



## INICIAÇÃO À DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA: IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Andressa Mayumi Yamashiro Alarcon<sup>1</sup>**

**Paula Vanessa Bervian<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Cerro Largo/Ciências Biológicas – Licenciatura/  
Bolsista PETCiências/FNDE, andressa.yamashiro@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Cerro Largo/Ciências Biológicas – Licenciatura,  
paula.bervian@uffs.edu.br

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta uma pesquisa de análise do tipo qualitativa documental referente aos trabalhos desenvolvidos em Educação Ambiental (EA) por bolsistas de iniciação à docência da área de Ensino de Ciências. Através de artigos publicados nas edições II, III, IV, V e VI do Encontro Nacional do Ensino em Biologia nos anos de 2007 a 2016. Os procedimentos de análise temática dos conteúdos foram baseados em pré-análise; exploração de material, tratamento e interpretação dos resultados. A partir dessa análise em EA foram encontrados 343 artigos dos quais foram identificados 27 trabalhos para amostragem. Afim de relacionar de que forma está sendo viabilizada e contextualizada a EA pelos bolsistas no Brasil.

**Palavras Chaves:** PET; PIBID; Formação Inicial de Professores.

### 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) entre os anos 70 e 90 foi ganhando cada vez mais destaque, a medida em que no mundo ele se desenvolveu com tendências e perspectivas ambientalistas, também aqui no Brasil iria ganhando espaço e preocupação (LOUREIRO, 2004; CARVALHO, 2004). Para Jacobi (2003), se iniciou o processo global onde se forma uma consciência sobre o valor da natureza e a reorientação dos métodos da interdisciplinaridade e princípios da complexidade.

Nos anos 90 os destaques sobre a EA são emergentes no mundo, se destaca a Conferência sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92, onde podemos destacar “o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade” (JACOBI, 2003 p.6).

Em uma percepção mediadora na qual o desenvolvimento deve ser fundido e pensado numa reflexão-ação. “E o que vem em seguida? O também reconhecimento da que os educadores têm um papel estratégico e decisivo na inserção da educação ambiental no cotidiano escolar” (MORAIS; CANEDO e CORTELAZZO, 2015 p. 381). Segundo Longo, 2016:

A partir de uma formação voltada para a relação entre teoria, prática e reflexividade, os educadores ambientais dispõem de ferramentas para um ensino crítico e voltado a auxiliar os educandos no sentido de uma mudança de postura em direção a uma experiência sustentável com o mundo que o cerca (LONGO, 2016 p.261).

Tendo em vista a função do professor diante da temática ambiental vale destacar a formação do mesmo enquanto discente, o ser-professor de forma significativa na reflexão crítica. Diante de estímulos numa perspectiva crítico-reflexiva, onde os professores trazem meios para um pensamento autônomo e que seja uma formação participativa (NÓVOA, 1991). Em presença desse contexto no Brasil existem programas onde a formação do professor é tida como centro do aspecto do profissional professor, tais como o Programa de Educação Tutorial (PET) que se orienta pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) que objetiva antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula e (BRASIL,2005; 2009).

A adesão à profissão é caracterizada pelo fato de que o sujeito se assume como professor desde o início da graduação, posicionando-se claramente com entusiasmo frente à docência, o que foi proporcionado pelo contato com a mesma. [...]. As relações formativas no contexto em que os bolsistas estão inseridos se baseiam em laços entre professores formadores, professores da educação básica e estudantes em formação inicial (FOLLMANN; GÜLLICH, 2016 p.4).

A formação docente inicial precisa articular a vivência de modos de 'recontextualização didática' do conteúdo universitário ao da escola média, assim contribuindo as tríades de interação (ZANON; SCHNETZLER, 2003). Partindo da importância da Tríade de interação junto a EA no contexto de iniciação à docência que visam uma formação de qualidade no Brasil, a presente pesquisa visa contribuir para estratégias correspondentes a temática, afim de investigar de que forma vem sendo construído, trabalhado e protagonizado a formação inicial de professores nos trabalhos que foram publicados nos Encontro Nacional do Ensino em Biologia (ENE BIO).

