

ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DE UM GRUPO DE PESQUISA

Alessandra Aparecida Viveiro

Maria Cristina de Senzi Zancul

Resumo

O texto tem como objetivo relatar o trabalho desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Práticas Pedagógicas em Ensino de Ciências e Educação Ambiental (ECiEA), nos âmbitos ensino, pesquisa e extensão. Ligado a duas universidades públicas do Estado de São Paulo, o ECiEA tem como membros pesquisadores, alunos de Graduação e Pós-Graduação e professores da Educação Básica de diferentes áreas do conhecimento. As ações realizadas pelo Grupo buscam contemplar aspectos de uma educação problematizadora, da comunicação dialógica e da construção da autonomia do sujeito, em uma perspectiva freireana.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Grupo de Pesquisa.

Introdução

Neste texto tem-se como objetivo relatar o trabalho desenvolvido pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Práticas Pedagógicas em Ensino de Ciências e Educação Ambiental (ECiEA), no âmbito do ensino em nível de Graduação e Pós-Graduação, da pesquisa e da extensão.

Criado em 2012, a partir da iniciativa de duas docentes da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (FCLAr), da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), em dezembro de 2014 o ECiEA tornou-se interinstitucional, agregando a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A coordenação está a cargo de duas professoras, uma de cada Instituição, que trabalham em estreita parceria.

O Grupo vem reunindo pesquisadores, alunos de Graduação e Pós-Graduação e professores da Educação Básica de diferentes áreas do conhecimento, como Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Física, História, Letras, Matemática, Pedagogia e Química.

Entre os pesquisadores, além das coordenadoras, há um docente do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e um professor doutor ligado à Secretaria Municipal de Educação de Araraquara – SP.



Os alunos de cursos de Graduação desenvolvem pesquisas em nível de Iniciação Científica, como voluntários ou com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq ou do Programa de Educação Tutorial, do Ministério da Educação.

Os estudantes de Pós-Graduação são ligados, prioritariamente, a dois Programas: Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar, da Unesp, e Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM), da Unicamp. Parte das pesquisas têm apoio da Fapesp, do CNPq, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes ou da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Alguns dos Pós-Graduandos atuam na Educação Básica, conciliando seus estudos com a docência.

Além disso, professores do Ensino Fundamental e Médio, não ligados a Programas de Pós-Graduação, têm participado do ECiEA na busca de formação, bem como de uma aproximação com a pesquisa, visando uma continuidade dos estudos em nível de mestrado ou doutorado.

Os trabalhos desenvolvidos pelo ECiEA têm foco nas áreas de Ensino de Ciências ou Educação Ambiental. A constituição multidisciplinar do Grupo favorece uma discussão que considera as múltiplas relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA), tomando-se como referência autores como Auler e Bazzo (2001), Santos e Mortimer (2001) e Santos (2008).

Para os trabalhos de Educação Ambiental, busca-se apoio em autores alinhados com uma perspectiva crítica, entre os quais Guimarães (2004), Loureiro (2004) e Layrargues e Lima (2014).

Mais recentemente, o Grupo tem buscado aproximações com o referencial freireano para fundamentar projetos de pesquisas e inspirar práticas.

Entende-se que as ideias de Paulo Freire (2002, 2005) podem favorecer uma abordagem crítica de questões da contemporaneidade, entre as quais aquelas de interesse do ECiEA. Para isso, considera-se especialmente relevantes elementos constituintes de uma educação problematizadora, da comunicação dialógica e que propiciem a construção da autonomia do sujeito (VIVEIRO et al., 2015).

A educação problematizadora fundamenta-se no diálogo que, além de construção teórica, é também atitude e prática pedagógica (MENEZES; SANTIAGO, 2014). No que se refere ao Ensino de Ciências e à Educação Ambiental, o diálogo pode contribuir para a elaboração de currículos mais voltados às necessidades locais e aos interesses dos educandos. Por meio do diálogo, é possível estimular a curiosidade, favorecer a troca de informações bem como a busca de respostas para questões que emergem em diferentes contextos.

