

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

SITUAÇÃO DE ESTUDO: UMA ALTERNATIVA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE VINCULADA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹

Lílian Corrêa Costa Beber², Marli Dallagnol Frison³, Jéssica Taíse Sost Kogler⁴.

¹ Estudo vinculado ao Projeto “A pesquisa como princípio educativo articulador das aprendizagens de Química/Ciências em uma escola de Ensino Médio”, inserido no Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras – PICMEL financiado pela Fapergs.

² Acadêmica de Ciências Biológicas, bolsista PIBIC/UNIJUI pelo Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências (GIPEC/UNIJUI) e voluntária no Grupo de Pesquisa em Fisiologia, liliantutty@hotmail.com.

³ Docente do DCVida – Departamento de Ciências da Vida e do PPG em Educação nas Ciências da Unijuí. Doutora em Educação nas Ciências. Membro do Gipec – Unijuí – marlif@unijui.edu.br.

⁴ Acadêmica de Ciências Biológicas, bolsista PIBIC/CNPq pelo Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação nas Ciências (GIPEC/UNIJUI), jekogler@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O presente texto traz resultados de ações desenvolvidas no projeto “A pesquisa como princípio educativo articulador das aprendizagens de Química/Ciências em uma escola de Ensino Médio”. Sabe-se que o ensino é algo em constante aprimoramento e um dos fatores que possibilitam isso é a formação de professores.

A pesquisa visou avaliar a Situação de Estudo (SE) enquanto ferramenta potencializadora na formação docente. Entende-se por SE uma reorganização curricular que trabalha conceitos científicos de forma prática e interdisciplinar através de uma situação de vivência dos alunos e dos professores (BOFF; FRISON, 2003). Tendo como pressuposto que uma das questões mais evidentes na atualidade é o meio ambiente, acredita-se que a SE possa constituir uma alternativa para formação docente vinculada a educação ambiental.

Segundo Noal et al. (1998, p. 7) a educação ambiental corresponde a um “processo de reflexão e tomada de consciência dos processos sócio-ambientais emergentes que mobilizam a participação cidadã na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de investigação e formação, a partir de uma visão holística e interdisciplinar”. Trata-se de um processo que visa à tomada de consciência ambiental e o desenvolvimento crítico dos cidadãos numa perspectiva interdisciplinar.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o processo de elaboração e desenvolvimento da SE em um coletivo, destacando o processo de formação docente vinculada à problemática ambiental. Buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: Que desafios estão inclusos no trabalho da SE e como ela pode auxiliar no trabalho da Educação Ambiental?

METODOLOGIA

O presente estudo é qualitativo e se insere na modalidade Pesquisa-Ação, entendida por Car e Kemmis (1988) como uma pesquisa cujo tema central apresenta uma prática social suscetível de melhoria, onde os sujeitos pesquisadores podem interferir.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

O estudo envolveu a elaboração e desenvolvimento da SE “Biocombustível como fonte alternativa de energia: relações entre ciência, tecnologia, cultura e trabalho no ambiente” por um coletivo formado por duas professoras de Educação Básica, uma responsável pelas disciplinas de Física e de Seminário Integrado, outra por Química e Seminário Integrado, duas alunas de mestrado em Educação nas Ciências, uma graduada em Química e a outra em Ciências Biológicas, duas bolsistas de Iniciação Científica do curso de Ciências Biológicas, duas turmas de terceiro ano do Ensino Médio e uma professora formadora.

Para possibilitar a construção desse processo foram realizados encontros semanais em que foram discutidas as formas de inserir os conceitos na SE e as práticas pedagógicas desenvolvidas. Como parte das atividades contempladas no desenvolvimento da SE, destacam-se experimentos em laboratórios da universidade e visitas de estudo a Metal Mecânica no município de Panambi (RS) e 3^o Tentos em Ijuí (RS).

Os encontros e as aulas foram gravados e posteriormente transcritos. Os envolvidos receberam nomes fictícios iniciados com letra maiúscula P para professora formadora, F para professora de Educação Básica responsável pela disciplina de Física e Seminário Integrado e M para mestrandas.

