

Contribuições de um curso de formação docente em educação ambiental

Aportaciones de un curso de formación docente en educación ambiental

Contributions of a teacher training course in environmental education

Fabiane Rodrigues Borges¹

Aline de Gregório²

Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira³

Álvaro Lorencini Júnior⁴

Resumo

Este trabalho resulta de uma pesquisa de mestrado direcionada à formação inicial de professores para a Educação Ambiental (EA) e sua dimensão valorativa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa estruturada a partir da organização e encaminhamento de um curso de formação ofertado a licenciandos do curso de Ciências Biológicas. O processo formativo se constituiu de diferentes etapas e em sua fase final, os participantes planejaram e desenvolveram oficinas didáticas. Dentre a amplitude dos dados colhidos, neste recorte, apresentamos as resultantes emergentes das etapas alusivas ao planejamento e à execução das oficinas didáticas. A partir da análise dos planejamentos e do acompanhamento das oficinas, inferimos que as metodologias e recursos didáticos mobilizados pelos acadêmicos caracterizaram-se como parcialmente compatíveis ao desenvolvimento valorativo. Embora estes tenham se mantido predominantemente implícitos no discurso e no planejamento dos acadêmicos, por meio do acompanhamento das oficinas, foi possível perceber a intencionalidade nas abordagens pedagógicas empreendidas pelos licenciandos. Evidenciou-se, ainda, que a principal preocupação dos licenciandos, no decorrer da elaboração e desenvolvimento das atividades, referiu-se ao conteúdo específico a ser ensinado, enquanto os aspectos sociais e valorativos ocuparam uma posição periférica. As resultantes desta investigação apontam a necessidade de estruturação de novas propostas relacionadas à dimensão axiológica da EA para a formação docente. O aporte valorativo se faz presente na forma como a sociedade utiliza os recursos e no cuidado que expressa ao ambiente, portanto,

¹ Doutoranda do Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (PPGECT/UTFPR – Ponta Grossa) Conceito 4- CAPES. E-mail: borgesfabiane@hotmail.com

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (PECEM/UUEL) Conceito 7- CAPES. E-mail: alinebio130@gmail.com

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciências e a Matemática (PCM/UEM) Conceito 4 - CAPES. E-mail: alormoreira@gmail.com

⁴ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PECEM/UUEL) Conceito 7-CAPEs. E-mail: lorencinijunior@yahoo.com.br



o desenvolvimento da perspectiva axiológica pode contribuir significativamente ao enfrentamento da crise socioambiental vigente.

Palavras-chave: Formação de professores. Educação Ambiental. Construção de valores.

Resumen

Este trabajo es el resultado de una investigación de maestría dirigida a la formación inicial de docentes para la Educación Ambiental (EA) y su dimensión valorativa. Se trata de una investigación cualitativa estructurada a partir de la organización y derivación de un curso de formación ofrecido a estudiantes de grado de una carrera de Ciencias Biológicas. El proceso de formación constó de diferentes etapas y en su fase final, los participantes planificaron y desarrollaron talleres didácticos. Entre la gama de datos recopilados, en este recorte, presentamos los resultados que emergen de las etapas aludiendo a la planificación y ejecución de los talleres didácticos. Del análisis de los planes y del seguimiento de los talleres, inferimos que las metodologías y los recursos didácticos movilizados por los académicos se caracterizaron como parcialmente compatibles con el desarrollo de valores. Si bien estos han permanecido predominantemente implícitos en el discurso y la planificación de los académicos, a través del seguimiento de los talleres fue posible percibir la intencionalidad en los abordajes pedagógicos emprendidos por los estudiantes de grado. También se evidenció que la principal preocupación de los estudiantes, durante la elaboración y desarrollo de las actividades, se refirió al contenido específico a ser enseñado, mientras que los aspectos sociales y evaluativos ocuparon una posición periférica. Los resultados de esta investigación apuntan a la necesidad de estructurar nuevas propuestas relacionadas con la dimensión axiológica de la EA para la formación docente. El aporte de valor está presente en la forma en que la sociedad utiliza los recursos y en el cuidado que expresa al medio ambiente, por lo que el desarrollo de la perspectiva axiológica puede contribuir significativamente al enfrentamiento de la actual crisis socioambiental.

Palabras clave: Formación de profesores. Educación ambiental. Construcción de valores.

