

Efeitos formativos na iniciação à docência de graduandos em Ciências Naturais através de Projeto de Extensão

Formative effects on initiation to teaching undergraduates in Natural Sciences through Extension Project

Taize Borges Sousa

Universidade Federal do Pará
taizefurtado@gmail.com

Lilliane Miranda Freitas

Universidade Federal do Pará
lilliane@ufpa.br

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos formativos do projeto “Ciência na Escola: desenvolvendo atividades práticas de Ciências no Ensino Fundamental em escolas de comunidades de Bragança, Pará, Brasil”/UFPA, na formação inicial docente de estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais que participaram do projeto. Para tal, são analisados os diários de bordo escritos pelos estudantes envolvidos no projeto que foi desenvolvido em uma turma de 9º ano em parceria com a professora de Ciências da turma de uma escola estadual de Bragança, Pará. Como resultados, verificamos o potencial formativo do projeto na iniciação à docência dos estudantes através da vivência na rotina escolar e seus desafios; da confecção de recursos didáticos e planejamento de aulas; do aprofundamento de pressupostos teórico e estratégias didáticas, que proporcionaram uma formação contextualizada, fundada na relação entre teoria e prática.

Palavras chave: formação de professores, iniciação à docência, extensão, ciências naturais

Abstract:

This paper aims to analyze the effects of the training project "Science in Schools: developing practical activities of Science in Elementary Education schools in communities of Bragança, Pará, Brazil" / UFPA in initial teacher training for students of Bachelor of Science natural participated. For that, we analyzed logbooks written by students involved in the project which was developed in a class of 9th year in partnership with the science teacher of the class from a state school in Bragança, Pará. As a result, we see the potential for formation in project initiation to teaching students through experiences in school routine and its challenges; preparation of teaching resources and lesson planning; deepening of the theoretical and didactic strategies, which provided a contextualized training, based on the relationship between theory and practice.

Keywords: teacher education, introduction to teaching, extension, natural sciences

Introdução

Um dos grandes desafios para as universidades públicas hoje está na formação de professores, em oferecer uma formação que não seja restrita aos aspectos técnicos, formais, descontextualizada aos problemas e demandas sociais, mas sim que origine-se da própria realidade educacional que caracteriza o processo ensino-aprendizagem, contemplando os aspectos sociais e políticos da sociedade contemporânea. Nesse sentido, busca-se cada vez mais a superação do paradigma da racionalidade técnica – modelo em que somente o domínio de metodologias e saberes específicos seriam suficientes para a formação docente – para a dita nova racionalização, que discute a contextualização e complexidade, com o propósito de formar cidadãos capazes de olhar seu entorno de modo mais crítico e questionador (MORIN, 2006).

Nesse contexto, o engajamento em atividades de extensão e de pesquisa são vitais aos processos de ensino e de aprendizagem na formação de professores, uma vez que geralmente a formação acadêmica dos estudantes tem se restringido a sala de aula da universidade. Através desse engajamento é possível proporcionar uma formação fundada na relação entre teoria e prática, contextualizada, que articule saberes científicos, pedagógicos e da experiência no desenvolvimento da prática docente e situe o licenciando quanto ao seu papel e responsabilidade social.

Foi com este propósito que começamos a desenvolver a partir de janeiro até outubro de 2012 em uma escola estadual de comunidade situada a 7 km da área urbana da cidade de Bragança, o projeto intitulado “Ciência na Escola: desenvolvendo atividades práticas de Ciências no Ensino Fundamental em escolas de comunidades de Bragança, Pará, Brasil”, que teve como objetivo a confecção de materiais didáticos para execução das aulas práticas no 9º ano do Ensino Fundamental. O projeto contava com a participação de uma bolsista e mais 5 voluntários, todos alunos do curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará – Campus Bragança. Além disso, também tínhamos como objetivo proporcionar o compartilhamento de experiências e de saberes específicos, pedagógicos e curriculares no meio escolar, para que os estudantes pudessem, através da iniciação à docência, elaborar e reelaborar o seu conhecimento para uma atuação que vise à relação teoria-prática.

Este projeto foi financiado pelo Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica/PAPIM, da Universidade Federal do Pará, o qual objetiva incentivar e apoiar o desenvolvimento de atividades e experimentos que acrescentem métodos e técnicas eficazes de melhor qualificação do processo de ensino-aprendizagem na educação básica, educação profissional e educação superior, com a participação de docentes e discentes vinculados à Educação Básica e Profissional, aos Cursos de Licenciatura ou aos Programas de Pós-Graduação atuantes na área de educação.