## **2 METODOLOGIA/ DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

O presente estudo é uma pesquisa qualitativa do tipo documental no qual foram analisados os trabalhos publicados nas quatro últimas edições do ENE BIO de 2007 a 2016, sobre a EA por bolsistas do PET e do PIBID programas no qual propõem-se a uma formação inicial de qualidade. O ENE BIO foi escolhido como fonte da pesquisa por se tratar do encontro de maior importância na área de Ensino de Biologia, o que nos permite identificar os trabalhos desenvolvidos de EA dos futuros professores da área de Biologia.

Os artigos obtidos dos II, III, IV ENE BIO foram CD-ROMs com as edições completas de acervo pessoal, com relação aos artigos publicados dos V e VI ENE BIO foram obtidos através do site da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) por meio de *downloads*.

Para a análise dos trabalhos utilizamos a análise de conteúdo conforme Lüdke e André (2013) que consiste em: pré análise; onde foram realizadas leituras exploratórias buscando os artigos que abordam a EA a partir da leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e em caso de dúvidas o corpo dos textos publicados, como relato de experiência por bolsista PET e PIBID para verificar os trabalhos com os programas de iniciação à docência.

A exploração de material; os trabalhos foram identificados por A e um número sequencial, seguindo A1, A2, A3 até A27 (Quadro 1). Foram publicados 343 artigos sobre a EA nos ENEBIO entre 2007 até 2016, nos quais de acordo com a temática estabelecida da pesquisa foram analisados e categorizados 27 trabalhos.

Quadro 1. Edição ENEBIO, ano e artigos publicados que apresentam a temática da pesquisa.

ENE B I O / A N O	A	REFERÊNCIAS
III ENE B I O / 2010	A1	ARRUDA, Juliana et al. Educar para conscientizar: discutindo sobre o meio ambiente no âmbito das ciências naturais. <b>Revista da Sbenbio</b> , Unicamp, v. 3, p.1270-1277, out. 2010.
IV ENE B I O / 2012	A2	YUKIMITSU, Adriana Hiromi et al. O pibid e a Rio+20. <b>Revista da Sbenbio</b> , Goiânia, v. 5, set. 2012.
	A3	ALLEGRETTI, Leonardo Theihs; CADONÁ, Eliana Aparecida; BEUTER, Sidiane Betina. A exposição conhecer para preservar como espaço de aproximação da universidade e da escola de educação básica. <b>Revista da Sbenbio</b> , Goiânia, v. 5, set. 2012.
	A4	GONÇALVES, Laise Vieira et al. Utilização do teatro de fantoches como prática de ensino: um relato de experiência do PIBID de biologia da Universidade Federal de Lavras, MG. <b>Revista da Sbenbio</b> , Goiânia, v. 5, set. 2012.
	A5	RIBEIRO, Geiziane Lopes; ALBERNAZ, Maíra Assis; CAMARA, Cléa Márcia Pereira. Projeto na trilha da zoologia: visita dos alunos do ensino fundamental II de uma escola municipal da cidade de unai-MG ao zoológico de Brasília-DF. <b>Revista da Sbenbio</b> , Goiânia, v. 5, set. 2012.
	A6	SOARES, Briseidy Marchesan et al. Oficina de Reaproveitamento de materiais como recurso pedagógicos nas aulas de ciências. <b>Revista da Sbenbio</b> , Goiânia, v. 5, set. 2012.
V ENE B I O / 2014	A7	RUDEK, Karine et al. A utilização de cartuns em meio ao ensino de ciências e biologia: temas controversos em questão. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 5, p.4413-4425, out. 2014.
	A8	NASCIMENTO, Amanda Porto do; CIRINO, Douglas William; GHILARDI-LOPES, Natália Pirani. Ensino por investigação e alfabetização científica: relato de experiência e análise das atividades do PIBID biologia UFABC (2011 - 2014). <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.335-343, out. 2014.
	A9	GALLÃO, Maria Izabel et al. PETECO – um projeto de Educação Ambiental do PET – relato de experiência. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.7304-7311, out. 2014.
	A10	ALVES, Edilene Diniz et al. Alfabetização ambiental: contribuição na aquisição de conhecimentos básicos a partir do tema sustentabilidade, uma ação do PIBID Biologia/FECLI/UECE. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.1674-1684, out. 2014.
	A11	SILVA, André Maciel da; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. A educação ambiental crítica na escola pública: uma experiência do PIBID de biologia para a formação de professores. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.627-637, out. 2014.
	A12	VISNIÉVSKI, Jaquiline et al. Formação de professores por área de conhecimento: interrelações entre a experiência docente, a realidade de estudantes do campo e abordagem interdisciplinar. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.4041-4051, out. 2014.
	A13	CARON, Natália et al. Projeto brotar: o fazer educação ambiental com crianças. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.1055-1067, out. 2014.
	A14	PAULA, Eder Spuri de; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. O desenho animado como ferramenta pedagógica: relato de uma experiência na disciplina de ensino de ciências. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.1662-1673, out. 2014.
	A15	NASCIMENTO, Tyciane de Souza et al. Educação e percepção ambiental: a importância do ambiente escolar no cotidiano dos alunos. <b>Revista da</b>