Articulação entre conhecimentos na Situação de Estudo

Considerando que a SE é uma reorganização curricular que trabalha os conceitos científicos a partir do contexto histórico-cultural, torna-se necessário a problematização do tema a ser trabalhado. Ela é possibilitada, em muitos casos, pela experimentação que auxilia na inserção dos conceitos escolares a partir daquele espaço/tempo.

Conforme refere Maiara “primeiro vem a problematização, as questões cruciais, pra daí dar prosseguimento”. O depoimento da mestranda evidencia o quanto a problematização é importante para o prosseguimento dos conteúdos numa SE. Do mesmo modo, é indispensável para a compreensão dos alunos de que tais conceitos estão vinculados à temática ambiental escolhida. Logo, a problematização alcançada pela experimentação é imprescindível ao trabalho da educação ambiental.

É necessário destacar que os termos “contextualização” e “problematização” referem a processos distintos, porém complementares. Na perspectiva da SE é possível delimitar um tema, no caso os biocombustíveis, que servirá como contexto para o trabalho dos conceitos. A realização de determinadas atividades, destacando as experimentais, podem contribuir na contextualização e na problematização dos assuntos, auxiliando na exposição dos conhecimentos prévios apresentados pelos alunos.

Baratieri et al. (2008, p. 26) referem que “contextualizar os conteúdos de ensino por intermédio de atividades experimentais é uma dinâmica que pode proporcionar uma negociação entre saberes e intensificar aprendizagens significativas e relevantes”. Continua afirmando, que “seria inadequado contextualizar as atividades experimentais somente a partir dos conteúdos vistos em sala de aula”.

Mesmo apresentando tantas potencialidades, a problematização a partir da experimentação requerida no trabalho da SE representa desafios a professores de Educação Básica, cuja formação foi linear, fragmentada, descontextualizada e teórica. Assim, Fernanda afirma: “É, eu acho que

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

estou muito presa a conteúdos. Eu acho pouco. Entendeu? Mas é que eu ainda posso acrescentar alguma coisa, né? E o problema é que nós estamos trabalhando três conceitos ao mesmo tempo”.

Para que possibilitar a problematização é preciso suprimir a fragmentação dos assuntos. Logo, é necessário interdisciplinaridade, a qual é trazida no depoimento como um dos desafios a serem superados durante o trabalho com a SE. Trata-se de uma dificuldade compreensível em razão da formação recebida por estes professores. Maldaner (2000, p. 174) refere sobre concepções difíceis de serem revertidas, afirmando que se entende “pelos próprios princípios do construtivismo, que as ideias das professoras, muito bem-caracterizadas e constituídas pela vivência, não ‘mudariam’ tão facilmente”. Nessa perspectiva, o envolvimento na elaboração e no desenvolvimento coletivo da SE vinculada à educação ambiental é capaz de proporcionar uma formação continuada para estes professores que se dedicam a superar os desafios impostos.

A problematização, contextualização, praticidade e interdisciplinaridade contempladas pela SE são aspectos complexos, porém possíveis mediante a pesquisa e reflexão dos professores sobre suas próprias práticas. Nesse sentido, Pâmela auxilia na compreensão das potencialidades destes aspectos para a formação docente e discente, salientando “A função da escola é fazer o aluno transformar o conceito cotidiano dele. Então, no momento que o aluno for dizer o que ele entende por biocombustível, o professor tem que fazer a intervenção no conhecimento dele”.

Destaca-se a partir deste depoimento a necessidade de pesquisa tanto pelo professor quanto pelo aluno. À medida que o professor cuja formação foi linear se lança na reflexão crítica sobre seu trabalho pedagógico, ele se constitui num profissional pesquisador. Ao coordenar atividades onde o aluno transforma os conceitos cotidianos, o professor também estimula a pesquisa discente. Nesse sentido, Freire (2002, p. 14) salienta “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro”. Acreditando na pesquisa enquanto princípio educativo, Galiuzzi (2011, p. 47) afirma que “a pesquisa não é o único caminho para o desenvolvimento profissional, mas é essencial para a construção da competência em qualquer prática profissional”.

