

Resumo Expandido

Práticas de laboratório e de campo na formação de professores de ciências e biologia

*Francisco José Machado Sousa, Maria da Conceição Prado de Oliveira
(Orientador, Depto. De Biologia – UFPI)*

Introdução

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade EaD, é ofertado em quatro polos de apoio presencial (Buriti dos Lopes, Canto do Buriti, Simões e Gilbués), distribuídos de norte a sul do Estado do Piauí. Já foram realizados três vestibulares, um realizado em 2007, para o preenchimento de 200 vagas; outro em 2009, para 70 vagas e em 2012 foi realizado um terceiro vestibular onde foram preenchidas 250 vagas para o curso, com mais um polo de apoio presencial localizado em Inhumas/Piauí.

O propósito desse artigo foi apresentar dados de uma investigação sobre os conhecimentos ou saberes que os alunos desse curso adquiriram decorrentes das aulas de laboratório e de aulas de campo ministradas pelos professores do curso.

Metodologia

- 1. Para atingir tal objetivo, foi elaborado e aplicado um instrumento de avaliação (questionário), em novembro de 2011.**
- 2. Participaram da pesquisa 72 alunos que ingressaram através do concurso vestibular ocorrido em 2007, dos quatro Polos de Apoio Presencial (Buriti dos Lopes, Canto do Buriti, Simões e Gilbués), no nono período do curso.**

Resultados e Discussão

3. A maioria dos alunos entrevistados (n=72 aluno) é do sexo feminino. Tal resultado não surpreende, pois, esse fato pode ocorrer por várias razões, dentre elas, podemos citar a evasão de um maior número de estudantes do sexo masculino, no decorrer do curso. Outra justificativa pode ser a tradição de longas datas da participação de mulheres nos cursos de licenciatura.

4. Na amostra entrevistada, a maioria dos alunos tem ente 21 e 30 anos e uma minoria tem acima de 50 anos. Esses resultados são similares aos encontrados nos arquivos da coordenação do curso, para os alunos ingressantes na primeira turma em 2007, evidenciando que os mesmos são jovens e, pela idade, podem estar ou entrar no efetivo exercício do magistério no ensino básico, justificando assim o investimento do Governo Federal na formação desses cidadãos brasileiros.

5. Nos dados obtidos, os futuros professores (100%) apontaram a relevância das aulas de campo na formação dos professores. Quando perguntamos o porquê, as respostas foram muito similares e podem ser resumidamente apresentadas na seguinte frase “esse tipo de aula possibilita o contato direto com a natureza, melhorando o aprendizado confrontando teoria e prática”.

A aula de campo é apontada pela maioria dos entrevistados como uma alternativa para sair da rotina que a sala de aula impõe aos alunos, além de constituir um instrumento de otimização do conhecimento, uma vez que o aluno interage diretamente com seu objeto de estudo.

Solicitamos aos entrevistados que eles dessem exemplos de disciplinas, cujo professor realizou aulas de campo, 98,61% destes lembram pelo menos uma aula de campo e o restante não conseguiu lembrar.

A respeito da modalidade didática ‘práticas de laboratório’, todos os entrevistados consideraram essa atividade importante na formação do professor.

Concordamos que o trabalho de laboratório é importância na formação de professores de ciências e biologia. Marques (2001) justifica a importância do trabalho laboratorial, defendendo que esta modalidade de trabalho prático pode constituir um meio para que os alunos, face aos problemas colocados, se impliquem mental e afetivamente na elaboração de respostas adequadas, assimilem certos procedimentos científicos, desenvolvam valores, atitudes, de forma inter-relacionada, que lhes permitam estar mais aptos a participar na resolução de necessidades e problemas globais que afetam o Planeta.

Entretanto, Dourado (2001) alerta para o fato de que os resultados obtidos com a implementação de trabalho laboratorial e trabalho campo, nem sempre correspondem ao desejado, sendo necessário refletir acerca das formas habituais de implementação para que estas duas modalidades de trabalho prático possam atingir todos os benefícios que lhe são reconhecidos.

De acordo com depoimento dos alunos entrevistados as práticas são importantes ferramentas para a construção do conhecimento através do contato teórico-prático. No laboratório os alunos aprendem a manusear os equipamentos, e podem realizar experimentos, testar teorias, despertando assim o interesse pelo conhecimento científico. O laboratório é indiscutivelmente um local de construção do conhecimento. Através das práticas, os futuros professores assimilaram técnicas e procedimentos que podem ser realizados em sala de aula.

Sobre a qualidade das aulas práticas de campo e de práticas de laboratório, ministradas pelos professores do curso, a maioria dos alunos entrevistados considerou excelentes.