		<b>Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.7264-7275, out. 2014.
	A16	FREITAS, Edilene et al. Circuito biólogo docente: a relação ser humano – meio ambiente - ensino. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, p.2617-2628, out. 2014.
	A17	RODRIGUES, Camila Pereira; Souza, Luciana Rodrigues de; GUIMARÃES, Rosimeire Alves. As concepções dos discentes do 3º Ano do Ensino Médio sobre Educação Ambiental em uma escola da rede pública estadual de Salinas- Minas Gerais. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.1080-1089, out. 2014.
	A18	LIMA, Adhara Brandão et al. O jogo “detetive” como ferramenta pedagógica à educação ambiental no currículo do ensino de biologia. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.315-323, out. 2014.
	A19	CORTEZ, Marco Túlio Jorge; HEITOR, Bárbara Cristina; NASCIMENTO JUNIOR, Antonio Fernandes. O projeto de trilha – um diálogo entre o museu de história natural, o PIBID de biologia da UFLA e as escolas públicas do município de Lavras, MG. <b>Revista da Sbenbio</b> , São Paulo, v. 7, p.5399-5410, out. 2014.
VI ENEBIO / 2016	A20	PINHEIRO, Hamanda Brandão et al. Oficina de reaproveitamento e preservação do meio ambiente: uma proposta de conscientização ambiental escolar. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.3982-3993, out. 2016.
	A21	WALCZAK, Aline Teresinha et al. Educação ambiental com enfoque aos recursos hídricos. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.7609-7620, out. 2016.
	A22	BRUM, Sarah Soares; SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos. Atividades de campo em uma unidade de conservação como estratégia para o ensino de ciências e educação ambiental. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.6877-6888, out. 2016.
	A23	SANTOS, Samira Costa et al. Educação ambiental para consumo racional da água: uma abordagem socioambiental crítica para sensibilização dos alunos do 9º ano de uma escola de ensino fundamental em Chapadinha - MA. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.6397-6408, out. 2016.
	A24	SILVA JÚNIOR, Carlito Alves da et al. A educação ambiental como projeto de extensão. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.5570-5581, out. 2016.
	A25	FONSECA, Aleson da Silva et al. O tratamento de água como temática para abordar conceitos de separação de misturas. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.3488-3500, out. 2016.
	A26	RADIS, Lenora Bezerra; MAISTRO, Virginia Iara de Andrade. A importância do PIBID e de seus projetos paralelos na educação ambiental. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.2029-2038, out. 2016.
	A27	SILVA, Flavia Venancio et al. A importância de visitas guiadas a uma estação de tratamento de esgoto de Niterói: uma ação para a educação ambiental no ensino fundamental realizada pelo PIBID-UERJ Campus São Gonçalo. <b>Revista da Sbenbio</b> , Maringá, v. 9, p.818-830, out. 2016.