Abstract

This work is the result of a master's research aimed at the initial training of teachers for Environmental Education (EE) and its value dimension. This is a qualitative research structured from the organization and referral of a training course offered to undergraduates of a Biological Sciences course. The training process consisted of different stages and in its final phase, the participants planned and developed didactic workshops. Among the range of data collected, in this clipping, we present the results emerging from the stages alluding to the planning and execution of the didactic workshops. From the analysis of the plans and the follow-up of the workshops, we inferred that the methodologies and didactic resources mobilized by the academics were characterized as partially compatible with the development of values. Although these have remained predominantly implicit in the discourse and planning of the academics, through the monitoring of the workshops, it was possible to



perceive the intentionality in the pedagogical approaches undertaken by the undergraduates, during the elaboration and development of activities, referred to the specific content to be taught, while the social and evaluative aspects occupied a peripheral position. The results of this investigation point to the need to structure new proposals related to the axiological dimension of EE for teacher education. The value contribution is present in the way Society uses resources and in the care it expresses to the environment, so the development of the axiological perspective can significantly contribute to facing the current socio environmental crisis.

Keywords: Teacher training. Environmental education. Construction of values.

Introdução

Este trabalho estrutura-se em torno da formação de professores para a Educação Ambiental (EA) e sua dimensão axiológica, pois acreditamos que o profundo agravamento da crise socioambiental anuncia a necessidade de uma educação compatível a uma nova ética, pautada em valores que subsidiem uma cidadania solidária em nível planetário.

O enfrentamento das ameaças às formas de vida requisita que a educação transcenda intencionalidades únicas e exclusivamente direcionadas à formação instrucional dos sujeitos. Torna-se, portanto, imprescindível que os processos educativos se constituam de modo a possibilitar a apreensão do conhecimento historicamente acumulado pela humanidade à medida que, também, oportuniza condições para o desenvolvimento de valores como tolerância, cooperação, empatia, justiça e a liberdade.

Em razão de tais demandas, somos conduzidos a reflexões acerca dos encaminhamentos atribuídos aos processos pedagógicos perpassando, inevitavelmente, pela constituição de profissionais da docência como formadores de cidadãos conscientes, reflexivos e participativos. Defendemos que a formação docente seja pensada como meio de construção de indivíduos despertos aos problemas sociais, econômicos, políticos e ambientais. Nestes moldes, a formação clarifica aos profissionais do ensino sua respectiva parcela de responsabilidade no que se refere à formação dos estudantes e o papel a ser desempenhado na comunidade escolar na qual encontram-se inseridos.

Corroboramos com as asserções de Garcia (1995), quando o teórico argumenta sobre a necessidade de o processo formativo docente dispor de um currículo que conduza à percepção de que as instituições escolares são responsáveis por promover a construção de valores democráticos de modo que os estudantes se tornem, potencialmente, bons cidadãos.

Fundamentados nos argumentos expostos, buscamos, neste estudo, promover um curso de formação relacionado à dimensão valorativa da EA direcionado a licenciandos de um curso de Ciências Biológicas de uma Universidade pública do Estado do Paraná. Trata-se de uma



pesquisa mais ampla, desenvolvida em nível de mestrado, na qual empreendeu-se a investigação das concepções iniciais dos sujeitos acerca da EA e dos valores morais conjuntamente ao desenvolvimento de atividades distribuídas em etapas teóricas e práticas. Na fase final, os participantes planejaram e desenvolveram oficinas pedagógicas nas quais abordaram temas socioambientais com ênfase à perspectiva axiológica.

Dentre a amplitude dos dados colhidos, escolhemos, para este recorte, apresentar os resultados provenientes das etapas alusivas ao planejamento e à execução das oficinas didáticas. De modo específico, buscamos elucidar as seguintes interrogantes: *Quais são as possíveis contribuições de um curso de formação docente relacionado à dimensão valorativa da EA? Quais dificuldades/facilidades se fizeram presentes? A quais reflexões os resultados nos conduzem? Quais foram os desdobramentos da pesquisa para o campo axiológico e a formação docente?*

A seguir, apresentamos os movimentos metodológicos adotados para a exequibilidade da investigação.

