



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Rosângela Inês Matos Uhmman<sup>1</sup>, Fernanda Seidel Vorpágel<sup>1</sup>,  
Rafaela Engers Günzel<sup>1</sup>  
([rosangela.uhmman@uffs.edu.br](mailto:rosangela.uhmman@uffs.edu.br))

1. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

06

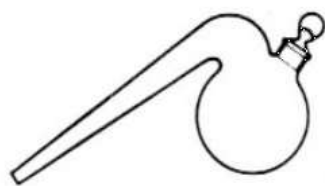
### RESUMO

Este trabalho decorre de uma revisão bibliográfica em periódico de pesquisa, tendo por objetivo entender a formação docente com foco na Educação Ambiental (EA). A partir dos critérios metodológicos de revisão na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), de 2010 a 2012, foram encontrados 19 artigos voltados para o contexto da EA e formação docente. Nestes se destacou o aspecto da coletividade visto a formação de professores acontecer em rede devido troca de ideias e vivências de forma mediada e dialogada. Trabalhar com a EA de forma coletiva, exige o planejamento e desenvolvimento de projetos e/ou Situações de Estudo (SE) no desenvolvimento das ações escolares. Tal aspecto da SE advém de dois (2) dos 19 artigos que tratam a formação de professores com foco na EA. Enfim, a coletividade contemplada no processo de formação docente é primordial para o estudo de diferentes temas, aqui em especial da EA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coletividade, Formação Docente, Revista de Educação Ambiental.

Rosângela Inês Matos Uhmman: membra do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Professora do Curso de Química Licenciatura da UFFS e coordenadora PIBID Química da UFFS, Campus Cerro Largo.  
Fernanda Seidel Vorpágel: graduanda do curso de Química Licenciatura pela UFFS, Campus Cerro Largo. Bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)  
Rafaela Engers Günzel: graduanda do curso de Química Licenciatura pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo. Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PETCiências) FNDE/MEC.





**REDEQUIM**

Revista Debates em Ensino de Química

## ENVIRONMENTAL EDUCATION IN FOCUS ON TEACHER TRAINING

### ABSTRACT

This work is based on a bibliographical review in a research journal, with the objective of understanding teacher education focused on Environmental Education (EE). Based on the methodological criteria of review in the Electronic Journal of the Master in Environmental Education (REMEA), from 2010 to 2012, 19 articles were found focused on the context of EE and teacher training. In these was highlighted the aspect of collectivity since the formation of teachers happen in network due to the exchange of ideas and experiences in a mediated and dialogued way. Working with EE collectively requires the planning and development of projects and / or Study Situations (SE) in the development of school actions. This aspect of SE comes from two (2) of the 19 articles dealing with teacher training with a focus on EE. Finally, the collective contemplated in the process of teacher training is fundamental for the study of different themes, especially of EE.

**KEYWORDS:** Collectivity, Teacher Training, Environmental Education Journal



## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) tema transversal em voga vem sendo alvo de preocupação e discussão principalmente em contexto escolar que é local propulsor do processo de ensino e aprendizagem. Tratar desta questão que perpassa a instituição é levar em conta a formação dos professores, visto fator intrínseco para desenvolver ações educativas críticas que possibilitam a emancipação e sensibilização dos sujeitos escolares. “A formação do professor deveria basear-se em estabelecer estratégias de pensamento, de percepção, de estímulos e centrar-se na tomada de decisões para processar, sistematizar e comunicar a informação” (IMBERNÓN, 2011, p. 44).

A formação de professores especialmente com foco na EA precisa ser entendida no âmbito da instituição escolar e universitária, ou seja, na formação inicial e continuada, contextos que se constituem ricos momentos na formação de professores. Cabe destacar que a EA quando presente como componente curricular na licenciatura ainda é pouco problematizada devido ao restrito número de crédito, mesmo sabendo que os demais componentes também teriam a responsabilidade com a questão ambiental. Partimos do pressuposto de que a formação de professores/as se constitui em rede de relações, onde a universidade é um importante contexto a ser explorado porque participa de outros como a política, a pesquisa e a formação continuada (TRISTÃO, 2004).