Com relação à construção da autonomia, é importante ressaltar que trata-se de um processo, que “não ocorre em data marcada” (FREIRE, 2002, p. 41). Uma pedagogia voltada à construção da autonomia deve ter seu foco em experiências que



incentivem a tomada de decisões e a responsabilidade (FREIRE, 2002).

O funcionamento do ECiEA também se baseia em uma perspectiva inspirada no referencial freireano. Mantendo-se um caráter democrático nas interações entre os membros do Grupo, não se estabelece hierarquias e todos têm oportunidades para expor ideias, sugerir temas para discussões e debates, que são considerados nas definições das metas de trabalho.

Na sequência, apresentam-se aspectos da dimensão ensino, desenvolvida pelas coordenadoras do Grupo, e das dimensões pesquisa e extensão nos trabalhos do ECiEA.

A dimensão ensino

Em cursos de Licenciatura e na Pós-Graduação na Unesp e na Unicamp têm sido trabalhadas disciplinas que abordam temas de Ciências e Meio Ambiente.

Na Graduação, as discussões e práticas têm privilegiado estratégias e conteúdos que favoreçam a compreensão da natureza da ciência, entre os quais a experimentação em uma abordagem investigativa, atividades de campo em Museus, Centros de Ciência e outros espaços (Figuras 1 e 2), o trabalho com História e Filosofia da Ciência (ZANCUL; VIVEIRO, 2014).

Figura 1 - Atividade de campo em área de cerrado na Universidade Federal de São Carlos, em São Carlos – SP.



Figura 2 - Atividade no Museu da Ciência Prof. Mário Tolentino, em São Carlos – SP.



Considera-se que uma abordagem que, durante a formação inicial, leve em conta estes aspectos, pode propiciar uma valorização das áreas de Ciências e Educação Ambiental, resultando no enriquecimento da prática educativa em diferentes níveis de ensino (VIVEIRO; ZANCUL, 2014; ZANCUL; VIVEIRO, 2014).

Buscando desenvolver uma educação problematizadora, privilegiam-se discussões e debates, estudos de situações reais, elaboração de projetos a partir de problemas identificados pelos educandos, permeados pela perspectiva de diálogo de Freire (2005), tendo como horizonte a construção da autonomia dos professores em formação.

Na Pós-Graduação, as disciplinas ofertadas no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar e no PECIM envolvem temas como a percepção pública da ciência, o papel da mulher na sociedade e na ciência, os impactos ambientais resultantes do uso de diferentes tecnologias, mídia e consumo, a ciência e o ambiente em diferentes culturas, arte e ciência, entre outros, a partir de diferentes linguagens, a exemplo da literatura e de materiais fílmicos.

Todas as disciplinas contam com o suporte de ambiente virtuais de ensino e aprendizagem (Moodle), onde são disponibilizados os textos base, materiais para consulta, sugestões de leitura, indicações de materiais fílmicos, sítios da internet. Também são propostos fóruns de discussão sobre diferentes temáticas.

A dimensão pesquisa

No âmbito da pesquisa são realizados projetos de investigação individuais e coletivos, com foco em um ou mais dos seguintes temas: políticas educacionais, currículo, práticas pedagógicas, estratégias de ensino e aprendizagem, recursos e materiais didáticos, patrimônio histórico científico, relação entre saberes populares e científicos, música, cinema, tecnologias digitais. Os projetos referem-se a diferentes níveis de ensino da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio) e à formação inicial e continuada de professores.

Os projetos coordenados pelas líderes, em alguns casos, envolvem parcerias com membros do Grupo ou pesquisadores de outras Instituições. Estão em andamento as seguintes investigações: Formação de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização: pesquisas, experiências e propostas; Instrumentos antigos de valor histórico e o ensino de Física na primeira metade do Século XX; Plantadores de Árvores: mapeamento de iniciativas de protagonismo ambiental em pequena escala.