Nesse sentido, consideramos que é através dos contatos com situações práticas vivenciadas das tensões emergidas no contexto educacional e a reflexão, na e sobre a prática desenvolvida, que os licenciandos e professores, da universidade e escola, podem construir novos olhares e novas formas de interpretações da realidade escolar e do ser professor na dimensão da sua complexidade e especificidades e da necessidade de uma postura investigativa (MENDES E MUNFORD, 2005).

Assim, a participação em projetos dessa natureza, além de promover a iniciação à docência, a integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, também proporciona a aplicação de conhecimentos, reflexão, debate e reelaboração. Esses elementos ainda permitem a constituição de um espaço de pesquisa, uma vez que através desses futuros professores podem se tornar pesquisadores de sua própria prática e do contexto social no qual ocorre a docência (GONÇALVES, 2002).

Com este propósito, as ações desenvolvidas no referido projeto, também oportunizaram aos graduandos que refletissem e pesquisassem sua própria prática através de registros de impressão – os chamados diários de bordo, que elaboram após as aulas que acompanham nas escolas. Através dessa iniciativa, objetivamos formar professores capazes de problematizar através da reflexão crítica, a realidade pedagógica, analisando e reelaborando, os caminhos de sua ação de modo a resolver conflitos, construindo e reconstruindo seu papel no exercício profissional e assim, ter em vista a transformação de realidades.

Partindo desses pressupostos, o presente trabalho tem como objetivo analisar os efeitos formativos das atividades realizadas no âmbito do projeto “Ciência na Escola: desenvolvendo atividades práticas de Ciências no Ensino Fundamental em escolas de comunidades de Bragança, Pará, Brasil” na formação docente dos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, participantes do projeto.

Metodologia

Para este trabalho foram analisados 6 diários de bordo de 6 estudantes (uma bolsista e cinco voluntários) do curso de Licenciatura em Ciências Naturais participantes do projeto de extensão “Ciência na Escola: desenvolvendo atividades práticas de Ciências no Ensino Fundamental em escolas de comunidades de Bragança, Pará, Brasil”. Os diários que compõem os dados de análise foram escritos no período de abril a outubro de 2012, momentos de início das aulas na escola e término do projeto, respectivamente.

Semanalmente os licenciandos acompanhavam as aulas de Ciências numa turma de 9º ano, participando em co-regência tanto nas aulas teóricas quanto nas práticas ministradas pela professora da turma. Além disso, participavam quinzenalmente de grupo de estudo e pesquisa com a orientadora do projeto para planejamento e estudo de pressupostos teóricos. Assim, os diários de bordo eram escritos pelos licenciandos após as atividades desenvolvidas na escola, neles escreviam relatos, contendo suas opiniões, sentimentos, críticas, anseios, pontos de vista, em relação ao trabalho desenvolvido.

Partindo do princípio que a vivência no ambiente escolar proporciona efeitos formativos aos alunos de graduação, concentramos a nossa análise nos excertos dos diários de bordo, pois neles os graduandos selecionam e interpretam um conjunto de fenômenos que presenciaram em sua atividade de campo, fazem registro das suas observações, indagações e questionamentos para analisá-la posteriormente (MARCONDES, 2010). Segundo Catani *et al.* (1998), esse exercício narrativo a partir dos diários, possibilita ao sujeito rever seu processo de formação, favorecendo a capacidade de reflexão, possibilitam ao sujeito articular as experiências vivenciadas, dotando-as de significado, bem como reconhecer-se como sujeito de sua própria formação.

O desenvolvimento da reflexão e da crítica nas narrativas dos diários produzidas no projeto propiciaram produtivas e ricas discussões que são alvo de análise neste trabalho e as quais passaremos a discutir abaixo. Para resguardar a identidade dos estudantes, será utilizado ao longo da análise um nome fictício para lhes fazer referência.

Resultados

A partir da análise dos diários de bordo dos estudantes participantes do projeto, podemos perceber o quanto foi pertinente para a formação docente deles, conhecer na prática a rotina escolar e vivenciar os desafios a que os professores estão submetidos a cada dia, como nas reflexões abaixo:

- “Confesso que *esse primeiro contato numa sala não foi muito bom*, mas serviu de aprendizagem e pude tirar da minha mente aqueles *pensamentos de perfeição “magia” totalmente diferente da realidade*, eu cheguei a pensar se realmente é isso que eu quero pro meu futuro. Espero que o próximo encontro seja melhor e eu possa ter outra visão” (Maria, voluntária).
- “Conhecemos a realidade social dos estudantes de comunidades, a influência da falta de estrutura escolar em seu rendimento e no planejamento dos professores”(Taís, bolsista).