Percurso metodológico

Os encaminhamentos, objetivos e intencionalidades da presente pesquisa coadunam-se às especificidades da tipologia de pesquisa caracterizada como qualitativa. Segue-se, portanto, a tendência das investigações educacionais que atribuem relevância ao desenvolvimento cognitivo e à formação pessoal dos sujeitos enquanto focos de pesquisa.

A presente investigação resulta de uma pesquisa de mestrado a qual foi devidamente submetida à apreciação do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e aprovada sob o parecer nº 12001318.8.0000.0104. Os movimentos metodológicos estruturaram-se a partir da organização e desenvolvimento de um curso de formação direcionado aos licenciandos de um curso de Ciências Biológicas de uma Universidade pública do Estado do Paraná.

O curso intitulado “Educação Ambiental e seus Valores” dispôs de uma carga horária total de 24 horas e foi sistematizado de modo a articular elementos teóricos e práticos. As abordagens teóricas foram efetivadas por meio de estudos do histórico da EA, de documentos socioambientais e do campo dos valores. Posteriormente, na etapa prática, os professores em formação planejaram e desenvolveram oficinas didáticas direcionadas a estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada na cidade de Maringá-PR-BR.

Na tabela 1, apresentamos a programação desenvolvida ao longo do curso e as respectivas cargas horárias.



Tabela 1- Programação desenvolvida e carga horária do curso de formação.

Programação Desenvolvida	Carga Horária
Histórico da Educação Ambiental	2
Documentos ambientais	1
Carta da Terra	1
Concepção de valores morais	2
Valores ambientais	1
Sujeito ecológico	1
Planejamento de oficinas	6
Orientações para execução das oficinas	4
Execução das oficinas	4
Avaliação das oficinas	2
Total	24

Fonte: Autores (2022).

A análise dos dados se pautou no aporte teórico-metodológico da Análise de Conteúdo (AC), fundamentado em Bardin (2016). Adequa-se este referencial às demandas interpretativas da investigação por sua característica aberta e maleável, o que possibilita uma maior autonomia metodológico-analítica sem perder de vista o rigor e a fidedignidade aos dados.

Iniciamos a fase de pré-análise familiarizando-nos à completude do material coletado. Posteriormente, mediante movimentações interpretativas, buscamos atribuir sentidos ao *corpus* pautando-nos em nossas impressões como pesquisadores e lançando mão de referenciais teóricos da área da EA, dos valores e da formação de professores.

Embora a investigação tenha sido caracterizada por sua amplitude, gerando, portanto, uma multiplicidade de dados, nesta ocasião, apresentamos um recorte constituído dos esforços analíticos direcionados exclusivamente às etapas de planejamento e execução das oficinas didáticas. A seguir, apresentamos os resultados derivativos das análises às referidas etapas.

Resultados e discussão

Os licenciandos planejaram e desenvolveram cinco oficinas nas quais foram abordados os seguintes temas: “Micologia e meio ambiente”, “Os cinco sentidos e sua relação com o ambiente”, “Agroecologia e sustentabilidade na alimentação”, “Educação sanitária e higiene” e “Tabaco e outras drogas”. Destacamos a participação dos licenciandos do curso de formação e da assessoria recebida pelos seus ministrantes para a elaboração do planejamento das oficinas.



A averiguação da presença de valores nos planejamentos se deu mediante a análise dos objetivos traçados, dos instrumentos e dos critérios escolhidos para a avaliação. Em conformidade com Gómez e Rosales (2000), os objetivos de um planejamento pedagógico traduzem parte da compreensão de educação de quem os elaborou e, quanto à avaliação, esta reforça o modo como o educador pretende observar o cumprimento ou não dos intentos estabelecidos, fornecendo indícios, para a identificação de possíveis valores.

A seguir, descrevemos brevemente os objetivos, o processo avaliativo atribuído às oficinas e as situações que ocorreram em seu desenvolvimento fornece fundamentos às discussões empreendidas por este trabalho.

A oficina com o tema “Micologia e Meio Ambiente” objetivou, de modo geral, a construção do conhecimento científico sobre o Reino Fungi, ressaltando sua importância na natureza para a sociedade. Como proposta de avaliação, estabeleceu-se a observação, levando em consideração o comportamento dos alunos e a elaboração de atividades.