No que se refere aos projetos coletivos, vêm ocorrendo estudos sobre a apropriação da obra de Paulo Freire na produção científica em Ensino de Ciências e Educação Ambiental (VIVEIRO et al., 2015; ZANCUL et al., 2017).

Desde a constituição do ECiEA, em 2012, foram concluídos seis trabalhos de Iniciação Científica, cinco de Mestrado e dois de Doutorado. Estão em andamento quatro projetos de Iniciação Científica, oito de Mestrado e três de

Doutorado. Nos Quadros 1; 2a e 2b , são apresentados o nível (Iniciação, Mestrado ou Doutorado), o título do trabalho, o autor e a situação (concluído ou em andamento).

Quadro 1 - Trabalhos de Graduação concluídos e em andamento.
Nível: Iniciação Científica

Título	Autor	Situação
Educação Ambiental e Arte: interlocuções a partir de uma proposta para os anos iniciais do Ensino Fundamental.	Carina Teles de Souza	Em andamento
Ensino de ciências para crianças: a Educação em Saúde em foco.	Beatriz Degam Klemz	Em andamento
Ensino de ciências para crianças: vivências sobre saúde e ambiente em uma abordagem CTSA.	Núria Araújo Marques	Em andamento
Possibilidades educativas de museus da região de Araraquara para o ensino e aprendizagem de ciências.	Gabriela Rodrigues	Em andamento
O que pensam os alunos da educação básica sobre ciências? Uma investigação como subsídio para uma ação formativa em uma escola pública de Araraquara-SP.	Fábio Gabriel Nascibem	Concluído em 2013
Diagnóstico de percepção ambiental: dialogando com a comunidade universitária.	Flávia Regina Maria	Concluído em 2014
Aprendizagem cooperativa e educação ambiental: uma investigação sobre a construção coletiva de um plano de ação de sustentabilidade em uma escola particular de São Carlos - SP.	Pedro Neves da Rocha	Concluído em 2014

Análise da prática docente de ciências nos anos iniciais da escolarização em escolas públicas de Taquaritinga - SP.	Liege Borges da Silva	Concluído em 2015
Investigação de saberes e fazeres populares relacionados às ciências presentes no cotidiano dos moradores do Assentamento Bela Vista do Chibarro em Araraquara - SP.	Fábio Gabriel Nascibem	Concluído em 2016
Produção científica sobre propostas e experiências de formação de professores para o ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização.	Deborah Gomes Ribeiro	Concluído em 2016

Quadro 2a - Trabalhos de Pós-Graduação concluídos e em andamento.
Nível: Mestrado

Título	Autor	Situação
Educação Ambiental: construção de um processo formativo na educação infantil na perspectiva crítica.	Adriana Regina de Oliveira Couto	Em andamento
A criação de games para o desenvolvimento da aprendizagem de ciências no ensino fundamental I: protagonismo e autoria infantil para disseminação de conhecimentos científicos.	Elaine Silva Rocha Sobreira	Em andamento
Protagonismo ambiental em práticas de arborização: elementos motivacionais, saberes e fazeres dos atores sociais envolvidos.	Fábio Gabriel Nascibem	Em andamento
O ensino de Ciências em escolas alternativas.	Laura Orsi Machado	Em andamento

