmento de mensagens, são excelentes para a compreensão do significado exato da unidade de registro. (Franco, 2012, p.49 apud SILVA, 2014, p. 70).

Foram considerados como unidades de registro, os temas para a criação das categorias e para as unidades de contexto, os parágrafos ou segmentos da mensagem que possibilitou a criação das categorias.

<b>Tema</b>	<b>Observações para o agrupamento</b>
Relação dos espaços formais e não formais no ensino da Educação Ambiental	Observamos as diferentes dificuldades de se abordar a educação ambiental no âmbito escolar e a necessidade dos espaços não formais como suporte às escolas em relação a essa temática.
CEA como recurso pedagógico	Destacamos as contribuições, dificuldades e maneiras de utilização do Centro de Educação Ambiental como recurso pedagógico.

Quadro 1: Síntese do processo de construção das categorias

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos sete professores que participaram da pesquisa, quatro são formados em Ciências Biológicas e os outros três possuem formações acadêmicas distintas, sendo: Geografia, Química e Pedagogia. Quanto ao tempo que lecionam, quatro estão na profissão entre 5 e 7 anos, duas entre 17 e 18 anos e uma há 25 anos.

Através da leitura e análise da transcrição da audiogravação do encontro com os professores no CEA, dos questionários e do diário de campo, emergiram as seguintes categorias e subcategorias:

<b>1. Relação dos espaços formais e não formais no ensino da Educação Ambiental</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldades de se trabalhar a EA nos espaços formais</li> <li>• Os espaços não formais como suporte às escolas</li> </ul>
<b>1. CEA como recurso pedagógico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencialidades do Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldades na utilização do espaço</li> <li>• Utilização do CEA</li> </ul> </li> </ul>

Quadro 02: Categorias e subcategorias que emergiram na análise de conteúdo

### 1. Relação dos espaços formais e não formais no ensino da Educação Ambiental

Esta categoria emergiu durante a discussão com os professores sobre o ensino da Educação Ambiental, no qual eles relataram sobre a grande dificuldade que se tem em

abordar o tema no âmbito escolar. Como forma de contextualizar e justificar a educação ambiental nos espaços não formais como um suporte necessário às escolas, agrupamos nesta categoria as dificuldades e limitações existentes no ensino formal, como a dificuldade de se trabalhar de forma interdisciplinar, a questão de tempo e os extensos conteúdos a serem ministrados pelos professores, além de evidenciar a consequência destas dificuldades para o ensino de educação ambiental, tornando seu caráter fortemente conservador.

Observamos também no relato dos professores à falta de espaço em algumas escolas, sustentando assim a ideia dos espaços não formais de educação como aliado das escolas ao se trabalhar a temática ambiental, suprimindo essa carência ao oferecer um espaço alternativo de trabalho com os alunos.

- **Dificuldades de se trabalhar a EA nas escolas**

Os principais problemas evidenciados pelos professores estão relacionados à falta de interdisciplinaridade, falta de capacitação dos professores, currículo escolar e falta de espaço.

Quanto a interdisciplinaridade no ambiente escolar, foi possível perceber através das falas dos professores, a resistência por parte de outras disciplinas em abordar a educação ambiental.

**P5.** *Teoria é sempre muito bonita, mas o que vemos na prática geralmente é sempre o contrário. Muito difícil trabalhar dentro da escola essa interdisciplinaridade. Acham que é dever somente de ciências e geografia.*

**P1.** *Poderia ter essa interdisciplinaridade, mas na realidade não existe, entendeu?*

Quadro 03: Falta de interdisciplinaridade no ambiente escolar

A maioria dos professores presentes (quatro) são formados em Ciências Biológicas, ao realizar o convite à escolas foi informado que a Educação Ambiental é tema transversal e interdisciplinar, proposto pelo PCN e que qualquer professor independente da disciplina que lecionava poderia participar. Mesmo assim, duas escolas informaram que não poderiam participar devido ao fato de seus professores de Ciências não estarem disponíveis no dia marcado, se recusando a enviar professores de outras disciplinas, que segundo os diretores, não seria interessante por “não ser da área dos mesmos”.

Essa falta de compreensão da transversalidade e interdisciplinaridade da EA, principalmente quanto a sua implementação faz com que a abordagem interdisciplinar não seja valorizada no contexto escolar e que os projetos interdisciplinares sejam pouco realizados (DIAS; BOMFIM, 2011).