Durante o desenvolvimento da oficina, a atividade de observação consistiu em conduzir os alunos ao pátio do colégio para que observassem no ambiente a presença ou não de alguma espécie de fungo. Caso fosse encontrado, os acadêmicos-professores deveriam ser chamados para verificar sem que o fungo fosse retirado ou danificado, assim quando era encontrado algum fungo os professores se voltavam para o suposto fungo explicavam brevemente do que se tratava sem que houvesse interferência no meio ambiente o que reforça a atitude de aprender e observar de forma respeitosa, sem causar prejuízos ao meio ambiente. Reafirmando o modo de avaliação planejada, em que os acadêmicos propuseram observação, ao considerarem os comportamentos, identificaram valores como respeito, responsabilidade, apreciações pessoais e valorações de gestão educativa.

A segunda oficina, com o tema “Os Cinco Sentidos e as Relações com o Meio Ambiente”, demonstrou a superação na ausência dos sentidos e a relação com o meio ambiente, apontando, como meios de avaliação para seus objetivos, a observação ao comportamento dos alunos.

Os acadêmicos proporcionaram diferentes vivências que suscitaram os sentidos, como colocar sons para que os alunos escutassem e identificassem, relacionando-os com os problemas que pessoas com deficiência visual poderiam sofrer, caso dependessem apenas da audição. Assim, reconhecemos nas situações apresentadas pelos professores, o convívio e as relações que se estabelecem entre as pessoas envolvendo valores, sentimentos e atitudes que são suscetíveis à interpretação e à decisão de comportamentos em sociedade.

A oficina “Agroecologia e Sustentabilidade na Alimentação” teve como objetivo principal indicar alimentos que comumente são descartados sem outras funcionalidades, lembrando o consumo consciente para que haja alimento para as próximas gerações, promovendo, assim, a



sustentabilidade. A avaliação consistiu em verificar se houve a compreensão da sustentabilidade, a partir da observação e do comportamento durante a oficina.

Os acadêmicos proporcionaram uma reflexão quanto ao valor responsabilidade quando mencionaram como exemplo o Japão, em que cada pessoa é responsável em descartar seu lixo corretamente. É identificado como atitudinal por colaborar na reflexão quanto às atitudes relacionadas ao lixo que produzimos, colocando-os como responsáveis pelo descarte no ambiente em que estão inseridos.

O quarto planejamento de oficina, intitulado “Educação Sanitária e Higiene”, procurou conceituar o saneamento básico e sensibilizar os alunos quanto ao cuidado da higiene pessoal contextualizando com o meio. A avaliação foi promovida por meio de três elementos: a comparação entre conhecimento construído e conhecimento prévio, e apresentação de trabalho e o comportamento dos estudantes.

Os professores não abordaram um discurso reflexivo, assim Gómez e Rosales (2000) afirmam que existe a necessidade de potencializar e sensibilizar o aluno para uma série de ações e valores ambientais que trazem benefícios para a socialização, para a interação e para a integração de valores à educação.

“Tabaco e Outras Drogas” foi a quinta oficina, cujo objetivo era demonstrar o impacto do tabaco no meio ambiente e sensibilizar os alunos quanto aos problemas que o tabagismo pode causar. A avaliação consistiu na observação, na elaboração de atividades práticas e na confecção de cartazes para conscientização.

Nessa oficina, observamos que os conteúdos contemplaram aspectos históricos e fatos na temática sobre o tabaco. Os professores promoveram um experimento que comprova os malefícios do tabaco e, ainda, a partir de questionamentos sobre as atitudes, oportunizaram a reflexão da conduta dos alunos.

Identificamos, nos objetivos, a intenção em promover valores de forma implícita como diálogo, responsabilidade, solidariedade, esforço, urbanidade e respeito. Essas intenções são justificadas pela preocupação em pensar no outro e em desenvolver o cuidado com a própria alimentação, abordando os prejuízos causados pelo tabaco, objetivando a sensibilização e a promoção do sentimento de pertencimento ao meio em que vivem.

A avaliação reforça os valores como respeito, responsabilidade e solidariedade, por apontar como critério de avaliação o respeito com a natureza, com a conservação, com a realidade e com a sustentabilidade. Gómez e Rosales (2000) ressaltam que os cidadãos responsáveis são destinados a melhorar a qualidade de vida perante a apropriação desses valores.