Atividades experimentais investigativas com temas em Física e suas contribuições no Ensino Fundamental.	Lucimeire Alves Ferreira	Em andamento
Um panorama dos cursos de Licenciatura em Ciências no Brasil.	Mariana Mendonça Gobato	Em andamento
Manejo e cultivo de hortas na educação ambiental.	Franciane Diniz	Em andamento
Uma análise de práticas de Educação Ambiental em Centros de Educação Infantil.	Natália Gladcheff Zanon	Em andamento
A Educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental em uma escola do campo: um estudo sobre as práticas escolares.	Talita Mazzini Lopes	Concluído em 2013
Aspectos do trabalho experimental no ensino secundário de Física entre 1930 e 1960: um estudo a partir do acervo de instrumentos antigos da Escola Estadual Bento de Abreu de Araraquara (SP).	Elton de Oliveira Barreto	Concluído em 2014
Ciências Naturais nos anos iniciais em Jataí-GO: do currículo prescrito ao currículo em ação.	José Hilton Pereira da Silva	Concluído em 2015
Uma proposta de educação musical para a sensibilização ambiental.	Moniele Rocha de Souza	Concluído em 2015
Ensino de ciências no 5º ano do ensino fundamental: o currículo modelado e aspectos do currículo em ação.	Sandra Maria de Araujo Dourado	Concluído em 2015
A aprendizagem cooperativa como possibilidade para promoção da Educação Ambiental emancipatória.	Pedro Neves da Rocha	Concluído em 2017

Quadro 2b - Trabalhos de Pós-Graduação concluídos e em andamento.
Nível: Doutorado

Título	Autor	Situação
Uma proposta para o ensino de ciências para os anos iniciais na perspectiva freireana.	José Hilton Pereira da Silva	Em andamento
Os conteúdos de Botânica nos anos finais do Ensino Fundamental: abordagem histórica e análise de livros didáticos.	Laís Goyos Pieroni	Em andamento
Possibilidades e limites de um curso de formação de professores com abordagem CTSA para as práticas interdisciplinares de EA em uma escola do campo.	Talita Mazzini Lopes	Em andamento
De Estocolmo 1972 a Rio +20, 2012: o discurso ambiental e as orientações para educação ambiental nas recomendações internacionais.	Alexandre Harlei Ferrari	Concluído em 2014
A formação continuada de educadores ambientais a partir de filmes.	Miriam Suleiman	Concluído em 2016

Os resultados das pesquisas têm sido apresentados em eventos científicos, o que contribui para o intercâmbio de ideias e aprimoramento dos projetos. Além disso, têm gerado publicações em livros e periódicos.

A maior parte dos trabalhos de mestrado e doutorado, concluídos e em andamento, estão vinculados à Educação Básica e são desenvolvidos por professores de escolas públicas



e privadas. As inquietações que emergem da prática inspiram a proposição de pesquisas, cujos resultados podem incidir nessas práticas, em um círculo virtuoso de formação, o que reflete as concepções do Grupo sobre as relações entre pesquisa, prática docente e formação de professores.

A dimensão extensão

Na extensão, são desenvolvidos projetos, eventos e cursos com o objetivo de fomentar diálogos sobre aspectos socioambientais e científicos, tendo como base as reflexões e pesquisas realizadas no âmbito do Grupo (ZANCUL et al., 2016).

Desde 2012, vêm sendo realizadas atividades abertas à comunidade, durante a Semana Mundial do Meio Ambiente, no mês de junho, e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, em outubro. Entre essas, destacam-se discussões sobre obras fílmicas, mesas-redondas, oficinas, intervenções, palestras e rodas de conversa.

Em diferentes momentos, foram abordados temas como a crise hídrica, a produção e destinação de resíduos sólidos domiciliares, o cosmos e o ambiente. Como exemplo, podemos citar a exibição do documentário "O Veneno Está na Mesa II", de Silvio Tendler (O Veneno está na Mesa 2, 2014), seguida por mesa de diálogo, como atividade da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2014, realizada no campus da FCLAr – Unesp. A mesa foi composta por dois membros do Grupo: um cientista social, que participa do ECiEA desde o seu início, Doutor em Educação e hoje Coordenador da Educação Integral

das Escolas do Campo do Município de Araraquara – SP, e uma bióloga, Mestre em Botânica e doutoranda em Educação, cuja pesquisa tem foco no Ensino de Botânica.

O público atingido incluiu alunos de Graduação e Pós-Graduação, funcionários da Universidade e pessoas da comunidade de Araraquara.