Teixeira (2014) afirma que a Educação Ambiental, envolve outros aspectos como físicos, biológicos, sociais e culturais da sociedade. Sendo assim, a EA possui um caráter complexo e a interdisciplinaridade, conforme Bonatto e colaboradores (2012) é importante, pois auxilia na compreensão de determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista e o conhecimento, então, recupera sua complexidade. Dessa maneira, professores de várias áreas podem contribuir com a educação ambiental, não sendo responsabilidade apenas do professor de biologia e geografia.

Bonatto et al (2012) relacionam a falta de interdisciplinaridade com a falta de tempo, interesse ou preparo dos docentes que ignoram a intervenção de outras disciplinas no fato que estão trabalhando com os alunos.

Essa falta de preparo dos professores foi outro problema evidenciado pelos mesmos que, embora formados e atuantes na profissão há no mínimo 5 anos, não se sentem capacitados para trabalhar a temática dentro da sala de aula.

<p><b>P5. <i>Infelizmente não estamos capacitados. Faltam cursos, capacitações.</i></b></p> <p><b>P6. <i>Todos nós precisamos de orientação, treinamento, palestras dadas por profissionais da área e formação continuada dos professores.</i></b></p> <p><b>P4. <i>A minha formação não permite, não permite a gente trabalhar educação ambiental, a minha formação pelo menos, o conteúdo de educação ambiental foi muito fraco, fraco!</i></b></p>
---

Quadro 04: Falta de capacitação dos professores

Alguns professores se sentem despreparados para trabalhar com a EA e ressaltam que este é um problema desde a formação inicial. Em busca de sanar problemas como este, as DCNEA enfatizam em seu artigo 11 sobre a necessidade de um currículo de formação inicial e continuada que incorpore a dimensão socioambiental e, de acordo com seu respectivo parágrafo único, para os professores em atividade é preciso uma formação complementar neste aspecto (BRASIL, 2012).

Tardif (2000) afirma haver uma distância entre os saberes profissionais e os conhecimentos transmitidos na universidade, pois embora importantes, os conhecimentos da matéria a ser ensinada e o conhecimento pedagógico, não abrange todos os saberes envolvidos na rotina de trabalho dos professores e que lidar com seres humanos, exige muito mais do que pode ser aprendido dentro de um curso.

Nóvoa (2009) também acredita que a formação de professores está afastada da profissão docente, ele argumenta sobre a necessidade de uma formação de professores construída dentro da profissão e do diálogo com os outros professores.

A escola, portanto, é um local que deve contribuir para a formação dos docentes através da análise partilhada das práticas e de reflexão do trabalho desenvolvido (TEIXEIRA, 2014). Portanto, é importante que o professor busque autoformar-se,

compartilhando experiências e refletindo criticamente sobre as próprias ações, além de buscar informações e se manter atualizado em relação as questões ambientais, para que seja possível trabalhar a educação ambiental com propriedade.

Outra dificuldade apontada pelos professores está relacionada ao currículo escolar, seja pela grande quantidade de conteúdo a ser trabalhado ou pela ausência de temas voltados à educação ambiental.

**P6.** *Eu acho assim, a gente aprofunda pouco, mesmo porque a quantidade de conteúdo que a gente tem que dá conta é muito grande né?*

**P4.** *As vezes a gente pula essa etapa porque não tem como a gente tá trabalhando, não tem um espaço, não tem tempo, as vezes a resistência da direção as vezes que não concorda, não deixa, então a gente fica... eu já pulei várias etapas, as vezes só dei um texto em forma de trabalho, então eu acho que nunca trabalhei com educação ambiental.*

Quadro 05: Problemas relacionados ao currículo escolar

Sobrinho (2009) descreve que assuntos relevantes que podem contribuir para uma melhor qualidade de vida e uma relação saudável com o meio ambiente, por vezes não são trabalhados de forma a gerar um significado, sendo uma das principais causas a sobrecarga de conteúdos e o pouco tempo destinado a eles, fazendo também com que o aluno perca o interesse devido à grande quantidade de matéria dos livros didáticos e pela forma como são abordadas.

Podemos perceber a falta de algo atrativo para o aluno na fala do professor P4 em relação a questão do tempo, afirmando não ter trabalho efetivamente a educação ambiental, tendo tratado do assunto apenas com textos, o que faz com que isso não seja interessante para o aluno, além de não trabalhar a criticidade ou gerar um significado para o mesmo.