Percebemos que muitas vezes o contato inicial com o ambiente escolar é chocante para os graduandos diante de tantas dificuldades a que se deparam, mesmo que estes tenham vindo de escolas públicas, como é o caso dos licenciandos do projeto. Geralmente esse choque com a realidade escolar faz com que as primeiras experiências não sejam muito boas, gerando desmotivação, que ocorre principalmente quando as expectativas depositadas no planejamento da aula e na *magia* esperada no primeiro contato com a escola não são alcançadas, o que faz até Maria repensar sua escolha profissional.

No contato direto com a escola, através projeto, consideramos que os licenciandos têm oportunidade de ter uma formação docente que não seja restrita ao campo teórico/técnico acadêmico, que crie imagens que não condizem com a realidade encontrada, como na fala de Maria. Mas que, em contato com o espaço educacional, consigam visualizar, como na fala de Taís, as problemáticas que pode haver na estrutura, planejamento e assim façam a relação teoria-prática, que seja contextualizada e complexa em seus múltiplos aspectos da realidade que brevemente estarão inseridos.

Assim, a parceria Universidade-Escola, realizada através do projeto, proporciona esse contato, o envolvimento e a troca de saberes e experiências entre os licenciandos e os sujeitos do ambiente escolar que acompanharam e auxiliaram na coordenação das atividades em sala de aula, como a professora, os alunos do 9º ano, o corpo técnico da escola. Isto permite aos licenciandos conhecerem a realidade social desses sujeitos e como isto influencia o processo de ensino-aprendizagem, o planejamento das aulas, dentre outras práticas de ensino, essa é inclusive a expectativa de Maria para o projeto, que *possa ter outra visão* dos elementos educacionais.

Foi dessa forma, confrontando visões e expectativas, que os estudantes puderam conhecer melhor os sujeitos com quem estavam trabalhando e a realidade social deles, e perceber como essa proximidade com os estudantes é frutífera para todo o processo de ensino aprendizagem e ainda como é importante considerar as realidades de vidas dos alunos. Nesse contexto de formação, que contempla os aspectos sociais e políticos da sociedade contemporânea que envolvem a educação, é possível constituir professores/cidadãos mais reflexivo e comprometido. Verificamos esses efeitos formativos nos seguintes relatos:

- “Eu *me sinto realizado* por estar contribuindo na educação dos alunos do projeto, e *tendo a confiança e a aproximação entre eles* e estar vendo o resultado positivo de aprendizagem no decorrer das aulas” (William, voluntário).
- “Quando *eles nos procuram chamando de professora, e fazendo perguntas, e pedindo ajuda*, como se nós por estarmos ali no papel de professores soubéssemos de tudo. *Estou muito feliz*”

fazendo parte desse projeto, enfim *sinto-me útil, e a cada aula todo esforço sempre vale a pena*” (Leila, voluntária).

Verificamos nas reflexões dos estudantes que a despeito dos problemas que se depararam no início e acabam vivenciando diariamente, com o passar do tempo e a convivência na escola com os alunos, os licenciandos se identificaram com o exercício da docência e demonstrando a vontade de prosseguir no magistério. Podemos perceber isso na fala de Leila, que diz estar feliz com o desenvolvimento das atividades e o relacionamento com os alunos, e ainda Willian que menciona como a aproximação com os alunos o faz se sentir realizado.

Mesmo que durante as disciplinas de Estágio Supervisionado os alunos de licenciaturas tenham a oportunidade de vivenciar um pouco da realidade escolar, os projetos de extensão proporcionam ao licenciandos uma ligação mais duradoura entre universidade-escola, através da vivência social das pessoas que formam a comunidade escolar. Essa aproximação relatada pelos estudantes revela resultados positivos tanto para os alunos do Ensino Fundamental, que desenvolve novas habilidades, quanto para o graduando que adquire confiança e maturidade profissional e se sente satisfeito por estar contribuindo com a educação.

Nesse sentido, verificamos que os graduandos desenvolveram uma identificação com a docência, isto é bastante importante para a motivação e comprometimento tanto com as atividades desenvolvidas na escola e no projeto, quanto ao próprio desenvolvimento no curso de Licenciatura, uma vez que muitos graduandos entram nos cursos de licenciatura não com a vontade de ser professor, mas como porta de acesso à universidade, ao nível superior. Assim, é importante que ainda na formação inicial o futuro professor tenha contato direto com a rotina, ambiente e necessidades de sua posterior profissão, até mesmo para decidirem se é o que desejam exercer.