É o professor em contexto escolar que tem primordial responsabilidade visto sua função docente na educação básica ou ensino superior, pois é ele quem faz a mobilização dos saberes acontecer, sabendo que tais atos pedagógicos de mobilização supõem uma anterioridade de formação (UHMANN, 2013). Neste sentido, a EA precisa ser problematizada desde a formação inicial com extensão para a continuada de professores/as, no sentido de viabilizar possíveis

mudanças no cenário ambiental. E assim a EA poderá gerar sentido de responsabilidade social e planetária que leve em conta as diferenças de grupos sociais, a desigualdade no acesso e uso dos bens naturais e nas consequências desse processo, as diferentes culturas e modos de entender a ameaça à vida no planeta, problematizando as ideologias e os possíveis interesses (LOUREIRO, 2006).

A necessidade de articular a formação de professores com a temática ambiental decorre em especial pelas mudanças que vem ocorrendo nos valores, meios e modos de produção da sociedade humana. Com esta preocupação visamos a articulação por mudanças de sensibilização ambiental. Para tanto, neste trabalho tendo em vista os pressupostos de análise apresentados na metodologia, nosso objetivo é entender como a EA se faz presente na formação docente a partir de uma revisão bibliográfica na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA). Assim, apresentamos a seguir alguns apontamentos para melhor compreensão de como a EA vem se constituindo ao longo do tempo.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A importância de se problematizar a formação de professores, com atenção para a EA, deve-se a necessidade de ampliar as discussões na educação básica. Se o professor, durante sua formação, teve contato com o estudo das temáticas ambientais, as ações desenvolvidas por ele, provavelmente serão mais comprometidas com a EA crítica. Dessa forma, é primordial que as ações formativas aconteçam na coletividade, entendemos que diálogos entre professores em formação inicial, da rede básica e do ensino superior, convergem melhor no estudo da EA. Cabe destacar, a importância dos professores serem participantes pesquisadores de suas próprias ações docentes, como a “introdução dos professores em processos de

investigação-ação de sua própria prática pedagógica” (ROSA; SCHNETZLER, 2003, p. 28).

A EA é constituída por princípios, diretrizes, e tem história a ser entendida. São poucos os cursos de licenciatura que oferecem o componente curricular de EA, e este quando ofertado, por vezes, é opcional. Assim, o estudante pode passar a graduação, sem sequer ter estudado a temática ambiental. Por esse motivo, o estudo em questão, visa investir na problematização da EA em contexto formativo. Entendemos que a EA perpassa todos os componentes curriculares, visto ser tema transversal, no entanto, isso não garante que ela seja problematizada de forma significativa no ensino superior. São desafios, que poderiam ser discutidos e melhor estudados. Pois, “ensinar não é repetir, é reconstruir as aprendizagens” (MARQUES, 2002, p. 135).

Nesse sentido, urge compreendermos um pouco da história da EA, a fim de situar a temática no tempo/espço, visto que ela é discutida há muito tempo. Ao pensarmos desde a década de 60 até hoje, já fazem 56 anos (de 1962 até 2018) que a mesma foi problematizada na obra Primavera Silenciosa escrita por Rachel Carson, uma jornalista preocupada com a perda da qualidade de vida devido a degradação ambiental, em sua obra relata que:

Ainda no dia de ontem, a humanidade vivia tomada pelo medo de pragas e pestes, como a da varíola, a da cólera, ou da bubônica, que outrora dizimavam nações por onde passavam. Hoje, preocupamo-nos com uma espécie diferente de risco, que perpassa pelo nosso meio ambiente: um risco que nós mesmos introduzimos no nosso mundo, na medida em que o nosso moderno estilo de vida veio evoluindo e formando-se (CARSON, 1969, p.195).

Em 1968 surge o Clube de Roma, grupo de pessoas de várias áreas, liderados pelo industrial Arillio Peccei para discutir a crise atual e futura da humanidade (DIAS, 2000). Atualmente se trata de uma Organização Não Governamental (ONG). Depois de três (3) anos o clube publica o relatório: “Os limites do crescimento”. De acordo com Dias (2000), o relatório teve como objetivo alertar a humanidade para a

tomada de consciência acerca dos estilos de desenvolvimento denunciando a busca de crescimento da sociedade a qualquer custo, em vista de se tornar mais rica e poderosa.