Durante o diálogo entre a plateia e os convidados, foram explorados diferentes temas, entre os quais modelos de desenvolvimento agrícola no Brasil, com ênfase em aspectos ambientais, econômicos, políticos e sociais (Figura 3). As reflexões geradas tanto no momento da atividade quanto nas avaliações realizadas pelo grupo revelam que os objetivos propostos foram alcançados.

Figura 3 – Mesa de diálogo após exibição de documentário.





Entre as atividades de extensão articuladas com a pesquisa destaca-se a vinda da pesquisadora Marta C. Lourenço, do Museu de Ciência da Universidade de Lisboa, Coordenadora do Departamento de História e Cultura Material na mesma Instituição, como professora visitante.

Durante sua estadia, ministrou o curso "Museus, Coleções e História da Ciência", com duração de 30 horas, que contou com a participação de pesquisadores de diferentes Instituições do país (Figura 4). Além disso, junto com membros do Grupo, realizou um programa de visitas, que incluiu museus, espaços de divulgação científica e laboratórios de escolas públicas que possuem coleções de objetos antigos de valor histórico, nas cidades de São Carlos e Araraquara – SP (Figura 5).

Figura 4 - Pesquisadora da Universidade de Lisboa ministra curso sobre patrimônio científico.



Figura 5 - Detalhe da coleção de objetos antigos de uma escola estadual em São Carlos, durante visita da pesquisadora.



A visita da pesquisadora Marta foi motivada pela estreita relação entre seus trabalhos e projetos de pesquisa desenvolvidos no ECiEA, quais sejam "Instrumentos antigos de valor histórico e o ensino de Física na primeira metade do Século XX" e "Aspectos do trabalho experimental no ensino secundário de Física entre 1930 e 1960: um estudo a partir do acervo de instrumentos antigos da Escola Estadual Bento de Abreu de Araraquara (SP)".



Anualmente têm sido oferecidos cursos de curta duração, focalizando temas de Astronomia, com a parceria de astrônomos que atuam na região (Figuras 6 e 7). Estes cursos, voltados especialmente para a comunidade da FCLAr – Unesp, têm atingido o objetivo de divulgar conteúdos de Astronomia e de despertar o interesse por temas científicos.

Figura 6 - Curso de Astronomia com a participação de alunos, funcionários e docentes da FCLAr – Unesp.



Figura 7 - Sessão de observação noturna durante curso de Astronomia.



Breves considerações

Os processos desenvolvidos pela equipe do ECiEA nos âmbitos de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Ensino de Ciências e Educação Ambiental, têm propiciado importantes reflexões, em uma perspectiva de educação problematizadora, que valoriza o diálogo e a construção da autonomia dos sujeitos envolvidos.

Com tal perspectiva, busca-se enfrentar os desafios que se apresentam, entre os quais a organização de tempos e



espaços, considerando as possíveis contribuições de cada membro do grupo e as demandas do trabalho coletivo bem como o interesse da comunidade envolvida em cada ação.

Entende-se que as dinâmicas concretizadas no ECiEA são inovadoras no que tange o modelo de funcionamento de um grupo de pesquisa. Isto porque as reflexões produzem efeitos sobre diferentes atividades realizadas pelos membros do Grupo, em uma estreita relação entre teoria e prática, uma vez que as ações subsidiam os estudos e estes alimentam a prática.

Além disso, todas as atividades tem como meta a construção de novos olhares e percepções sobre as questões tratadas, bem como a discussão sobre possibilidades de enfrentamento de problemas, em uma perspectiva que considera as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e

Avalia-se que os movimentos que ocorrem no interior do Grupo constituem importantes meios de formação permanente nos planos individual e coletivo de todos os envolvidos.

Os diálogos que se realizam em atividades de ensino, pesquisa e extensão, com professores universitários, pesquisadores, estudantes de Graduação e de Pós-graduação, alunos da Educação Básica, professores e gestores de escolas públicas, contemplam a perspectiva freireana, no sentido de fomentar o pensar crítico e emancipatório, favorecendo a produção de conhecimentos em um processo que busca transformar as relações na Universidade e entre ela e a sociedade.