A partir da análise dos planejamentos e do acompanhamento das oficinas, inferimos que as metodologias e recursos didáticos mobilizados pelos acadêmicos caracterizaram-se como parcialmente compatíveis ao desenvolvimento valorativo. Embora estes tenham se mantido predominantemente implícitos no discurso e no planejamento dos acadêmicos, por meio do acompanhamento das oficinas, foi possível perceber a intencionalidade nas abordagens pedagógicas empreendidas pelos licenciandos. Por exemplo, quando eles pedem respeito com a natureza durante a atividade de procurar fungos pela escola.

A preocupação substancial dos professores em formação se direcionou ao conteúdo específico a ser ensinado. Já os aspectos sociais e valorativos ocuparam uma posição subordinativa. Estes resultados são semelhantes às conclusões de Bonotto (2008), as quais indicam que o trabalho com valores, não raro, ocupa espaços periféricos em decorrência da primazia atribuída ao conteúdo científico e da ausência de subsídios que possibilitem a efetivação de práticas que conjuguem o desenvolvimento pedagógico dos conhecimentos científicos à construção de valores, apesar das orientações recebidas durante a elaboração dos planejamentos.

Tal fato se agrava à medida que os cursos de licenciatura repousam, ainda, no que Gatti (2010) denomina como tradição disciplinar. Em termos explicativos, a ênfase primária nos conhecimentos específicos permeia, fortemente, a formação dos licenciandos. Portanto, estes naturalmente são levados a elaborar e desenvolver práticas que preconizam a “transmissão”, sobretudo, dos temas disciplinares específicos de sua área de formação.

Entendemos a necessária preocupação da formação inicial docente com a dimensão dos conteúdos específicos. Todavia é necessário, também, promover nos licenciandos a consciencialização axiológica da prática docente. Advogamos, portanto, em prol de articulações entre os conhecimentos específicos e a formação integral humana. Esclarecemos que não se trata de um esvaziamento de conteúdo, mas de abordagens que almejam tanto a formação instrucional/informativa dos educandos quanto a formação cidadã na perspectiva proposta por Araújo (2003).

Assim como Longo (2016), (re)afirmamos que a formação docente ainda é carente de intenções axiológicas, não apenas ao que diz respeito às temáticas ambientais, mas, também, à construção docente alinhada a personalidades morais que articulem o ensino teórico com atitudes e práticas promotoras de valores interna e externamente à escola.

Os aspectos históricos da EA foram satisfatoriamente abordados no decorrer do curso, porém a construção de valores, conforme as análises e autorreflexões, se deu de forma abstrata, pois a abordagem da dimensão axiológica não contemplou exemplificações e alternativas a serem adotadas no campo metodológico. No curso, explicitamos como os valores se estabelecem em nosso sistema valorativo e apresentamos a taxonomia de valores ambientais, entretanto não



apontamos metodologias favorecedoras aos aspectos cognitivos essenciais voltados à axiologia e à mudança de comportamento.

Observamos que esta lacuna impactou diretamente o desempenho dos licenciandos, pois mesmo que estes tenham compreendido os aspectos axiológicos desenvolvidos, os subsídios dos quais dispunham para a transposição dos entendimentos construídos às atividades que desenvolveram eram bastante frágeis. Assim as intenções são justificadas pela preocupação em pensar no outro (oficina os cinco sentidos), o cuidado com a própria alimentação (oficina agroecologia e sustentabilidade), abordagem dos impactos causado pelo tabaco (oficina tabaco), procurando sempre sensibilizar e promover o sentimento de pertencimento ao meio em que vive (oficina micologia). Para Piaget (1954) o valor se constitui a partir de vivencias positivos, por isso consideramos que tanto o curso de formação para os acadêmicos como as oficinas possibilitaram que valores se estabelecessem na articulação de experiencia da teoria e da prática durante a aplicação de metodologias participativas como as atividades de observar fungos, plantar sementes em casca de ovo, elaborar cartazes de conscientização, experimentar diferentes ações sem algum dos sentidos, entre outras.