Em 1972 acontece a Conferência de Estocolmo que visa a conscientização da humanidade para atender as necessidades do ser humano na atualidade sem comprometer as futuras gerações. Em 1975 a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) desenvolveu em Belgrado, Iugoslávia, o encontro internacional em EA que culminou na Carta de Belgrado que atenta para a necessidade de uma nova ética individual e global levando em conta a complexidade da questão ambiental.

Já em 1977 ocorreu a primeira Conferência Intergovernamental sobre a EA compreendida como a Conferência de Tbilisi, na qual se estabeleceu os princípios e as estratégias para a EA no mundo. A Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 1988 destaca no artigo 225, inciso VI, a promoção da EA em todos os níveis de ensino e a conscientização de todos para a preservação do meio ambiente. Enquanto em 1996 é estabelecido através dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) o tema meio ambiente para ser abordado de forma transversal no currículo das escolas.

A história da EA é ampla, nos remete ao contexto histórico frente a perspectiva de preservação do Planeta. Nessa direção, destacamos no artigo 2º da Lei nº 9.795 a EA como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999, p.3). Com isso as escolas possuem amparo em Lei para a articulação das atividades escolares voltadas às questões socioambientais. O que nos levou a pesquisar sobre a formação docente, na REMEA, ou seja, como acontece a formação de professores na perspectiva da EA. Neste

sentido, a seguir apresentamos a metodologia, a discussão e os resultados, ainda por fim, algumas considerações acerca do estudo.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo se constitui através de uma revisão bibliográfica na REMEA consistindo no levantamento de artigos que abordam a EA. Para tanto, observamos o descritor EA nas palavras-chave e/ou título dos artigos publicados no período de 2010 a 2012, sendo encontrados 147 artigos de um total de 189. Como critério de análise, optamos pela leitura na íntegra dos 147 artigos, para o qual identificamos seis (6) temáticas (quadro 01), dentre estas, a temática: **EA e formação docente** (compreendendo 19 artigos) que será analisada neste trabalho tendo em vista ser emergente para a formação de professores.

**Quadro 01: Temáticas de EA e citação de alguns artigos da REMEA (2010 a 2012)**

TEMÁTICA	ARTIGOS	CITAÇÃO RETIRADA DE UM DOS ARTIGOS ENCONTRADOS
Práticas de EA na EB	24	“Uma maneira interessante e importante para o desenvolvimento da EA na escola pode ser no envolvimento dos estudantes nos percursos em trilhas” (METTE; SILVA; TOMIO, 2010, p. 114).
Análise da EA em contexto escolar	22	“Este estudo tem por objetivo detectar se as práticas pedagógicas no ensino fundamental do Centro Educacional Professor Paulo Freire (CAIC), em Vitória da Conquista – BA são ambientalistas e comunicativas, bem como identificar as concepções dos alunos a respeito de educação ambiental e meio ambiente” (SILVA; JÚNIOR, 2012, p. 01).
EA e formação docente	19	“Frente a esse mundo efêmero pensamos ser necessário criar algumas rupturas nas maneiras de atuar e ser professor, pois a escola já não dá conta das questões da contemporaneidade” (ALBERNAZ; LAURINO, 2011, p.38).
EA não formal	29	“Um grande desafio a ser superado, haja vista que comumente a população que compõe a terceira idade não constitui alvo de projetos voltados à questão ambiental” (DUARTE; GUIMARÃES; SILVA, 2010, p. 135).
Como a mídia	4	“Utilizando as ferramentas conceituais de Biopoder e Sociedade de Controle evidencia-se o quanto os

perpassa a EA		discursos da Educação Ambiental presentes na mídia são uma importante estratégia de controle social na atualidade” (HENNING; GARRÉ; HENNING, 2010, p. 243).
Concepções teóricas acerca da EA	49	“A possibilidade da educação ambiental passa pela oportunidade de vivenciar imaginários não centrados no ser humano, mas que o incluam, restaurando a face da sensibilidade solidária para com a natureza e a vida nas suas mais diversas formas e manifestações” (STRIEDER, 2012, p. 189).