Todos estes problemas evidenciados pelos professores fazem com que a educação ambiental seja abordada apenas superficialmente e de forma conservadora, como é possível observar nas falas dos professores em relação a importância da educação ambiental e como eles trabalham esse tema dentro da sala de aula.

**P6.** *Eu, na sala eu tento conscientizar assim: o que a gente suja, a gente limpa, a gente varre.*

**P2.** *Nas escolas é trabalhado a Educação Ambiental de meio muito básico, quase sem práticas com o meio ambiente. Tipo incentivo e explicações da separação do lixo.*

**P1.** *Hoje as escolas trabalham com pontos isolados da Educação ambiental. Algumas vezes projetos. Efetivamente as ações são pouco significativas para alcançar resultados positivos e modificadores.*

**P5.** *Eles acham que é só naquele dia né, só aquele dia lá que é o dia do meio ambiente...*

Quadro 06: Caráter conservador da EA no ensino formal

Por vezes os professores relacionam a Educação Ambiental apenas como transmissora de um conhecimento, de uma informação, quase sempre relacionado ao lixo e a separação correta desse resíduo. A realidade socioambiental é ignorada e o foco é nas mesmas frases pré-fabricadas de sempre.

Para Dias e Bomfim (2011) isso é resultado da falta de capacitação dos atores envolvidos na educação ambiental em entender as dimensões dos problemas socioambientais, gerando uma educação ambiental conservadora, que não atinge a verdadeira raiz do problema.

A falta da interdisciplinaridade também dificulta o ensino de uma educação ambiental crítica, pois é necessário “reflexões interdisciplinares, de diferentes campos, de conhecimentos históricos, políticos, econômicos, sociais; e não apenas os conhecimentos biológicos ou geográficos – tendência entre os educadores ambientais” (DIAS; BOMFIM, 2011, p. 1-2). Para Bernardes e Prieto (2010) a aparente baixa eficácia das ações de educação ambiental no ambiente escolar está relacionada com a resistência ou incompreensão da transversalidade e da interdisciplinaridade.

É visível o caráter conservador da educação ambiental quando P5 diz que questões relacionadas ao meio ambiente muitas vezes é trabalhado apenas nas datas comemorativas, não que essas iniciativas de educação ambiental tradicionais não sejam válidas, mas deve-se incluir uma Educação Ambiental que seja crítica e reflexiva dos problemas socioambientais locais para que resultados positivos sejam alcançados.

Muitos professores ao longo da discussão manifestaram o desejo de trabalhar a educação ambiental na escola de forma diferente do que é realizado atualmente, mas colocaram como principal dificuldade a falta de espaço adequado no ambiente escolar, dificultando, de acordo com os professores, aliar a teoria com a prática.

**P3.** *A gente quer aliar a teoria à prática mesmo, eu também gosto de ensinar mostrando as coisas, mas que espaço que eu tenho pra isso?*

**P3.** *E eles pediram (se referindo aos alunos) no papel que eles querem um laboratório, que eles querem um espaço pra ter projeto.*

**P4.** *A educação ambiental é pouco desenvolvida na prática, pois a falta de um espaço adequado nas escolas, para poder unir a teoria com a prática, faz com que muitas vezes “pulamos” ou só citamos alguns pontos importantes da teoria.*

Quadro 07: Falta de espaço adequado nas escolas para se trabalhar EA

- **Os espaços não formais como suporte às escolas**

Os espaços não formais de educação poderiam suprir essa carência das escolas quanto à falta de espaço para se trabalhar educação ambiental, se tornando fortes aliados dos espaços formais ao oferecer esse suporte para o ensino dessa temática. Vieira, Bianconi e Dias (2005, p.21) afirmam que os espaços não formais “oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado”.

Os professores destacaram a importância dos espaços não formais para o ensino, principalmente em relação ao espaço e ao contato com a natureza vivenciado pelos estudantes nestes locais, proporcionando uma maior aprendizagem.

**P5.** *A questão deles visualizarem, poder pegar, poder olhar, ver, eu acho o aprendizado tão assim, eu acho muito maior o aprendizado deles.*

**P5.** *Acho que quando há um espaço onde os alunos possam ver o que realmente está acontecendo tudo fica mais claro e os objetivos são atingidos com mais facilidade.*

Quadro 08: Espaço e contato com a natureza nos espaços não formais

Silva e Grynszpan (2015) também acreditam que os espaços não formais podem ir além das possibilidades da educação formal, pois nele se faz uso do tempo e de espaço mais apropriado, sendo que os temas transversais poderiam ser melhores contemplados nesses espaços.