Nos relatos abaixo podemos perceber que os licenciandos começam a refletir sobre sua prática de ensino, como por exemplo, no planejamento de suas aulas, nos conteúdos ministrados e no arranjo dos alunos na sala de aula:

- “Os alunos não levaram as pesquisas e foi a primeira vez que chamei a atenção da turma quanto as responsabilidades deles como estudantes, que eles devem ser comprometidos com os estudos, *agora que escrevo sobre isso, me lembrei que não cheguei a perguntar porque eles não fizeram... talvez eles não tiveram como ir na cidade ou não tinham dinheiro, não sei! Mas fiquei pensando nas possibilidades agora.* E então *demos inicio ao plano B*, eles assistiram o vídeo que estava com o áudio baixo, mesmo eles fazendo silencio, depois distribuimos as folhas de papel, era visível que eles não sabiam o que escrever, estavam perdidos e eu ainda disse que eles tinham que terminar antes do recreio... ficaram desesperados.. tadinhos!!!! Nos últimos 5 minutos disse que eles podiam desenhar ao invés de escrever e foi aí que vi alguns sorrisos e desesperos para terminar o desenho. O que me impressionou foi que nenhum deles disse “eu não vou fazer!” eles têm um respeito pela gente! eles não conseguiam fazer porque não sabiam como fazer, *mas era visível a preocupação e não o desinteresse... tenho muito orgulho desses meninos!* (Taís, bolsista).

- “*Penso que estamos fazendo algo errado*, pois estamos repetindo o assunto três vezes, uma é a professora que ministra durante a aula teórica, a segunda somos nós no inicio da aula pratica e a terceira é durante a realização do experimento, acho que fica um tanto cansativo pra eles” (Flávia, voluntária).

-“*Quando os grupos foram formados foi tudo diferente*, de certa maneira, foi mágico de ver o interesse de cada um, ninguém atrapalhou a aula, ninguém saiu da sala, ao contrario, todos perguntaram, interagiram, participaram” (Leila, voluntária).

O que Taís chama de “*plano B*”, demonstra a flexibilidade no planejamento já contando com imprevistos que possam surgir na hora da aula, isto é, as experiências das aulas anteriores, e especialmente os insucessos, começam a ser levados em consideração no preparo das aulas, visando maneiras alternativas de suprir alguma falta que possa ocorrer. Além disso, é possível ver os licenciandos refletindo sobre sua ação pedagógica, o que pode estar sendo negativo no ensino, demonstrando preocupação em modificar ou melhorar a metodologia para ter um rendimento melhor, mais atenção, interesse e aprendizado por parte dos alunos, como na fala de Flávia sobre a repetição dos conteúdos e na reflexão de Leila sobre a formação de grupos para melhor aproveitamento da aula.

É possível também verificar que todo esse processo de ação-reflexão, também atingiu a forma que os licenciandos avaliavam os estudantes, a avaliação é mudada, segundo Taís, ao perceber a dificuldade dos estudantes. Estas mudanças foram proporcionadas pela sensibilidade quanto à carência dos estudantes, o que também favoreceu a relação entre eles, pois segundo o relato, os estudantes estavam preocupados em corresponder ao que lhes era solicitado, e isto era motivo de orgulho e motivação para a Taís.

Com problematização do assunto inserida através das práticas, os licenciandos e a professora construíram com os alunos uma nova visão sobre um mesmo tema, e essa construção de conhecimento foi benéfica na aprendizagem deles, conforme relato abaixo. Segundo Faria e Teixeira (2012), a utilização de aulas práticas no ensino de ciências inter-relaciona o aprendiz e os objetos de seu conhecimento, ou seja, une a teoria e a prática, por isso, as aulas práticas se mostraram como excelentes recursos pedagógicos, pois incentivaram o envolvimento, a participação e o trabalho em equipe, bem como estimulam a curiosidade e a criatividade dos alunos.

- “Peguei os meus materiais de experimento e dei seguimento a aula pratica, eu achei muito fácil explicar pra eles, mas eu não dava as respostas, *eu pedia pra eles me dizerem o que achavam que ia acontecer*, eu não me programei pra fazer estas perguntas, *mas agora lembro que quando estava lendo o TCC sobre aulas praticas com materiais alternativos*, elas sempre perguntavam o que ia acontecer e os alunos falavam... *acho que isso ficou oculto em mim, porque foi isso que fiz e eles me diziam com suas palavras o que pensavam*. Eu não tive como gravar o que conversamos porque estava desenvolvendo a aula com eles, mas o que foi abordado do conteúdo da aula *fez com que eles entendessem tão facilmente*..e eu sei disso porque depois que eu falava pra eles, também questionava sobre varias coisas do dia a dia. Se o plástico do cabo da colher é condutor ou isolante, se a colher de alumínio é um bom condutor térmico ou não...” (Taís, bolsista).

