



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



TRABALHO DE CAMPO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM UMA USINA HIDRELÉTRICA

Camila Grzeca
Helena Konarzewski Posser
Tcheily Miriele Iapp
Thales Matzenbacher
Wesley Barros Ribeiro Nardes
Briseidy Marchesan Soares
(Departamento Ciências Biológicas –URI-Santo Ângelo-PIBID/Capes)
Marilê Teresinha Fensterseifer
(Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Augusto do Nascimento e Silva -
PIBID/Capes)

INTRODUÇÃO

O estudo do meio é uma metodologia que tem como foco central buscar no meio os temas a serem estudados pelos alunos e professores na escola ou em outros ambientes de ensino e aprendizagem. A aula de campo é uma proposta que visa à comprovação dos temas estudados em sala de aula, porém, quando feita com propósito de memorização, perde o sentido de aproximação da realidade e da leitura do espaço na sua concretude. O estudo do meio deve ser organizado em três etapas: preparação, a(s) saída(s) e a sistematização do saber. Além disso, deve estar fundamentado em proposta interdisciplinar. Assim, realizar um estudo do meio significa conquistas, cooperação, se possível interdisciplinaridade e produção de conhecimento (ALBUQUERQUE; ANGELO; DIAS, 2012).

Nos últimos anos, as saídas de campo foi uma das modalidades didáticas que começou a ganhar destaque nas aulas de Ciências entre outras atividades educativas. Esta atividade por ser realizada em ambientes naturais estimula a curiosidade dos alunos e proporciona uma aprendizagem mais significativa em virtude do professor ter disponível diversos recursos naturais (OLIVEIRA, ANTUNES, SOARES, 2012). As atividades em ambientes naturais envolvem e motivam os alunos superando a fragmentação dos conteúdos, além de promover uma mudança de valores e uma postura em relação à natureza, estabelecem uma nova perspectiva na relação homem natureza. Além disso, a saída de campo é uma metodologia que auxilia na construção dos conhecimentos científicos relacionados ao meio ambiente (SENICIATO; CAVASSAN, 2004).

A metodologia de saída de campo destinado à professores de Biologia não é nova, porém, acredita-se que existe ainda possibilidades de contribuições visando orientar as saídas de alunos e professores de sala de aula, quando esses buscam se aproximar da realidade. A diversificação de atividades e de recursos didáticos, nas aulas de Biologia, contribui para motivar os estudantes, possibilitando atender a distintas necessidades e interesses. A motivação é fundamental para que o estudante tenha uma aprendizagem significativa e, além disso, não há um único caminho que conduza com segurança à aprendizagem, pois são inúmeras as variáveis que se interpoem nesse processo (SANMARTÍ, 2002; BUENO, 2003).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



A metodologia de trabalho de campo na Usina Hidrelétrica de Itaipu (PR) visou proporcionar aos estudantes observações diretas de fatos reais e possibilitou relacionar a teoria da sala de aula com a prática. Tendo em vista este fim, a visita à hidrelétrica pode ser uma possibilidade de alunos e professores construírem uma série de conceitos e estudarem conteúdos de diversas áreas do conhecimento.

METODOLOGIA

Para estimular a produção de conhecimento escolar, em 2012, no âmbito do projeto PIBID/Biologia da URI-Santo Ângelo, o grupo participou de uma saída de campo, como os alunos do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Augusto do Nascimento e Silva, que abordou o tema Usinas Hidrelétricas. A saída de campo foi realizada na Usina Hidrelétrica de Itaipu, em Foz do Iguaçu/PR e participaram um total de 35 alunos do ensino médio, os bolsistas do PIBID e a professora supervisora do PIBID.

A partir dessa experiência, o grupo do PIBID/Biologia elaborou um projeto com diversas atividades que possibilitou um debate metodológico que discutiu a relação entre a construção de uma Usina Hidrelétrica, o desenvolvimento urbano e os impactos causados ao meio ambiente.

O estudo foi organizado em três etapas: preparação dos alunos e professores, a saída de campo e a sistematização do conhecimento. Durante a preparação foi escolhido o tema da saída de campo e os alunos foram sensibilizados sobre as questões que seriam abordadas na excursão.

Na visita à Usina Hidrelétrica foi realizada explicação sobre a construção da Usina, os benefícios da Usina para a população e os impactos ambientais causados pela sua instalação. Os alunos utilizaram um caderno de campo, com um roteiro contendo as informações necessárias ao desenvolvimento do trabalho e nesse anotaram todas as informações obtidas durante a visita. Além, do caderno de campo foi usada máquina fotográfica para registrar as imagens do local.

No retorno da saída de campo foi socializado as informações e os registros fotográficos dos alunos, professores e bolsistas e realizado a sistematização do conhecimento.

No próximo encontro os alunos foram organizados em grupos para produzir um trabalho final que envolveu uma pesquisa sobre os impactos da construção de uma Usina Hidrelétrica, a realocação de famílias, o desmatamento, a extinção de animais e de plantas entre outros. Essa pesquisa foi socializada entre os colegas. Para finalizar as atividades foi realizado uma sessão de cinema com o filme "Narradores de Javé", que trata dos impactos da instalação de uma usina em uma comunidade pequena e tradicional.

RESULTADOS

A proposta metodológica de saída de campo à Usina Hidrelétrica de Itaipu proporcionou aos alunos realizarem um estudo do meio e analisarem a relação entre



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



a construção de uma Usina Hidrelétrica e os impactos gerados para o ambiente e para a população.

A visita a Usina Hidrelétrica ocorreu em novembro de 2012, no período da manhã e contamos com a presença de um guia, que mostrou um vídeo sobre a construção da hidrelétrica, os investimentos financeiros, a quantidade de energia gerada e a realocação de animais, plantas e das famílias. O guia acompanhou o grupo pelas instalações da usina e, observamos a extensão da área utilizada pela usina, à grandiosidade de uma obra de engenharia e, parte dos problemas trazidos por ela.

Os alunos ficaram impressionados com a extensão da obra e ao mesmo tempo questionaram os impactos ambientais gerados, principalmente o desmatamento e consequentemente a destruição de habitats dos animais. Os alunos anotaram as informações do guia e registraram os diversos ambientes visitados através de filmagem e fotografias.

A visita a usina aproximou os alunos das discussões sobre a interferência antrópica no meio ambiente trabalhada em sala de aula, com a realidade prática de maneira questionadora e crítica. Incentivou os alunos a observar o ambiente como pesquisadores iniciantes, os quais foram motivados a levantar dados e formular hipóteses.

Os dados coletados no trabalho de campo foram socializados, em sala de aula e, a partir desses foi proposto aos alunos um trabalho de pesquisa, pois percebemos que eles apresentaram muitos conceitos equivocados. A pesquisa foi apresentada ao grupo e utilizada para a sistematização do conhecimento. Para finalizar o trabalho, os alunos assistiram o filme “Narradores de Javé” e refletiram sobre a busca de alternativas para as questões ambientais do cotidiano.

As aulas de campo estimulam a participação do aluno, sendo assim, melhora o aproveitamento, permite a exploração de conteúdos conceituais e complementa assuntos já discutidos ou incentiva estudos posteriores (VIVEIRO; DINIZ, 2009).

Carbonell (2002) relata que a mente tem a capacidade de aprender e reter melhor as informações quando o corpo interage de maneira ativa na exploração de lugares, enquanto experiências onde o sujeito é passivo tendem a ter impacto de curta duração e atenuam-se com o tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As saídas de campo é uma prática que oferece amplas possibilidades educativas no ensino de Biologia, porém ainda é uma prática pouco explorada nas escolas, é o que constatamos nas escolas que atuamos como bolsistas do PIBID. As poucas vezes em que ela ocorre, percebemos que uma série de condições do ponto de vista pedagógico não é levando em consideração.

Nessa atividade proporcionamos aos alunos, um trabalho de campo de forma contextualizada com os conteúdos das aulas de Biologia, com um propósito e uma coerência. Essa saída de campo não foi uma atividade vista como uma excursão onde o propósito era apenas o lazer.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Os Pibidianos em processo de formação profissional docente desenvolveram juntamente com a professora supervisora da escola uma estratégia didática que os possibilitou experienciar uma saída de campo com alunos do ensino médio.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. A. M. de; ANGELO, M. D. L.; DIAS, A. M. de L. Propostas de Aula de Campo e Estudo do Meio no Complexo Xingó. **GEOTemas**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v 2, n. 1, 2012.

BUENO, A. de P. La Construcción del Conocimiento Científico y los Contenidos de Ciencias. In: ALEIXANDRE, M. P. J. (Coord.) **Enseñar Ciencias**. Barcelona: Editorial GRAÓ, 2003.

CARBONELL, J. **A Aventura de Inovar: a Mudança na Escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

OLIVEIRA, D. K.; ANTUNES, M. da S.; SOARES, B. M. Saída de Campo: Atividade que Possibilita Explorar uma Diversidade de Conteúdos no Meio Ambiente. **Anais: II Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica**. Santo Ângelo, 2012.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de Campo em Ambientes Naturais e Aprendizagem em Ciências - um Estudo com Alunos do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, v.10, n.1, 2004.

SANMARTÍ, N. **Didáctica de las Ciencias em la Educación Secundaria Obligatoria**. Madrid: Sintesis Educación, 2002.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. da S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, v.2, n. 1, 2009.