Por se constituir numa reorganização curricular inovadora que trabalha aspectos não contemplados durante a formação de muitos dos professores envolvidos no estudo, a SE requer pesquisa docente e discente. Como a situação escolhida para estudo contempla a questão ambiental, a pesquisa inserida nesse processo escolar leva a formação continuada dos professores, aumento da aprendizagem dos alunos e a construção da sua capacidade crítica e conscientização ambiental.

Para tal, é indispensável que os professores reflitam e consigam trabalhar os conceitos escolares e as questões ambientais simultaneamente. O depoimento exemplifica este processo. Pâmela salienta “É nesse sentido que a gente tem que puxar, e a gente pode trazer até a questão da contaminação do meio ambiente pelo excesso de combustíveis fósseis.” Continua afirmando “porque se eu penso o diesel, quando a gente queima ele produz um tipo de gás diferente do que se eu uso a gasolina, seu eu uso o álcool, se eu uso por exemplo o biodiesel de girassol.”

Logo, o processo de inserção de conceitos científicos a partir da temática ambiental escolhida para a SE envolve pesquisa e aprimoramento das práticas pedagógicas. Por ser uma reorganização curricular relativamente complexa e por estimular constantemente atividades como pesquisa e reflexão do professor e do aluno, a SE se constitui como uma ferramenta alternativa para o trabalho

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

da educação ambiental. Nessa perspectiva, Galiuzzi et al. (2007, p. 209) estabelece que há necessidade

que as escolas se constituam em espaços para a articulação das ações internas e com outros segmentos da sociedade; que privilegiam a ação de valores, questionando a ênfase exacerbada de informações e conceitos; que construam caminhos em ações educativas sustentadas especialmente no diálogo, respeito ao outro, cooperação, solidariedade e coletividade.

A SE permite dinamicidade as aulas e a possibilidade de realização de projetos extraclasse para amplificação dos conhecimentos. Logo, conforme os depoimentos mostraram, representa uma alternativa para a formação docente ao passo que também contribui para o desenvolvimento da consciência ambiental de todos os envolvidos. Destaca-se aqui que aspectos como contextualização, problematização, interdisciplinaridade e praticidade constituem desafios para muitos professores, porém direcionam os sujeitos (professor e aluno) a pesquisa, levando a uma rede de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permitiu compreender que a SE corresponde a uma reorganização curricular bastante complexa na perspectiva de professores de Educação Básica, cuja formação não contemplou aspectos como contextualização, problematização, interdisciplinaridade e praticidade. Consequentemente, estes foram trazidos como desafios necessários de serem superados durante o envolvimento na elaboração e desenvolvimento da SE vinculada à educação ambiental.

Apesar das complexidades, tais aspectos correspondem a incentivos indiretos a reflexão dos professores sobre suas práticas pedagógicas, direcionando-os para a pesquisa. À medida que os professores são estimulados a questionar e refletir através de atividades vinculadas a problemática ambiental, a SE se constitui como uma possibilidade de formação continuada.

Considera-se que se professores se envolvem no aprimoramento das suas práticas docentes, os alunos também são instigados à pesquisa e a corresponsabilização pela sua aprendizagem. Pelo fato de a temática escolhida ter tratado de questões ambientais, os estudantes conseguem se apropriar melhor das informações o que promove seu desenvolvimento crítico e sua conscientização ambiental.

Palavras-chave: Pesquisa; formação continuada; consciência ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARATIERI, S. M. et al. Opinião dos estudantes sobre a experimentação em química no Ensino Médio. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 3, p. 19-31, 2008.
- BOFF, E. T. O.; FRISON, M. D. Situação de Estudo: possibilidade de reconstrução curricular pelo coletivo de professores de Química. *Espaços da Escola*, Ed. Unijuí, n. 50, v. 13, p. 3-8, 2003.
- CAR, W.; KEMMIS, S. Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25ª Ed. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 148 p, 2002.
- GALIAZZI, M. C. et al. Construção curricular em rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa em sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

GALIAZZI, M. C. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 288 p., 2011.

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores. 1ªEd. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

NOAL, F. O. et al. Tendências da Educação Ambiental Brasileira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.