

Título: Projetos Interdisciplinares para o Ensino de Ciências - a Universidade (FUP) vai para as Escolas em Planaltina e Sobradinho – DF

Eixo: Educação

Autora: Profª Maria de Lourdes Lazzari de Freitas

Instituição: Universidade de Brasília (UnB) - Faculdade UnB Planaltina (FUP)

E-mail de contato: mllazzari@unb.br

Resumo

A necessidade de aliar teoria e prática na formação docente leva-nos a crer que, enquanto os licenciados se apropriam dos conteúdos da disciplina de Didática da ciência, aplicam estes conteúdos e conhecimentos, na elaboração e execução de um minicurso voltado para o Ensino Básico (Fundamental e Médio). Os projetos interdisciplinares são propostos em formato de minicurso e são elaborados e ofertados pelos alunos da Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina - DF, como atividade da disciplina de Didática da Ciência, destinados para alunos das escolas públicas e privadas de Planaltina, Sobradinho e regiões adjacentes. Acreditamos que o licenciando, enquanto se apropria dos fundamentos e procedimentos da Didática da Ciência, ao mesmo tempo, reflete sobre estes fundamentos, prepara e organiza um minicurso de ciências para alunos, criando um espaço de elaboração/execução/avaliação/reflexão dentro da disciplina. Os principais objetivos são explorar temas que são pouco tratados nas escolas e tratados superficialmente em livros didáticos ou paradidáticos, proporcionando a construção de um conhecimento significativo e integrar Ensino e extensão, propiciando intervenção sobre a realidade escolar e possibilitando o envolvimento dos licenciandos. Os minicursos são realizados desde o 2º semestre de 2008 (nos meses de junho e novembro), os licenciandos elaboram, divulgam, executam e avaliam o minicurso nas escolas públicas e os temas ofertados são: 1. Água, 2. Redescobrimo o Cerrado, 3. Sexualidade, 4. Promoção à saúde, 5. Terremotos e Vulcões e 6. Escola nas Estrelas. A proposta objetiva a integração entre a formação dos professores e a comunidade, em ação de extensão. Dos resultados obtidos, temos 100% dos participantes dos minicursos que afirmam que este tipo de ação complementa o trabalho do professor e que a ação deve se repetir sempre. Também é apontado pelos alunos a qualidade do material escrito e trabalhado na sala de aula bem como a atuação dos licenciandos do curso. Ressaltamos que temos o total apoio da maioria das escolas, da direção e dos professores regentes e especialmente a participação e a presença dos alunos inscritos no curso. De Agosto de 2008 a Maio de 2011 participaram dos minicursos 25 Escolas (públicas e particulares) e 829 Estudantes da Educação básica (rede pública e privada) e 144 licenciandos, diurno e noturno. Com os projetos interdisciplinares (minicursos) acreditamos que poderemos contribuir para a atualização de conhecimento dos professores da escola, a integração do espaço acadêmico e escolar, além de priorizar a

formação de competências e a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro docente. A proposta é um desafio para os licenciados e serve para que desenvolvam sua formação docente.

Palavras-Chave: prática docente, formação de professores, integração ensino e extensão.

Introdução

“A Extensão Universitária é entendida como um processo educativo, cultural e científico, que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável e que viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade” (1º Encontro Nacional de Pró- Reitores de Extensão, 1987 IN RODRIGUES, 2003). A partir da Extensão pode-se propor novas metodologias de ensino e aprendizagem que servem como modelo de aprendizagem mais participativo, mais atrativo para os alunos e mais centrado na aquisição de competências, enfatizando o trabalho do aluno e contrapondo-se a uma forma de ensino passiva e assentada na transmissão de conhecimentos.

Por outro lado, a situação atual nas escolas é de um ensino precário e particularmente tradicional. O ensino de Ciências Naturais tem sido praticado como mera transmissão de informações e no cotidiano deparamo-nos com uma enorme presença da produção científica. Para Esteves (2008), no Brasil, o ensino de ciências ainda se encontra em processo de legitimação do campo da educação básica, é necessário promover a introdução, a compreensão e a valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida, conformando o domínio do conhecimento científico como parte essencial do exercício da cidadania no contexto da democracia. Outro aspecto de cunho interdisciplinar fundamental no ensino de ciências é a compreensão da pesquisa como ferramenta para conhecer e intervir na realidade. A Ciência não consiste apenas em produtos tecnológicos, mas também no processo de pensar o mundo e seus problemas, buscando soluções. Assim, as formas de construção do conhecimento científico têm muito a contribuir com a formação intelectual e moral dos seres humanos (GALIAZI, 2003).

O impacto do ensino de ciências sobre a qualidade da educação envolve um exercício extremamente importante de raciocínio, que desperta na criança e no jovem seu espírito criativo, seu interesse, melhorando a aprendizagem de todas as disciplinas. Por isso, a criança ou o jovem que se familiariza com as ciências, desde cedo, mais chances tem de se desenvolver neste campo e em outros. Somente esse motivo justificaria uma maior atenção ao ensino de ciências por parte dos elaboradores de políticas públicas na área da educação. Uma segunda razão é que apenas com um bom ensino de ciências para todas as crianças é possível atrair talentos para as carreiras científicas (WERTHEIN, 2005).