Referências

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.1-13, 2001

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino aprendizagem*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papyrus, 2004.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

MENEZES, M. G.; SANTIAGO, M. E. Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório. *Pro-Posições*, n. 2, v. 3, p. 45-62, 2014.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para a ação social responsável no ensino de Ciências. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 7, n. 1, p. 95-112, 2001.

SANTOS, W. L. P. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.1, p. 109-131, mar. 2008.

VIVEIRO, A. A. et al. A apropriação da obra de Paulo Freire na produção científica em ensino de Ciências (2010-2014). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10. Águas de Lindoia. *Anais...* Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2015.

VIVEIRO, A. A.; ZANCUL, M. C. S. Perspectivas para a formação de professores dos anos iniciais da escolarização em relação aos conteúdos de ciências. In: GOIS, J. (Org.). *Metodologias e processos formativos em ciências e matemática*. 1.ed. São Paulo: Paco Editorial, 2014. p. 13-30.

ZANCUL, M. C. S. et al. A extensão como espaço de diálogo sobre ciências e ambiente. In: PAIVA, C. C. (Org.) *Universidade e sociedade: projetos de extensão da FCLAr-UNESP e suas ações transformadoras*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p. 15-30.

ZANCUL, M. C. S. et al. A obra de Paulo Freire na produção científica em educação ambiental (2010-2014). In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 15; COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2. Guarapuava. *Anais...* 2017. Unicentro: Guarapuava, 2017.

ZANCUL, M. C. S.; VIVEIRO, A. A. Ciências e meio ambiente na formação de professores dos anos iniciais: práticas em um curso de pedagogia. *Revista da SBEnBio*, n. 7, p. 135-146, out. 2014.

Sobre as autoras

Alessandra Aparecida Viveiro

Licenciada em Ciências Exatas pela USP/São Carlos, Mestre e Doutora em Educação para a Ciência pela Unesp. Professora do Departamento de Ensino e Práticas Culturais da Faculdade de Educação e do PECIM - Unicamp.

E-mail: alessandraviveiro@gmail.com

Maria Cristina de Senzi Zancul

Licenciada em Física pela UFMG, Mestre em Educação pela UFSCar e Doutora em Educação pela Unesp. Professora do Departamento de Ciências da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara – UNESP e colaboradora do PECIM - Unicamp.

E-mail: mczancul@fclar.unesp.br

SCIENCE TEACHING AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE ACTIVITIES OF A RESEARCH GROUP

Abstract

This paper aims to report the work of the Study and Research Group on Teacher Training and Pedagogical Practices in Science Teaching and Environmental Education (ECiEA) in activities of teaching, research and extension. Linked to two public universities in the State of São Paulo, the ECiEA their members are researchers, undergraduate and postgraduate students and teachers of basic education in different areas of knowledge. The actions taken by the Group seek to contemplate aspects of problematizing education, dialogical communication and construction of the autonomy, from a perspective based on Paulo Freire' studies.

Keywords: Science Education, Environmental Education, Research Group

ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁMBITO DE UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Resumen

El texto tiene como objetivo relatar el trabajo realizado por el Grupo de Estudios e Investigaciones sobre Formación de Profesores y Prácticas pedagógicas en Educación de Ciencias y Educación Ambiental (ECiEA), en los ámbitos de enseñanza, investigación y extensión. Los miembros del ECiEA son investigadores, alumnos de Grado y Posgrado ligados a dos universidades públicas del Estado de São Paulo y profesores de la Educación Básica de diferentes áreas de conocimiento. Las acciones realizadas por el Grupo, desde una perspectiva freireana, buscan contemplar aspectos de la educación problematizadora, la comunicación dialógica y la construcción de autónoma del sujeto.

Palabras clave: Enseñanza de Ciencias, Educación Ambiental, Grupo de Investigación.