Ainda no mesmo fragmento do diário é possível perceber a importância que o grupo de estudo tem para a formação desses professores, no potencial que tem para balizar a prática de ensino. Ressaltamos dessa forma, como as discussões nas reuniões, puderam promover a capacitação e formação através da discussão dos pressupostos teóricos, a socialização e debate das práticas pedagógicas, dificuldades, sucessos, que estavam ocorrendo no projeto.

Após todas as experiências vividas nos dez meses de execução do projeto a mesma licencianda, que foi bolsista no projeto, concluiu suas principais aprendizagens no seguinte relato:

- “O projeto proporcionou a iniciação à docência de graduandos de Ciências Naturais, e tivemos a oportunidade de acompanhar todas as aulas teóricas e práticas de Ciências desde o início do ano letivo, planejamos e executamos aulas com o auxílio da professora da disciplina e da orientadora, modificamos metodologias que não tiveram êxito, observamos o comportamento dos alunos em diferentes momentos para elaborar aulas que despertassem seu interesse (Taís, bolsista).

Consideramos que os próprios diários dos licenciandos sobre as aulas práticas e sobre as vivências no projeto, foram fundamentais para a formação deles, pois o refletir sobre as experiências de formação vivenciadas tem como objetivo constituir professores mais competentes para analisar as questões do seu cotidiano, as questões que surgem no contexto escolar, e para agir sobre elas. Dessa forma busca-se a formação de sujeitos que não amoldam apenas às resoluções dos problemas imediatos, mas situam-se num horizonte mais abrangente, que põe em perspectiva a função de cada um e a da escola na sociedade em que vivemos (ALARCÃO, 2003).

Assim, os registros produzidos pelos licenciandos permitem um processo profundamente formativo, pois ao mesmo tempo em que o sujeito organiza as idéias para o relato, neste caso, escrito, ele reconstrói sua experiência de forma reflexiva e, portanto, acaba fazendo uma auto-avaliação que lhe cria novas bases de compreensão da própria prática (CUNHA, 1997).

Conclusões

Com a interação universidade-escola proporcionada pelo projeto, pudemos perceber os efeitos formativos na formação docente, o quanto este contribuiu para promover processos de interação e vivências com a realidade escolar na formação inicial, o que é relevante para a constituição, produção e reelaboração dos saberes docentes necessários à sua formação profissional.

Portanto, consideramos importante que os graduandos vivenciem experiências formativas como esta descrita neste trabalho, pois nesse processo eles aprendem a assumir responsabilidades sobre a própria aprendizagem e desenvolvimento pessoal, assim como ampliam a visão de mundo, do seu papel e das suas responsabilidades sociais. Neste sentido, importa ressaltarmos o quanto é essencial criarmos condições para que a experiência pedagógica do estudante comece mais cedo possível em seu curso de licenciatura, pois aí os alunos teriam um conteúdo prático para a sua reflexão sobre a prática, associada à teoria em âmbito universitário.

Referências

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez. 2003.
- CATANI, D. B; SOUSA, C. P; VICENTINI, P. P; SILVA, V. B. O que sei de Mim: narrativas autobiográficas, história da educação e procedimentos de formação. In: **Memórias na Educação**. São Bernardo do Campo: UMESP. 1998.
- CUNHA, M. I. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Rev. Fac. Educ.** v. 23, n. 1-2, p. 1-8.1997.
- FARIA, A. C. R; TEIXEIRA, C. Introdução ao conhecimento científico através de aulas práticas experimentais. **Revista do ISED e ISEC**, n. 1, p. 10 - 13.2012.
- GONÇALVES, T. V. O. Ensino-Pesquisa-Extensão: indissociabilidade e inclusão social. **Atas do I Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, João Pessoa. 2002.
- MARCONDES, M. I. A. Observação nos estudos de sala de aula e do cotidiano escolar. **Metodologias e técnicas de pesquisa em educação**. Belém: EDUEPA, 2010.
- MENDES, R.; MUNFORD, D. Dialogando saberes - pesquisa e prática de ensino na formação de professores de Ciências e Biologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 3.2005.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez. 2006.