Fonte: Alarcon; Bervian, 2017

E o tratamento e interpretação dos resultados; no qual analisamos as características dos trabalhos em relação a contextos e temáticas educacionais. Os trabalhos foram contextualizados baseados em KRASILCHIK, 2004; MEDEIROS et al., 2011; DUTRA; GÜLLICH, 2014; LORENI; BERVIAN 2016 e categorizados de acordo com as modalidades didáticas (Quadro 2): Cartuns; Debates; Exposição; Jogo didático; Oficinas; Pesquisa; Aulas expositiva; Projeto/Subprojetos; Revitalização do espaço; Teatro; Trilha; Uso de recursos audiovisuais<sup>1</sup>.

Quadro 2: Descrição das metodologias utilizadas nas práticas sobre EA.

<sup>1</sup> Representando pelo uso de filmes/ Vídeos/ desenhos animados.

<b>Categorias</b>	<b>Descrição de Metodologia</b>
Cartuns*	Recurso de desenhos com teor humorístico publicado em jornais ou em revistas, podendo vir acompanhado ou não de legendas, onde estimula o conhecimento prévio do aluno.
Debates	Recurso de discussões estruturadas nos quais auxiliam no aprendizado, a desenvolver ideias e aumentar interação aluno-aluno.
Jogo didático	Recurso metodológico que auxilia no processo de ensino-aprendizagem, e que pode abordar diferentes assuntos de uma maneira lúdica e espontânea.
Oficinas	As oficinas pedagógicas em EA realizadas se desenvolvem apoiadas nas vivências dos alunos e dos fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando examiná-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes.
Aulas expositivas	Modalidade didática informativa, que permite ao professor transmitir suas ideias.
Projeto/Subprojetos	Recurso com objetivos educacionais para o desenvolvimento de iniciativa; capacidade de decisão; persistência de execução de tarefas.
Teatro*	Prática pedagógica que desperta a curiosidade e fazem com que sejam participantes do processo de aprendizagem, levam ao conhecimento.
Trilhas/Excursões	Passeios em trilhas ecológicas no intuito de observar, conhecer, sensibilizar e ter contato com o meio ambiente; criar espaços e propor discussões e EA crítica nos alunos.
Uso de recursos audiovisuais.	Recursos didáticos que permitem a diversificação das aulas e a discussão de temas variados, de maneira contextualizada.

**Fonte:** Alarcon e Bervian, 2017. \* Descrição de metodologia retirada do próprio artigo A4 e A7 quadro 1.

### 3 RESULTADOS E ANÁLISE

No período de 2007 a 2016 foram publicados 343 artigos que apresentam o foco de EA nas cinco últimas edições do ENEBIO, desses 27 dos trabalhos fazem parte de nossa pesquisa pois foram produto de trabalhos com alunos de iniciação à docência pelos programas PET e PIBID, isso representa 7,87% dos trabalhos sobre EA. A distribuição dos trabalhos se encontra no quadro 3, cabe destacar que a V edição apresentou maior número de trabalhos sobre o tema da pesquisa totalizando quinze trabalhos, enquanto a II edição não apresentou nenhum trabalho de bolsistas.

Quadro 3: Trabalhos publicados nas II, III, IV, V e VI do ENEBIO.

<b>Edição ENEBIO</b>	<b>Artigos sobre EA</b>	<b>Artigos de bolsistas do PET/PIBID</b>
II – 2007	61	0
III – 2010	73	1
IV – 2012	48	5
V -2014	100	15
VI – 2016	61	6

**Fonte:** Alarcon e Bervian 2017.

Com relação aos números de artigos publicados podemos perceber que existe uma crescente preocupação com relação a temática de EA que se mostrou ainda maior no ano de 2014 na V edição do ENEBIO, um fator que por ter sido influenciador na diferença de publicação foi, pois, o evento ocorreu na região sudeste, em São Paulo. Porém se criou uma expectativa antes dos levantamentos de que os trabalhos fossem em maior número pois ele é um recorte dentro da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável que aconteceu entre 2005 a 2014 (SILVA, 2004) o que não se cumpriu.

Por se tratar do Encontro Nacional os trabalhos analisados apresentaram representantes de todas as regiões do país, tais como: SP, RJ, RS, MG, DF, CE, SC, PA, MA, RN e PR. e suas práticas se mostraram bastante diversificadas pois apresentam: Ensino Fundamental; Ensino Médio, Educação Não Formal e Não apresenta (quadro 4). O Ensino Fundamental apresentou uma porcentagem de 48,14% num total de 13 dos 27 trabalhos com foco no Ensino Fundamental. O segundo foi o Ensino Médio com 22,22%, e o menor nível apresentou apenas dois trabalhos não especificaram o nível de atuação em seu texto.

Quadro 4: Níveis Educacionais de trabalhos pelos bolsistas PET e PIBID nos relatos em EA.

Nível Educacional	Total	Porcentagem
Ensino Fundamental	13	48,14%
Ensino Médio	6	22,22%
Ensino Fundamental e Médio	3	11,11%
Educação Não Formal	3	11,11%
Não apresenta	2	7,40%

**Fonte:** Alarcon e Bervian, 2017.

Juntos os trabalhos focados nos níveis de Ensino Fundamental e Médio apresentam um total de 81, 48% o que pode ser compreendido segundo Jacobi (2004):

[...] Trata-se de um aprendizado social, baseado no diálogo e interação em constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados, que podem se originar do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal do aluno. A escola pode se transformar no espaço onde o aluno poderá analisar a natureza dentro de um contexto [...]

Os trabalhos analisados destacam a questão de trabalhar a consciência crítico ambiental através da significação da EA nas práticas, assim sempre expondo com maior destaque as interações dos licenciandos/bolsistas com os alunos da escola, apenas dois dos trabalhos fazem referências a tríades de interação

A3 metodologia de trilhas/Excursões: [...] podemos apontar a interação entre os sujeitos envolvidos, o estímulo criado ao conhecimento dos ecossistemas locais e à conscientização ambiental, bem como a reflexão por parte dos professores universitários, da Educação Básica e dos licenciandos, quanto

à diversidade de situações a serem tematizadas na sua prática pedagógica. (p.8)

A4 metodologia de teatro: [...] essa estratégia leva os discentes a reverem os conceitos trabalhados, propicia momentos em que eles desenvolvam um modo de ensinar, os colocando em uma situação prática e coletiva de planejamento didático-pedagógico, resultando em uma instrumentalização do futuro professor, bem como da sua formação continuada. (p. 9).

As metodologias didáticas (quadro 5) apresentaram nove categorias, na qual se destaca em maior número em Projetos/Subprojetos foi descrita nos relatos apresentando o termo colocado nos casos descritos para abordar uma ou mais ações de EA desenvolvidas na escola, enquanto o uso de cartuns apresentou somente um trabalho por se tratar também de um tipo de uma metodologia inovadora, apresentando muitos dos referenciais estrangeiros. Cabe ressaltar que as ações descritas nos Projetos/Subprojetos foram também contabilizadas nas outras categorias por esse fato o quadro 5 irá apresentar maior número do que os 27 trabalhos analisados na pesquisa.

Quadro 5: As modalidades didáticas nos trabalhos do ENEBIO entre 2007 a 2016.

<b>Metodologias/Categorias de análise</b>	<b>III – 2010</b>	<b>IV - 2012</b>	<b>V - 2014</b>	<b>VI – 2016</b>
Cartuns			1	
Debates	1	1		
Jogo didático		1	2	
Oficinas	1	1	3	1
Práticas expositiva		1	1	1
Projeto/Subprojetos			8	4
Teatro		2		
Trilha/Excursões		2	6	
Uso de recursos audiovisuais			4	1

**Fonte:** Alarcon e Bervian, 2017.

A partir dos resultados obtidos pela pesquisa, podemos entender melhor em que passos estão as configurações da EA e como vem sendo trabalhada em diferentes contextos dentro do país, que vai de acordo com cada região, também conseguimos nos deparar com as formas de articulação das interações triadicas que ainda necessitam de estudos.

#### **4 CONCLUSÕES**

Em nossa análise dos 343 artigos sobre EA publicados nas cinco últimas edições do ENEBIO no qual apenas 27 trabalhos são produtos de bolsistas de iniciação à docência a representação se mostra muito baixa com um número pequeno comparado com a gama de trabalhos, o que mostra que o movimento de práticas precisa ser cada vez mais forte entre os programas PET e PIBID.

Por meio do presente trabalho podemos perceber os diferentes aspectos desenvolvidos dos trabalhos com isso podemos ver a crescente preocupação com a temática ambiental, que pode se mostrar flexível em diversos domínios e adaptados aos contextos regionais ou locais, também sobre a construção da EA no Brasil através dos trabalhos de bolsistas PET e PIBID.

Contudo os trabalhos se tornam significativos na formação docente, afim de averiguar se permitem cumprir o seu papel no processo ensino e aprendizagem, uma construção de conhecimento e responsabilidades através dos programas que ocorrem a formação inicial onde os módulos triadicos são desenvolvidos e posto à prova. De tal modo que cada trabalho contribui para que o andamento das pesquisas seja cada vez maior, as práticas possam ser reproduzidas, recontextualizadas e adaptadas, que os projetos possam se basear diante dos trabalhos aqui analisados.

## 5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Maria Inêz de Oliveira. A universidade e a formação de professores para a educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n.0, nov. 2004. Disponível em: <[http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea\\_n\\_zero.pdf](http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea_n_zero.pdf)> Acesso em 7 fev 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. Biografia e formação na educação ambiental: um ambiente de sentidos para viver. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 0, p.21-27, nov. 2004. Disponível em: <[http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea\\_n\\_zero.pdf](http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea_n_zero.pdf)> Acesso em 7 fev 2016.

FOLLMANN, Daniele; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. O significado do pibid para a vida de professores de ciências biológicas em formação inicial. **Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, Maringá, n. 9, p.503-515, out. 2016.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, Pedro. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 0, p.28-35, nov. 2004. Disponível em: <[http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea\\_n\\_zero.pdf](http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea_n_zero.pdf)> Acesso em 7 fev 2016.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 197 p.

LONGO, Gabriela Rodrigues. Educação Ambiental e Educação em Valores na Formação de Professores. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 33, n. 1, p.256-268, jan./abr. 2016.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Educar, participar e transformar em EA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 0, p.13-20, nov. 2004. Disponível em: <[http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea\\_n\\_zero.pdf](http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea_n_zero.pdf)> Acesso em 7 fev 2016.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Gen, 2013. 122 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PET - Ministério da Educação - Portal do MEC**. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/pet> > Acesso em 15 abr 2017

MEDEIROS, Aurélio Barbosa de et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p.1-17, set. 2011. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>> Acesso em: 7 fev 2017

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID - Ministério da Educação - Portal do MEC**. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/pibid> > Acesso em 15 abr 2017

MORAIS, Josmaria Lopes de; CANEDO, Patricia Lemiszka Ribas; CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. Educação Ambiental na prática pedagógica de professores participantes de um curso de extensão em Educação Ambiental, modalidade blended learning. **Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 32, n. 2, p.380-396, jul./dez 2015.

Nóvoa, António. "Os professores: em busca de uma autonomia perdida?". In **Ciências da Educação em Portugal - Situação actual e perspectivas**. Porto: SPCE, 1991, p. 521-531.

SILVA, Marina. in LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Identidades de Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 160 p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf)> Acesso em 21 nov 2016.

SOARES; Loreni Aparecida; BERVIAN; Paula Vanessa. O uso de recursos audiovisuais em Educação Ambiental no Ensino de Ciências. **Revista da Sbenbio**, Maringá, v. 9, p.774-785, out. 2016.

ZANON, Lenir Basso; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. 4., 2003, Bauru. Elaboração Conceitual De Prática Docente Em Interações Triádicas Na Formação Inicial De Professores De Química. Bauru, Sp: Abrapec, 2003. 12 p.