Fonte: Própria

No quadro 01 estão apresentadas as temáticas relacionadas à EA, fruto da observação nos artigos da REMEA, em que as **práticas de EA na Educação Básica (EB)** se referem às estratégias de ensino, ou seja, às atividades desenvolvidas no âmbito da EB, compreendendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e Médio. Enquanto a temática da **análise da EA em contexto escolar** diz respeito a contribuições e inferências realizadas pelos autores dos artigos a partir de uma atividade ou fato que transcorreu na escola. **EA e formação docente** compreendem artigos que tratam da formação de professores na perspectiva da EA, sendo esta a temática do presente estudo.

Enquanto a **EA não formal** abrange os artigos que tratam de atividades na perspectiva da EA que são desenvolvidas em Organizações Não Governamentais (ONG), grupos da terceira idade, asilos, igrejas e estabelecimentos privados. Já a temática, **como a mídia perpassa a EA** articula a influência da mídia nas questões socioambientais. Por fim, a temática, **concepções teóricas acerca da EA** contempla artigos que se voltam a discussões filosóficas, epistemológicas e de pesquisa em geral, bem como de temas variados.

Quanto à análise dos dados, a revisão bibliográfica recai sobre a análise de conteúdo ancorado em Bardin (1995) que pressupõe na primeira etapa a pré-análise, na segunda a inferência e por fim a interpretação. Enfim, para tecermos uma análise com foco na temática



em questão, nos propusemos a investigar sobre a formação docente sensibilizada frente a temática ambiental em discussão a seguir.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primar pela EA é considerar os espaços formativos de professores como fundamental para o desenvolvimento das concepções e práticas desenvolvidas pelos mesmos a serem problematizadas e fundamentadas com tal questão, pois podem influenciar diretamente nas ações desenvolvidas nas escolas e universidade. Com tal pretensão nos propusemos analisar os 19 artigos (temática: EA e formação docente) quanto ao aspecto da coletividade entre os professores no que diz respeito à formação docente, pois acreditamos que tal aspecto é um diferencial para o estudo das questões socioambientais. Para tanto, ao analisarmos os artigos na íntegra foi possível encontrar dois (2) artigos que tratam da formação de professores acontecer em rede, de forma coletiva, ou seja, com a troca de ideias, vivências, entre outros de forma mediada e dialogada. O que requer entendermos que a coletividade entre os professores precisa ser contemplada no processo de formação docente para o estudo dos mais diferentes temas, aqui em especial da EA.

Neste sentido é necessário entender como o movimento formativo vem se constituindo no coletivo, ainda mais quando a temática é sobre a EA, visto que o professor é propulsor influente na constituição de um aluno crítico, capaz de intervenções futuras significativas quanto ao enfrentamento das ações antrópicas. Pensar a formação em rede de relações com foco na EA requer vigilância constante das ações desenvolvidas, pois se as mesmas acontecem de forma individual, apesar de fazer a diferença, corre-se o risco de enfraquecer sem o contágio a outros indivíduos. Esse aspecto é primordial no trabalho com a EA, pois é necessário atingir o holístico

para que as questões ambientais sejam pensadas de forma responsiva.

As práticas pedagógicas exigem do professor uma formação contínua para que o mesmo possa trabalhar as questões emergentes que se fazem presentes no cotidiano da sociedade, em que: “[...] a troca de experiências entre iguais para tornar possível a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre os professores” (IMBERNÓN, 2011, p. 50). É preciso construir no espaço escolar com base nos conteúdos curriculares, concepções críticas acerca da EA, as quais devem avançar no trabalho docente de forma individual para o coletivo, e para tanto, sugerimos o planejamento e desenvolvimento de projetos e/ou Situações de Estudo (SE) no desenvolvimento das ações escolares. O trabalho com SE advém dos dois (2) artigos que tratam a formação de professores em rede possibilitada por meio da SE para trabalhar a EA.

A importância do processo formativo no coletivo de professores com foco na EA pode “[...] contribuir para encontrar significados e valores nas práticas educativas cotidianas relacionadas com respeito ao ambiente em que se vive” (TRISTÃO, 2004, p. 224), o que é relevante na medida em que a escola, a principal instituição de preparação do indivíduo para o cotidiano se encarrega desse trabalho. Acreditamos que ao partilharmos vivências, o professor vai se constituindo a partir do que pensa e ouve no espaço das relações em que se encontra. Ressaltamos que o processo de profissionalização docente com partilha das vivências foi evidenciado nos dois (2) artigos que possibilitaram a experiência a partir da SE.