Segundo Queiroz et al. (2011) é fundamental a parceria da escola com outros espaços de educação, pois essa relação tem sido uma forte aliada para mudanças de comportamento frente aos problemas socioambientais atuais. Sobre a união dos espaços formais e não formais, Rodrigues, Moura e Campos (2015, p. 7) dizem que ela

proporciona um diálogo capaz de construir consciência cidadã conectando o aluno com a realidade do mundo à sua volta e não apenas ao mundo do livro didático. [...] Atividades articulando espaços formais a não formais representam uma mistura favorável à interdisciplinaridade por causa do seu caráter integrador e dinâmico, englobando trabalho colaborativo, aprendizagem e sociabilidade com uma possível expansão dos conceitos de cidadania.

## 2. CEA como recurso pedagógico

Nesta categoria, procurou-se avaliar a importância de um espaço não formal - Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João - para as escolas, visto as grandes dificuldades ao se abordar a temática dentro da sala de aula. Verificamos também as dificuldades de se utilizar o espaço e como os professores poderiam utilizá-lo, sendo essa categoria dividida em três subcategorias.

- **Potencialidades do Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João**

As principais vantagens de se utilizar o espaço, de acordo com os professores, estão relacionadas ao contato com a natureza, a possibilidade de trabalhar a realidade socioambiental local, contribuindo assim com uma educação ambiental crítica e o auxílio e suporte de outros profissionais do meio ambiente.

Quanto à importância do CEA, os professores destacaram:

**P7.** *Eu acho interessante por causa de uma coisa, a gente tá vivendo num mundo tão virtual, que as vezes a gente não tem noção da realidade que a gente se encontra, de tão virtual que está a nossa vida, então uma criança chegar aqui e vê que tem uma coisa melhor, é uma coisa mais agradável do que um vídeo game, um celular entendeu? E o professor também conscientizar desse espaço que ela tá perdendo, porque nós estamos perdemos as áreas é... vegetais pro cimento.*

**P6.** *É ser referência de um lugar num espaço que concentra o registro das ações de preservação e conscientização, bem como um local onde é permitido às pessoas a interação com as plantas e animais, porque tem muita criança, muito adolescente que não tem contato.*

Quadro 09: Importância do espaço do Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João

De acordo com Silva (2014) a prática de atividades extracurriculares de Educação Ambiental em espaços de educação não formal pode despertar o desejo dos alunos de preservar o Meio Ambiente enquanto aumenta a sua sensibilidade em relação à natureza. Ainda ressalta que o desenvolvimento de ações práticas nesses ambientes possibilita a construção do aprendizado e desenvolvimento crítico através da conscientização gerada pela reflexão de tais ações, além de “gerar um conhecimento, uma maior dedicação e absorção do aprendizado, pois está relacionado à experiência vivenciada pelos estudantes.” (SILVA, 2014, p. 103).

É possível perceber através da fala do professor P6 a importância do contato das crianças com as plantas e animais, pois devido o desenvolvimento das cidades, muitas crianças não conhecem e não tem a oportunidade de tal experiência. Além disso, outro benefício associado por ela aos CEA, é que ele possibilita trabalhar as questões socioambientais locais através do registro das ações de preservação e conscientização, haja visto os trabalhos desenvolvidos nas comunidades do município através da recuperação de nascentes e áreas degradadas exercidas pelo programa que coordena o CEA.

E considerar essa realidade socioambiental das comunidades se faz de suma importância para se ter uma educação ambiental crítica com sucesso, pois, assim, o homem pode amadurecer e superar os impasses do contexto que relaciona a partir do momento em que ele se sentir parte da realidade, não sendo visto como objeto, mas sujeito (SILVA, 2014).

Portanto, uma educação ambiental que visa apenas a visão biológica e ecológica com dados isolados não faz sentido, pois é necessário problematizar os aspectos culturais, econômicos e sociais. Nesta visão, a educação ambiental possui uma abordagem política, sendo imprescindível o estudo da realidade socioambiental e sua valorização, pois o conhecimento dos problemas socioambientais locais, aumenta a percepção do sujeito, bem como o seu sentimento de pertencimento, resultando em uma motivação de transformar a realidade que o cerca, podendo assim, atuar positivamente nele.

É percebida uma evolução na percepção da educação ambiental pelos professores,

principalmente na fala do professor P1, onde ele considera sair da rotina da transmissão dos conceitos e da educação ambiental conservadora para uma educação ambiental crítica, com enfoque em trabalhos diferenciados que poderiam ser desenvolvidos com os alunos no CEA.