Com objetivo de testar a capacidade dos entrevistados em ‘saber preparar atividades prática de laboratório’, solicitamos que eles descrevessem o objetivo, a metodologia e a importância dessa prática para o entendimento teórico do conteúdo da disciplina. A maioria

(87%) dos futuros professoras entrevistadas conseguiu descrever com clareza os itens solicitados.

Perguntamos aos alunos entrevistados se eles, durante a realização dos estágios curriculares, utilizaram a prática de campo ou prática de laboratório como instrumento didático e 45% deles responderam que sim. Solicitamos que eles descrevessem como eles conduziram as práticas, as respostas apresentadas demonstraram habilidades para dirigir a atividade com os alunos e conhecimentos sobre o assunto abordado nas atividades descritas.

Na opinião dos entrevistados (70%), eles estão preparados para, ao ministrar uma aula teórica para alunos do ensino básico, extrapolar o conteúdo para uma atividade prática de campo e/ou de Laboratório. Preparados também para fundamentar o conteúdo teórico em aulas práticas.

Com relação à capacidade dos alunos de manusear os equipamentos do laboratório didático de ensino de ciências/biologia, 76% deles disseram ter habilidade com os equipamentos; 10% disseram ainda ter algumas dúvidas e o restante não respondeu. Possivelmente, esses 14% restantes da amostra não saibam manipular os equipamentos, por isso não responderam. Esse é um dado preocupante, pois, essa é uma habilidade importante para que o professor possa preparar e dirigir atividade prática de laboratório com os alunos do ensino fundamental e médio.

Quanto à qualidade dos Laboratórios de ensino de ciências e biologia, os alunos classificaram como excelente.

Os dados obtidos a partir da aplicação dos questionários mostraram também que a maioria dos alunos (93%) acredita que o curso de licenciatura formará professores bem preparados para ministrar aulas teóricas e práticas para a educação básica.

Sobre o saber científico, na concepção dos entrevistados, a linguagem científica é acessível aos alunos de ensino médio/fundamental, de acordo com 63% deles. Para eles (53%) a linguagem escolar é diferente da linguagem científica. Eles acreditam também (90%) que o saber científico deve ser reconstruído para ser utilizado no contexto escolar.

Para 76% dos entrevistados, depois de integralizar as disciplinas listadas na matriz curricular do curso, o futuro professor está muito bem preparado para propor atividades práticas para alunos da educação básica.

Estas vivências de aulas práticas de campo e laboratorial proporcionaram aos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, como proposto por Vianna e Carvalho (2001), "conhecimento sobre as práticas dos cientistas, o que fazem, o que dizem, como se comportam, como interagem, o que vão construindo, o que publicam em seus artigos e porquê, isto é: vivenciar o dia a dia da prática científica". Essas experiências serão muito importantes na formação desses professores.

Pelo que foi visto acima, os alunos do curso, demonstraram habilidades importantes do “saber” e “saber fazer” que Malucelli (2007) discute em seu artigo.

5. Considerações finais

A revisão bibliográfica sobre o tema formação de professores de ciências e biologia nos permitiu perceber que em quase todos os artigos havia a preocupação com o processo reflexivo tanto na formação inicial como na formação continuada. Nos dados encontrados nos artigos sobre a formação de professores reforçam a idéia de que ainda há maior preocupação e investimento na formação continuada, portanto precisa-se de maiores pesquisas e investimento na formação inicial. Daí a importância da nossa pesquisa, a qual foi direcionada para acadêmicos ainda em formação.

Com relação à importância das práticas laboratorial e práticas de campo no ensino de ciências e de biologia, os estudos mostraram que os professores reconhecem a relevância dessas atividades didáticas, no processo ensino aprendizagem, entretanto, são poucos que praticam tais atividades em sala de aula. Provavelmente, esse fato esteja ligado à formação do professor.

Com base nos dados obtidos, a partir das entrevistas semi-estruturadas (questionário), aplicados com os alunos do nono período do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ingressantes em 2007 e a análise e discussão desses elementos podemos dizer que os mesmos, demonstraram habilidades importantes do “saber” e do “saber fazer” em práticas de campo e práticas laboratoriais.

A atividade didática “feira de ciência” pode ser uma excelente sugestão para ser incluída na próxima turma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade EaD.

Referências bibliográficas

DOURADO, L. (2001). **O Trabalho Prático no Ensino das Ciências Naturais**: Situação actual e implementação de propostas inovadoras para o Trabalho Laboratorial e o Trabalho de Campo. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho.

MALUCELLI (2007). Formação dos professores de ciências e biologia: reflexões sobre os conhecimentos, necessários a uma prática de qualidade, **Estud. Biol.** 29 (66): 113-116.

MARQUES, L. (2001). **O Trabalho experimental no Ensino das Geociências: construção de materiais e sua validação no contexto sala de aula**. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro.