

A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA: A QUESTÃO DOS PROJETOS

Prof. Dra. Simone Sendin Moreira Guimarães

Instituto de Ciências Biológicas/ICB

Universidade Federal de Goiás/ UFG

sisendin@ig.com.br

As modalidades didáticas se constituem em estratégias de ensino-aprendizagem. A escolha de uma modalidade didática depende de alguns fatores tais como: objetivos selecionados, conteúdo, classe, o tempo de aula, os recursos disponíveis (KRASILCHIK, 2008). Todos esses fatores contribuem na escolha, porém fundamentalmente a escolha levará em consideração a concepção de aprendizagem das ciências apresentada pelo professor (KRASILCHK, 2000).

Existem vários tipos de modalidades didáticas tais como aulas expositivas, discussões, demonstrações, aulas práticas, excursões, simulações, instruções individualizadas, projetos (Krasilchik, 2008) bem como variantes e complementos dessas como a utilização dos meios multissensoriais, das tecnologias educacionais e de recursos como os mapas conceituais e o Vê de Goiw (MOREIRA, 2006).

A modalidade didática utilizada na atividade descrita nesse relato de experiência é denominada “Projetos” ou “Didática de Projetos”. De acordo com Krasilchik (2008) os projetos são atividades executadas individualmente ou em grupo com o objetivo de resolver um problema e que resultem em um produto final concreto que pode ser um relatório, um modelo, uma apresentação, entre outros. Nesse caso, o produto final foi uma revista de divulgação científica/educacional na área de ensino de ciências/biologia.

Os objetivos educacionais mais relevantes dos “Projetos” são o desenvolvimento da iniciativa, da capacidade de decidir e da persistência em terminar uma tarefa. Já o papel do professor, nessa estratégia, é o de orientar, auxiliar a resolver as dificuldades que forem surgindo no decorrer do projeto, além de analisar as conclusões ou considerações finais obtidas. Uma das superações, ou um cuidado importante ao se

trabalhar com a modalidade “Projetos” é dosar a participação do professor e a participação de cada um dos alunos, garantindo que esses tenham independência e orientação (KRASILCHIK, 2008).

As Orientações Curriculares para o Ensino Médio de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, em seu capítulo sobre Biologia, indica que o ensino por meio de projetos, “além de consolidar a aprendizagem, contribui para a formação de hábitos e atitudes, e para a aquisição de princípios e conceitos que podem ser generalizados para situações alheias à vida escolar” (BRASIL, 2006: p.27). Além disso, trabalhar em grupo, seja em que fase da formação isso aconteça, dá flexibilidade ao pensamento, auxiliando o aluno (ou o futuro professor) no desenvolvimento da autoconfiança, na divisão de trabalho e responsabilidades, e na comunicação com os colegas (BRASIL, 2006).

Para Krasilchik (2008), quando os alunos já tem interesse por algum problema específico cabe ao professor verificar se o projeto é exequível nas condições da escola e do tempo destinado ao mesmo. São conhecidas as seguintes fases para o desenvolvimento de um projeto: a) Seleção do problema; b) Elaboração de um plano de trabalho; c) Execução do plano elaborado.

Na finalização da atividade desenvolvida a partir dessa modalidade didática, quando o projeto fica pronto, o professor ainda tem uma difícil tarefa: julgar seus resultados – tanto o processo quanto o resultado final (produto). O julgar, nesse caso, não significa apenas atribuir uma nota, mas sim atribuir e organizar os significados relacionados à construção do conhecimento fomentado pela atividade.

Embora sejam reconhecidas diversas vantagens dessa modalidade didática, são também reconhecidas suas limitações. A mais importante está relacionada ao despreparo dos professores, pois, a grande maioria se sente insegura diante da responsabilidade da orientação. No sentido de superar essa falta de preparo, identificada na literatura como um problema (KRASILCHIK, 2008) é que se situa a relevância da atividade proposta e descrita.

A ação pedagógica relatada aconteceu em um curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado, turno noturno, de uma universidade confessional de uma cidade do interior do estado de São Paulo. O período do trabalho

foi o segundo semestre de 2009 e o primeiro semestre de 2010. A proposta aconteceu dentro da disciplina Didática das Ciências, ministrada atualmente, no 4º período do referido curso. Na disciplina estavam matriculados aproximadamente 30 alunos.

As fases da proposta desenvolvida foram organizadas da seguinte maneira:

1) Fase I - Identificação do problema

Durante uma das primeiras aulas da disciplina Didática das Ciências aconteceu uma discussão importante sobre "modalidades didáticas", tópico que faz parte do conteúdo da disciplina. Nesse momento de discussão, sobre as diversas modalidades didáticas que podem ser utilizadas no ensino de ciências e biologia, vários alunos da disciplina indicaram a dificuldade e mesmo a impossibilidade de um trabalho por projetos em sala de aula. Na percepção desses alunos a modalidade "Projetos" poderia "dar certo na teoria, não na prática". A partir daí surgiu a ideia de um trabalho pedagógico utilizando essa modalidade dentro da própria disciplina de Didática das Ciências. Depois de algumas considerações teóricas, aceitamos – professora e alunos – o desafio: trabalhar essa metodologia durante a disciplina Didática das Ciências.

2) Elaboração da estratégia/elaboração do plano de trabalho

Com a identificação do problema "como utilizar a modalidade de projeto em sala de aula" iniciamos um debate sobre a definição do tema que seria abordado. A turma matriculada na disciplina optou por desenvolver um projeto de divulgação relacionado ao ensino de ciências e biologia, visto que não existe, na universidade, ou na região onde essa se insere, nenhum instrumento de divulgação de informação nessa área específica. Algumas opções como jornal, "folders", panfletos informativos e até uma homepage foram cogitadas. Porém, essas ideias acabaram sendo descartadas pelo grupo que, no final chegou ao consenso que nosso projeto seria a elaboração de uma revista de divulgação científico/pedagógica na área de ensino de ciências e biologia.

Definido o tema, o plano de trabalho elaborado previa as seguintes etapas: a) definição das áreas (matéria de capa, entrevista, indicações de filmes e livros, etc) que iriam compor o corpo da revista; b) definição das matérias que seriam elaboradas para cada área (qual seria a matéria da capa, quem seria entrevistado, etc); c) indicação e votação sobre o nome da revista; d) paginação e diagramação; e) busca de patrocínio.

Finalizada essa etapa, de elaboração do plano de trabalho, o plano de ensino da disciplina Didática das Ciências foi reestruturado e quinzenalmente uma das aulas (eram quatro aulas por semana) ficava disponível para uma “reunião de pauta” sobre a revista.

3) Execução do plano elaborado

A primeira etapa foi definir as áreas que fariam parte da revista. Depois de algumas propostas ficou definido que essas seriam as seguintes: 1) Matéria de Capa (o tema principal e a mais longa matéria da revista); 2) Entrevista (realizada com um professor de ciências ou biologia considerado, pelos alunos, uma referencia didático-pedagógica); 3) Plano de Aula (uma indicação de um modelo de plano já pronto com ideias e atividades para o ensino de ciências no Ensino Fundamental); 3) O cientista é... (elaboração de uma biografia comentada sobre um cientista relevante); 4) Opinião (artigo de opinião sobre um tema contemporâneo); 5) Atualidades (pequenas notícias sobre ciências, biologia e o ensino dessas áreas); 6) Agenda (indicação de eventos na área) e 7) Recomenda (indicação de filmes e livros sobre ensino de ciências, biologia que poderiam contribuir com a formação de professores).

Cada um dos grupos em que a sala foi dividida tinha que realizar uma ou mais matérias da revista. Esses grupos seriam responsáveis pelos contatos, pesquisas, redação, fotos e demais funções relacionadas à sua matéria. A professora, durante as “reuniões de pauta” fazia a orientação do trabalho, as correções e as indicações de referencias bibliográficas pertinentes. Em relação à escolha do nome da revista, os alunos foram estimulados a pensar em várias alternativas e a verificar a existência ou não de material com o nome proposto. As várias propostas de nomes foram apresentadas e debatidas. No final, em uma das reuniões de pauta houve a votação e o nome escolhido foi “Ciência em Ação”. O editorial ficou a cargo da professora da disciplina e a diagramação final foi realizada por um profissional especializado. Os temas, presentes nas sessões do primeiro numero da revista, foram os seguintes:

- Matéria de Capa: Legislação a favos da Educação Ambiental;
- Entrevista: A carreira de professor – professora entrevistada: Dra. Margarete de Fátima Costa;
- Plano de Aula: Vida e Morfologia dos peixes;

- O cientista é...: Charles Darwin;
- Opinião: Vida Animal;
- Atualidade e Agenda: as informações nessas sessões foram variadas
- Ciência em Ação Recomenda: indicação de filmes e livros relacionados à área de ensino de ciências ou biologia.

Considerações Finais

Os resultados do Projeto foram muito positivos, os alunos cumpriram todas as etapas do planejamento proposto dentro dos prazos estabelecidos. Os temas foram desenvolvidos com seriedade e o trabalho acabou envolvendo professores de outras áreas do saber como zoologia e genética que colaboraram com entrevistas e com correções relacionadas ao conteúdo específico da área. O trabalho foi muito gratificante, tanto para professora quanto para os alunos, futuros professores.

O produto final: Revista Ciência em Ação teve doze páginas, no tamanho A4 e foi elaborada colorida. As fotos, figuras, imagens e o estilo da publicação foi idealizado e realizado pelos alunos, ficando apenas a diagramação final por conta de um profissional especializado. No lançamento do material, ocorrido no último dia de aula da disciplina Didática das Ciências ficou claro o orgulho dos alunos, tanto por terem participado do projeto quanto pelo resultado final – produto.

Os resultados obtidos também indicaram a real possibilidade de trabalho com essa modalidade nas aulas de ciências e biologia, desmistificando a dicotomia - possibilidade teórica X possibilidade prática - presente no discurso dos alunos no início da disciplina Didática das Ciências.

O ponto que podemos caracterizar como negativo foi à falta de patrocínio. O tempo curto inviabilizou parcerias oficiais. Sem o patrocínio a divulgação impressa ficou restrita aos muros da universidade. Além disso, sem patrocínio oficial o pagamento pela impressão dos exemplares ficou a cargo de cada um dos alunos e de doação realizada pelos professores do curso. Porém esse contratempo mostrou ainda

mais o envolvimento dos alunos visto que foram produzidas 30 cópias em preto e branco e 33 cópias coloridas em uma turma de 27 alunos.

Para que o material atingisse também as escolas de educação básica, a revista foi transformada em arquivo “pdf” e esse enviado via e-mail para professores de ciências e biologia de várias escolas da cidade.

Outro ponto que podemos destacar foi a repercussão da atividade dentro do curso de Ciências Biológicas. O envolvimento com a atividade contagiou colegas de outros semestres. Isso pode ser verificado no ano seguinte, quando os novos alunos da disciplina Didática das Ciências cobraram a realização da atividade também em sua turma. Essa cobrança, e o novo desenvolvimento da atividade deu origem ao segundo número da revista.

Finalmente foi possível perceber que a proposta contribuiu com o desenvolvimento de habilidades que seriam difíceis com a utilização de outras modalidades didáticas. Entre elas, podemos destacar o trabalho coletivo e o espírito de comprometimento. Pelo tipo de envolvimento dos alunos no processo, entendemos que a atividade também contribuiu para o fortalecimento da autonomia profissional e se constituiu em um espaço importante para formação dos futuros professores.

Referencias

BRASIL, **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, mar. 2000. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100010&lng=pt&nrm=iso (acesso em 01/10/10).

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 6.ed. São Paulo: Edusp, 2008.

MOREIRA, M. A. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. Disponível em: www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf (acesso em 25/08/06).