Conforme Maldaner e Zanon (2004, p.58), as SE se constituem como uma proposta de reorganização curricular diferenciada, ao contemplar a “[...] complexidade que é o trabalho pedagógico escolar. Pelo fato de partir da vivência social dos alunos, ela facilita a interação pedagógica necessária à construção da forma interdisciplinar de

pensamento e à produção da aprendizagem significativa”. Santos e Carvalho contribuem ao “apontar como objetivo mais geral a formação crítica de cidadãos para participar ativamente em processos de tomada de decisão relacionados com aspectos da temática ambiental, estamos assumindo explicitamente a dimensão política da EA” (2004, p.202).

Cabe destacar que dos 19 artigos, dois (2) tratam da formação via SE, um (1) aborda a formação de professores a partir do educar pela pesquisa, cinco (5) tratam das concepções dos professores depois dos mesmos terem participado de alguma formação continuada com foco na EA, sendo que os demais artigos se voltam para outros aspectos que permeiam a formação inicial e continuada. Na perspectiva de abordar a importância da formação de professores no coletivo, a qual pode ser possibilitada por meio da SE, requer considerarmos diferentes espaços e entendimentos acerca da EA, em que “[...] a partir das relações coletivas, exerce-se a militância e, ao mesmo tempo, o sujeito profissional vai sendo produzido, no movimento entre indivíduo/grupo e entre consciência individual/consciência coletiva (TRISTÃO, 2004, p. 145).

Tal pressuposto de trabalho coletivo constitui uma rede de relações, evidenciado em dois (2) artigos, sendo que o primeiro visa o estudo do ar atmosférico e o segundo a diversidade de produtos polimerizados: implicações para a qualidade da vida no ambiente via SE. Nesse sentido, compreendemos que a partir da SE os conteúdos escolares são articulados e problematizados, o que favorece a aprendizagem, visto que os conceitos e as relações estabelecidas são mais exploradas, pois “[...] cabe a cada professor a sua participação imprescindível, ciente de que avanços terão mais possibilidades se acontecerem no coletivo dos sujeitos escolares (UHMANN, 2013, p. 180).

Nesse sentido, estudos a partir da SE ao tratar do ar atmosférico e da diversidade de produtos polimerizados, por exemplo, permitiu aos

atores envolvidos uma compreensão fundamentada acerca dos conceitos e relações com outros aspectos do meio social, visto que:

A ação docente demanda articulação e mobilização de uma diversidade de saberes. O contexto da sala de aula não envolve somente o trabalho com os conteúdos produzidos na academia, mas os saberes produzidos nas relações com o meio social; implica produção de propostas de ensino que corresponsabilizem os estudantes pelo seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, assim como requer uma formação que constitua profissionais capazes de abordar a Educação Ambiental nos programas de ensino (FRISON; PINO, 2012, p. 174).

Sendo assim, entendemos que educar não é repassar conteúdos, ou seja, é necessário mediar estudando e sistematizando os mesmos com olhar para a realidade próxima do aluno, a fim de que a aprendizagem seja significativa na observação de que o conteúdo seja necessário para alunos e professor. Desafios podem ser superados quando se investe na formação de professores em rede, aqui de forma especial a partir da SE e/ou projetos que envolvem a escola, por exemplo.

Podemos encontrar no coletivo e na cooperação, ações de EA que sejam significativas em relação às expectativas de mudanças, pois “[...] a EA crítica volta-se para uma ação reflexiva de intervenção em uma realidade complexa; é coletiva; seu conteúdo encontra-se além dos livros, está na realidade socioambiental derrubando os muros da escola” (SANTOS et al, 2010, p.142). Enfim, investir na formação de professores com esta intenção é visar melhores condições de vida, já que a EA também se articula com a educação para a saúde, entendendo que a SE possibilita a compreensão de forma mais articulada com o meio social fazendo parte do dia a dia da escola.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação coletiva de professores na perspectiva da EA crítica a partir da SE se mostra importante na construção e sistematização dos conteúdos curriculares, possibilitando que o professor aborde as questões ambientais na escola. Deste modo, entendemos que o processo de enfrentamento das questões socioambientais perpassa em sensibilizar a todos quanto a importância de se manter atento a temática ambiental é considerada visto “[...] que a realidade é múltipla e que a diversidade de métodos pode enriquecer e ampliar a compreensão do objeto de estudo” (TRISTÃO, 2004, p. 192). Cabe destacar que esse movimento de diferentes formas de pensar os aspectos da EA favorece a criticidade local e global.