**P1.** *Eu coloquei mais voltado pra escola, que seria os **trabalhos lúdicos** né, que eu acho que aqui né, tem como fazer com o aluno um **trabalho diferenciado, que não vai ficar só nessa transmissão mesmo de conceito**, então eu coloquei foi isso... e uma **motivação maior pra uma mudança de hábitos e de ações** mesmo né, porque eu transmitir conceitos eu não vou mudar hábito de ninguém, então eu vou conseguir isso através daqui.*

Quadro 10: Educação Ambiental Crítica

A transmissão de conteúdos realmente não é eficaz para uma educação ambiental que promova resultados positivos, pois é necessário uma atitude crítica e uma reflexão. É preciso deixar a transmissão de conteúdos para discutir e problematizar a realidade socioambiental.

Outro benefício apontado pelos professores é o auxílio que os profissionais do Centro de Educação Ambiental poderiam oferecer.

**P6.** *Então por exemplo, ela vai ser reprodutora (se referindo à funcionária do CEA) **de como fazer, como levar para o dia a dia, para a sala de aula, para as nossas casas.***

**P1.** *Vocês (profissionais do CEA) **vão ter muito mais ideias de como eu posso trabalhar com ações realmente efetivas**, porque igual eu tô te falando, pra não ficar aquela coisa conservadora, que não vai mudar muito atitudes, que são mais conceitos, que não vai mudar atitude né...*

Quadro 11: Auxílio e suporte técnico

Esse suporte citado pelos professores é muito importante e no artigo 13º, inc. III da PNEA incentiva a parceria de diversas entidades governamentais e não governamentais com as escolas para o desenvolvimento de programas de educação ambiental (BRASIL, 1999). Sendo o Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João, mantido por uma autarquia municipal, com o objetivo de exatamente promover e coordenar programas na área ambiental deve-se, então, envolver e realizar tal parceria.

Essa parceria pode ser fundamental para auxiliar na capacitação e formação continuada dos professores, incentivando-os a trabalhar de forma mais reflexiva, que segundo Silva (2014) é imprescindível que o perfil dessas pessoas que irão trabalhar a educação ambiental, incluindo, portanto, o professor, seja modificado, apresentando uma postura mais crítica. Teixeira (2014) também afirma que para uma educação crítica é necessário professores emergidos nessa educação, sendo a formação continuada do professor responsável pela diferença em sua prática.

O CEA, então não seria apenas um local para auxiliar a escola na educação ambiental dos alunos, mas apresenta também potencial de corroborar com a formação dos professores, através da reflexão das práticas de educação ambiental que os mesmos

poderiam executar dentro da sala de aula.

- **Formas de utilização do CEA**

Os professores apontaram algumas formas de utilização do Centro, fortalecendo que o espaço não formal é um aliado da escola no processo de ensino aprendizagem sobre a Educação Ambiental.

**P7.** *Eu como professor de ciências/biologia eu acredito que enxergar o que a gente vêm estudando é muito melhor do que ficar lendo e eu escrevo no quadro, você copia... eu gosto de mostrar, pra mim eu acho que o aluno tem que ver, então isso aqui funcionaria pra mim como um laboratório vivo.*

**P4.** *Como um laboratório, com associação da teoria com a prática, como por exemplo uma aula de botânica, catalogar as espécies encontradas.*

**P3.** *Uma roda de conversa, igual a gente tá tendo aqui com os alunos também é interessante... ao ar livre né...*

**P5.** *Eu coloquei uma coisa, não sei nem se pode fazer, mas que eu acho assim, eu coloquei fazer com os alunos um piquenique, mas pode, não pode? Pra eles poderem olhar como é bom preservar né? E depois trabalhar o lixo, porque de um piquenique olha o tanto de lixo que vai ser gerado né? Então eles vão olhar duas coisas, o lixo e a preservação, como é bom preservar, olhar a natureza, o quanto que a natureza é bela e fundamental na nossa vida.*

**P3.** *Eu não sei se eles podem mexer com plantio, porque é lúdico também, eles gostam disso, eu acho interessante...*

Quadro 12: Formas de utilização do CEA pelas escolas

Um ambiente não formal de educação “pode corroborar com os professores na instrução dos alunos, pois se apresenta como outra forma de conduzir o processo de ensino-aprendizagem fora dos limites da escola” (SILVA, 2014, p. 57). Sendo, portanto, mais atrativo para os alunos, pois além dos muros da escola os alunos têm a oportunidade de visualizar a teoria dentro da prática, ou seja, a práxis educativa (NASCIMENTO; SGARBI; ROLDI, 2014). A realização das oficinas, como o plantio de mudas pode proporcionar um contato dos alunos com o meio, sendo algo que poderá despertar o interesse dos mesmos pela preservação da natureza.