A existência de metodologias e encaminhamentos favoráveis ao desenvolvimento valorativo não atribui ao trabalho axiológico o status de campo a ser desenvolvido sob a imperiosidade de rigorosos métodos. Pelo contrário, tendo em vista a heterogeneidade da sala de aula e os acontecimentos inesperados no decorrer das situações de ensino e aprendizagem, podem surgir oportunidades ao trabalho com valores não planejadas pelos docentes. Nesses casos, uma formação robusta no que se refere ao campo valorativo fornece subsídios para que os professores percebam e aproveitem tais momentos para desenvolver a temática. No entanto, Sena e Bonotto (2012) argumentam que, de forma recorrente, múltiplas oportunidades profícuas ao desenvolvimento explícito da dimensão valorativa acabam se perdendo pela não percepção dos docentes em função das fragilidades formativas.

A partir das análises e de autorreflexões acerca do processo formativo, acreditamos que em uma nova oportunidade, o curso poderia sofrer alterações como a inclusão de debates e possíveis resoluções de conflitos socioambientais que demandem articulações entre cidadania, coletividade, direitos, deveres e valores democráticos. Seria relevante, ainda, transcender aspectos teóricos e aprofundar a exemplificação de estratégias e condutas potencialmente favoráveis à construção de valores. Nestes termos, com o aprofundamento das questões sobre a incorporação de valores na prática pedagógica, novos subsídios estariam potencializando a inclusão axiológica de forma mais explícita e compreensiva pelos educandos, configurando uma qualificação docente, um desdobramento da pesquisa e a formação cidadã de todos os envolvidos.



Considerações finais

A partir das análises foi possível identificar que os participantes sentiram dificuldades em compreender o que são valores morais e como integrá-los em sua prática, indicando que o curso não contemplou os aspectos que almejávamos para a formação dos licenciandos.

Recomendamos que as novas intervenções integrem em seu rol de preocupações as possibilidades metodológicas, não no sentido imperativo e/ou de fornecer receituários a serem integralmente seguidos, mas visando a construção de um repertório de possibilidades e alternativas a serem mobilizadas e (re) modelados pelos docentes de acordo com as peculiaridades do seu contexto de atuação. Este repertório pode representar um ponto de partida pedagógico, isto é, pode impedir a paralisia docente diante da identificação de demandas para as quais, de forma recorrente, os professores não dispõem dos aportes formativo-metodológicos necessários.

Reconhecemos, também, que o tempo destinado ao curso pode ter sido restrito em relação à abordagem axiológica de maneira significativa, afinal os valores e as atitudes se constroem ao longo das experiências e são passíveis de alteração de acordo com as situações e relações estabelecidas no convívio social e com o meio no qual os sujeitos encontram-se inseridos. Reafirmamos que os aspectos axiológicos devem ser desenvolvidos de maneira transversal em todos os níveis e modalidades de ensino, pois trata-se de uma temática capaz de relacionar-se a todas as áreas de conhecimento do currículo escolar.

Este trabalho aponta à necessidade de avanços e de estruturação de novas propostas relacionadas à dimensão axiológica da EA no quesito da formação docente. É essencial formar cidadãos que se envolvam na gestão socioambiental de modo que exerçam sua cidadania crítica e reflexiva no que se refere ao ambiente e às suas próprias condutas, as quais estão intrinsecamente relacionadas aos valores construídos ao longo da vida. Faz-se presente o aporte valorativo na forma como os indivíduos e, em um espectro mais amplo, a sociedade utiliza os recursos e no cuidado que expressa ao meio em que habita, evidenciando, assim, que o desenvolvimento da perspectiva axiológica pode contribuir significativamente ao enfrentamento da crise socioambiental vigente.

Referências

ARAÚJO, U. F. (2003). *Temas transversais e a estratégia de projetos*. (1ª ed.). Moderna.

BARDIN, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.

BONOTTO, D. M. B. (2008b). Educação ambiental e educação em valores em um programa de formação docente. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), 313-336.



GARCIA, C.M. (1995). *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto.

GATTI, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: características e Problemas. *Educação e Sociologia*, 31(113,) 1355-1379.

GÓMEZ, J.G.; ROSALES, J.N. (2000). *Estrategias didácticas em Educacion Ambiental*. Aljibe.

LONGO, G. R. (2016). Educação ambiental e educação em valores na formação de professores. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 33(1), 256-268.

PIAGET, J. (1954). *Les relations entre l'affectivité et l'intelligence*. Sorbonne.

SENA, L. M., & BONOTTO, D. M. B. (2012). A dimensão valorativa da temática ambiental e o trabalho com valores em aulas de ciências. *Nuances: Estudos sobre Educação*, 23(24), 179-199.