Nossa expectativa é de que algumas das considerações aqui apresentadas possibilitem o desenvolvimento e a produção de conhecimento quanto a formação inicial e continuada dos professores via SE com foco na EA, de importância no currículo, viabilizando desta forma que o processo de ensino e aprendizagem ocorra numa perspectiva de sensibilidade pelos problemas ambientais. Considerar os espaços formativos em rede é primar por uma EA crítica, com a intenção de alavancar as ações para o enfrentamento da crise ambiental, sendo o ensino o precursor de tal ação, advinda de uma formação docente compartilhada coletivamente.

## REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, R. M.; LAURINO, D. Formação Ecosófica: tramas entre a formação e a Educação Ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 27, p.34-45, jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3190/1854>>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 70. ed. Lisboa: Edições, 1995.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 225, de 05 de outubro de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília,

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 26 de fevereiro de 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795 de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental. Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.html). Acesso em: 26 de fevereiro de 2018.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1969.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

DUARTE, M. L. de A. S.; GUIMARÃES, H. R. C.; SILVA, M. M. P. da. Trabalhando Educação Ambiental através da arte na Terceira Idade. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, n. 1, p.133-147, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3378/2025>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

FRISON, M. D.; PINO, J. C. del. Educação Ambiental como articuladora para a produção de conhecimento químico escolar: implicações no ensino e na formação para o ensino. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (remea)**, Rio Grande, v. 28, n. 1, p.163-177, jan. 2012. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3112>. Acesso em: 15 de junho de 2017.

HENNING, C. C.; GARRÉ, B. H.; HENNING, P. C. Discursos da Educação Ambiental na mídia: uma estratégia de controle social em operação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p.243-252, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3512/2089>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (org.). **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Unijuí, 2004, p.43-64.

MARQUES, M. O. **Educação nas Ciências: Interlocução e Complementaridade**. Ijuí: Unijuí, 2002.

METTE, G.; SILVA, J. C. D.; TOMIO, D. Trilhas interpretativas na mata atlântica: uma proposta para educação ambiental na escola. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p.111-122, jul. 2010. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3376/2023>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

ROSA, M. I. P.; SCHNETZLER, R. A investigação na formação continuada de professores de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 27-39,

2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/03.pdf>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2018.

SANTOS, W. L. P. dos.; CARVALHO, L. M. de. A Dimensão Política da Educação Ambiental em Investigações de Revistas Brasileiras de Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Minas Gerais, v. 14, n. 2, p.199-213, abr. 2004. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2702>>. Acesso em: 15 de junho de 2017.

SANTOS, W. L. P. dos.; JUNIOR, E. M. P.; GALIAZZI, M. do C.; SOUZA, M. L. de.; PORTUGAL, S. O Enfoque CTS e a Educação Ambiental: Possibilidade de “ambientalização” da sala de aula de Ciências. In: SANTOS, W. L. P. dos; MALDANER, O. A. (Org.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Unijuí, 2010.

SILVA, N. B.; JÚNIOR, M. F. da S. Educação Ambiental e práticas pedagógicas comunicativas no ensino fundamental do caic em vitória da conquista - BA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 29, p.1-14, jul./dez. 2012. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2894/1908>>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

STRIEDER, R. Educação Ambiental versus natureza humana: Do Homo sapiens ao Homo sapiens. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 28, n. 0, p.189-204, jan./jun. 2012. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/3114/1785>>. Acesso em: 12 de janeiro de 2017.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

UHMANN, R. I. M. **Interações e Estratégias de Ensino de Ciências: com foco na Educação Ambiental**. Curitiba: Appris, 2013.