Foi proposto também pelos professores a realização de uma roda de conversa com os alunos e uma reflexão através de um piquenique, o que é muito válido e demonstra uma mudança de uma educação ambiental que tem como foco a transmissão de informação e conteúdo para uma que valoriza a percepção do indivíduo e o coloca como responsável pelas soluções e modificação da realidade. Sobre isso, Freire (2001, p. 40 apud SILVA, 2014, p. 36) destaca que:

A realidade não pode ser modificada, senão quando o homem descobre que ela é modificável e que ele pode fazê-lo. É preciso, portanto, fazer desta conscientização o primeiro objetivo de toda a educação: antes de tudo, provocar uma atitude crítica, de reflexão, que comprometa a ação.

Outras formas de educação ambiental também foram sugeridas, tendo como foco não os alunos, mas toda a comunidade local.

**P2.** *Eu também pensei para os idosos porque o pessoal do asilo também... o pessoal então poderia tá trabalhando as plantas medicinais, eles poderiam ajudar em algumas coisas.. ensinar sobre algumas plantas, eles tem conhecimento, não só esse espaço serviria para alunos, mas também para a comunidade em si.*  
**P4.** *É um local onde existem profissionais adequados para conscientização da comunidade com a proteção do meio ambiente.*  
**P3.** *Eu concordo com o que a P7 falou no sentido de você chamar a comunidade também, você começar a promover uma educação pra comunidade, não só pra escola, mas de uma forma geral, que abrangesse a comunidade e que trabalhasse na conscientização, eu acho interessante.*

Quadro 13: Formas de utilização do CEA pela comunidade

Integrar a comunidade nos trabalhos de educação ambiental também é importante, pois muitos não tiveram a oportunidade de discutir esse assunto durante a sua formação escolar, sendo a educação ambiental um tema que só foi introduzido oficialmente nas escolas pelos PCN's a partir de 1997.

- **Dificuldades na utilização do espaço**

Os professores apontaram algumas dificuldades em relação à utilização do CEA pelas escolas.

Mesmo o Centro sendo de fácil acesso por se localizar na zona urbana, o transporte das escolas até o CEA foi o maior empecilho colocado pelo professores devido ao gasto financeiro envolvido.

**P2.** *Difícil é que lá na escola a gente tem muito aluno carente, igual a vez que a Cassinha foi vir, alguns professores até ajudaram no transporte, alguns professores fizeram algumas doações pra esses meninos que não tem condições estarem vindo. O transporte é uma questão na qual, na nossa escola já é mais difícil.*  
**P6.** *De maneira geral, eu acho que o problema maior de trazê-los é isso mesmo... o transporte.*  
**P5.** *O transporte é uma dificuldade encontrada.*

Quadro 14: Transporte para levar os alunos nos espaços não formais

A P2 até cita como foi difícil para outra professora de sua escola trazer os alunos, sendo necessária uma ajuda financeira dos professores para os alunos carentes. Mas, P3 fala sobre a disponibilização de transporte pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC) de Itaúna, fato que era desconhecido pelos outros professores.

**P3.** *Costuma disponibilizar alguns ônibus, a gente conseguiu uma visita lá na Arcelor com a Prefeitura de Itaúna, previamente agendado.*

Quadro 15: Disponibilização de transporte pela Prefeitura de Itaúna

Realizamos o contato com a SEMEC, onde questionamos sobre a disponibilidade do transporte, a responsável por este setor informou que é disponibilizado sim, mas deve ser agendado com antecedência, pois depende da disponibilidade dos ônibus, já que os

mesmos também realizam o transporte dos estudantes da zona rural.

Outro problema para os professores estarem utilizando o local é a falta de conhecimento do CEA, uma das professoras expressou dificuldade em elaborar atividades para serem desenvolvidas com os alunos devido a este motivo.

**P1.** *Nessa questão aqui de como os professores poderiam trabalhar o ensino de educação ambiental no Centro, eu acho meio complicado de responder porque eu não conheço muito bem o local.*

Quadro 16: Falta de conhecimento do local

Queiroz et al. (2011) afirmam que os professores podem não estar aptos a realizarem trabalhos nesses espaços, pois para o uso dos espaços não formais deve-se trabalhar a formação dos mesmos devido às inúmeras possibilidades de utilização destes locais. Para Terci e Rossi (2015) é muito importante o professor conhecer as características do lugar para a elaboração das atividades a serem desenvolvidas a fim de atender as expectativas. Mas para isso, os espaços não formais devem incluir não só o trabalho com os alunos, como também trabalhos voltados à formação continuada dos docentes, para um melhor aproveitamento destes espaços pelas escolas.

Outra dificuldade encontrada foi a resistência que as escolas oferecem ao se realizar excursões com os alunos, achando que assim eles irão perder aula.

**P4.** *A resistência, as vezes acha que a gente vai vir aqui só pra tirar os alunos da sala “vão tirar o aluno da sala pra perder aula”, então a gente tem esse tipo de dificuldade com alguns diretores “vocês vão tirar eles da aula pra quê?” “Qual que é o intuito pra tirar de sala? Eles acham que simplesmente é perder aula.*

Quadro 17: Resistência da escola

Nascimento, Sgarbi e Roldi (2014) disseram que os espaços não formais e as aulas de campo não podem ser vistos como um simples passeio, mas como atividades que tem como objetivo a construção de conhecimentos científicos, além da formação política e cidadã dos estudantes. “O planejamento bem elaborado e antecipado de uma visita a um espaço não-formal de educação é imprescindível para o sucesso deste tipo de estratégia.” (TERCI; ROSSI, 2015, p. 3).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme observado nos resultados, o Centro Municipal de Educação Ambiental Rio São João possui um grande potencial de suporte para o ensino formal, visto todas as dificuldades e limitações existentes no mesmo, sendo a principal vantagem do CEA o espaço adequado e disponível para se trabalhar a temática, além da possibilidade de abordar a realidade socioambiental local, podendo incluir os indivíduos na busca de

estratégias e soluções para os problemas ambientais atuais, havendo uma transição de uma educação ambiental conservadora para uma educação ambiental crítica.

Para a superação da EA Conservadora, o vínculo entre o CEA e as escolas é muito importante, pois o mesmo consegue auxiliá-las em relação ao cumprimento de todos os tópicos evidenciados das DCNEA, como a observação da natureza e seus sistemas, a compreensão crítica das dimensões éticas e políticas das questões ambientais, o desenvolvimento de projetos e atividades responsáveis por incentivar o sentido de pertencimento dos seres humanos com o meio ambiente, além de proporcionar experiências e oportunidades para a realização de trabalhos coletivos, colaborando assim para a criação de um espírito participativo para atuar no desenvolvimento de projetos de intervenção e na tomada de decisões em relação ao meio ambiente.

Pelos problemas apontados pelos professores identificamos a necessidade de trabalhos voltados à formação dos docentes no CEA, no qual os professores terão a oportunidade de conhecer esse espaço não formal de educação ambiental e assim poderão planejar atividades aliando a educação formal com a não formal, favorecendo o processo de ensino aprendizagem dos alunos referente às questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008. 288p.

BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira; PRIETO, Élisson Cesar. Educação ambiental: disciplina versus tema transversal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 24, p. 173 – 185, jan – jul 2010. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3891/2321> Acesso em: 23 set 2016.

BONATTO, Andréia; BARROS, Caroline Ramos; GEMELI, Rafael Agnoletto; LOPES, Tatiana Bica; FRISON, Marli Dallagnol. Interdisciplinaridade no ambiente escolar. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9 ed., 2012, Caxias do Sul,. **Anais...** Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/view/2414/501> Acesso em: 25 ago 2014.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília : MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Resolução n. 02 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares

Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de jun. 2012.

COIMBRA, Fredston Gonçalves; CUNHA, Ana Maria de Oliveira. A educação ambiental não formal em unidades de conservação: a experiência do parque municipal Vitório Siquierolli. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 5., 2005, Campinas,. **Atas...** Campinas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005. Disponível em: [www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p483.pdf](http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p483.pdf) Acesso em: 02 mar. 2016.

DIAS, Bárbara de Castro; BOMFIM, Alexandre Maia do. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 8., 2011, Campinas,. **Atas...** Campinas: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0098-1.pdf> Acesso em: 02 mar. 2016.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades: Uma revisão histórica dos principais autores e obras que refletem esta metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, Mar/Abr 1995. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901995000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000200008) Acesso em: 05 out 2016.

INOCÊNCIO, Adalberto Ferdnando. Educação ambiental e educação não formal: um estudo de caso na perspectiva de um museu interdisciplinar. *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL*, 9 ed., 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012. Disponível em: [http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Educacao\\_Ambiental/Trabalho/06\\_01\\_25\\_2693-7476-1-PB.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Educacao_Ambiental/Trabalho/06_01_25_2693-7476-1-PB.pdf) Acesso em: 02 mar 2016.

MARTINS, Bruna Thamires Antunes; CHAIA, Débora Silveira; TEIXEIRA, Catarina. Centro de Educação Ambiental de Itaúna-MG: Implantação das atividades pedagógicas. *In: SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UEMG*, 17, 2015, Carangola. **Anais do 17º Seminário de Pesquisa e Extensão da UEMG**. Carangola: UEMG, 2015. p. 1-1. CD-ROM. ISSN 2236-6164.

NASCIMENTO, Flávia Nessrala; SGARBI, AntonioDonizetti; ROLDI, Kleber. A utilização de espaços educativos não formais na construção de conhecimentos – uma experiência com alunos do ensino fundamental. **Revista da SBEnBio**, Niterói, n.7, p.2130-2139, out. 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0480-1.pdf> Acesso em: 02 mar 2016.

NÓVOA, António. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. 2009. Disponível em: [www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf) Acesso em: 02 mar 2016.

QUEIROZ, Ricardo Moreira de; TEIXEIRA, Hebert Balieiro; VELOSO, Ataiany dos Santos; TERÁN, Augusto Fachín; QUEIROZ, Andrea Garcia de. **A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências**. 2011. Disponível em: [www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1579-2.pdf](http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1579-2.pdf) Acesso em: 10 out 2016.

RODRIGUES, Marjorie Greice; MOURA, Celcino Neves; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica. *In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10 ed., 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2015. Disponível em: [www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R1515-1.PDF](http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R1515-1.PDF) Acesso em: 02 mar 2016.

SILVA, Ludmila Nogueira da; GRYNSZPAN, Danielle. A parceria educação formal – não formal para a apropriação da Química no cotidiano. *In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10 ed., 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2015. Disponível em: [www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R2174-1.PDF](http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R2174-1.PDF) Acesso em: 02 mar 2016.

SILVA, André Luiz Ferreira da. **Potencial didático de uma unidade de conservação:** perspectivas no contexto da formação inicial. 2014. 144 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.

SOBRINHO, Raimundo de Sousa. **A importância do ensino da biologia para o cotidiano.** 2009. 40 p. Monografia (Licenciatura em Biologia) - Faculdade Integrada da Grande Fortaleza – FGF, Fortaleza, 2009. Disponível em: [www.nead.fgf.edu.br/novo/...biologia/RAIMUNDO\\_DE\\_SOUSA\\_SOBRINHO.pdf](http://www.nead.fgf.edu.br/novo/...biologia/RAIMUNDO_DE_SOUSA_SOBRINHO.pdf) Acesso em: 21 set 2016.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13 p. 5-24. Jan/Fev/Mar/Abr. 2000. Disponível em: [http://anped.tempsite.ws/novo\\_portal/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13\\_05\\_MAUROICE\\_TARDIF.pdf](http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13_05_MAUROICE_TARDIF.pdf) Acesso em: 30 mai 2016.

TEIXEIRA, Catarina. **Mobilização do conhecimento socioambiental de professores por meio do desenvolvimento de ações para conservação de nascentes urbanas.** 2014. 114 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.

TEIXEIRA, Catarina; ALVES, Jacqueline Magalhães. Mobilização do conhecimento socioambiental de professores por meio do desenvolvimento de ações para conservação de nascentes urbanas. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.** (Belo Horizonte) [online]. 2015, vol.17, n.3, p.769-792. 2015.

TERCI, D. B. L.; ROSSI, A. V. Dinâmicas de ensino e aprendizagem em espaços não formais. *In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 10 ed., 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2015. Disponível em: [www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0977-1.PDF](http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0977-1.PDF) Acesso em: 10 mar 2016.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, M. Lucia; DIAS, Monique. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Cienc.Cult.**, São Paulo, v. 57, n. 4, Dez. 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=s0009-67252005000400014&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=s0009-67252005000400014&script=sci_arttext) Acesso em: 10 out 2016.

*Submetido em: 02-05-2017.*

*Publicado em: 15-12-2017.*