Além disso, existe a urgência de melhoria nos cursos de formação dos professores, destacando-se como a graduação (licenciatura) etapa privilegiada para oferecer aos futuros professores um consistente suporte teórico-metodológico, baseado na unidade teoria-prática que é corroborado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura plena - Artigo 12 , nos incisos:

1º - A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

2º - A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor (BRASIL-CNE, 2002, p.05).

A presença da prática na matriz curricular em um curso de licenciatura, como um componente que permeia toda a formação inicial do professor, é viabilizada pela parceria entre as instituições de ensino superior e os sistemas de ensino de educação básica, enriquecendo a etapa de formação inicial de professores “como uma via de mão dupla” (CARVALHO, 1988). Expressão que traduz a importância das vivências pedagógicas de licenciandos, junto a professores atuantes na educação básica, pela troca de saberes e de experiências, em contato com as atuais reflexões sobre o ensino e aprendizagem.

Ao mesmo tempo em que os professores da escola contribuem para a formação de novos professores, se encontram em processo de formação continuada e, esse ir e vir do conhecimento produzido e das experiências pedagógicas realizadas tem, como resultado, a construção/reconstrução do conhecimento pelos professores da educação básica e pelos futuros professores, cuja sistematização dos resultados produz novos conhecimentos científicos, baseados no tripé universitário ensino-pesquisa-extensão, envolvendo professores formadores, acadêmicos dos cursos de licenciaturas e professores e alunos da educação básica (SAVIANI, 2009).

No sentido de favorecer a superação da dicotomia teoria-prática, através da reflexão sobre e na ação profissional e fortalecer o ensino de ciências na escola e o tripé ensino-pesquisa-extensão desenvolve-se um projeto de extensão e pesquisa, articulando a educação básica e o ensino superior, intitulado Projetos Interdisciplinares para o Ensino de Ciências - a Universidade (FUP) vai para as Escolas em Planaltina e Sobradinho – DF, inserido na disciplina de Didática das Ciências que é ministrada para os licenciandos do 4º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

Então como uma das atividades da disciplina, desde 2008, os projetos interdisciplinares são propostos para as escolas de ensino básico em formato de minicursos, contemplando as escolas públicas e privadas de Planaltina, Sobradinho e regiões adjacentes, sanando as dificuldades encontradas no ensino de ciências naturais das escolas, incluindo jovens e crianças no meio científico, melhorando a qualidade do ensino de Ciências, promovendo a

fixação da população local, evitando o deslocamento ou a migração para o Plano Piloto – DF e trazendo a comunidade para o espaço acadêmico.

Sabemos que a formação do ser humano acontece em espaços como: famílias, grupos sociais, trabalho e escola, cada um destes atua predominante em um aspecto da formação do indivíduo. MAS é a escola que deve responder pelo acesso do conhecimento que se considera necessário para a inserção social e para a busca e domínio das novas conquistas da criança e do jovem. A escola faz isso por meio da seleção e organização de situações planejadas, especialmente, para promover a aprendizagem de conteúdos culturalmente valorizados pela sociedade. “Os Projetos interdisciplinares contribuem para uma resignificação dos espaços de aprendizagem de tal forma que eles se voltem para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes e participantes” (HERNANDEZ, 1998 A, B; PEREIRA, 2004).

Com os projetos interdisciplinares há uma possibilidade de se evitar que os alunos entrem em contato apenas com os conteúdos disciplinares, a partir de conceitos abstratos e de modo teórico. Nessa mudança de perspectiva, os conteúdos deixam de ter um fim em si mesmos e passam a ser meios para ampliar a formação dos alunos e sua interação na realidade de forma crítica e dinâmica. Os conteúdos disciplinares passam a ganhar significados diversos a partir das experiências sociais dos alunos envolvidos nos projetos-minicursos (PEREIRA, 2004).

Essa mudança de perspectiva traz consequências na forma de selecionar e sequenciar os conteúdos disciplinares, pautados, geralmente, numa concepção etapista e cumulativa, onde um conteúdo deve ser 'vencido' para outro ser 'apresentado' ao aluno.

Os projetos interdisciplinares são uma proposta de intervenção pedagógica que dá a atividade de aprender um novo sentido, onde as necessidades de aprendizagem aparecem nas tentativas de resolver situações problemáticas, gerando situações de aprendizagem ao mesmo tempo, reais e diversificadas. Possibilita, assim, que os alunos (aprendizes), ao decidirem, opinarem, debaterem, construam sua autonomia e seu compromisso com o social, formando-se como sujeitos culturais (PEREIRA, 2004).

As propostas atuais contidas na Legislação Brasileira (Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, Estatuto da Criança e do Adolescente,...), pela UNESCO e por muitos grupos de educadores apontam para a construção coletiva e solidária de projetos educativos na escola e particularmente para a autonomia do aluno. É interessante lembrar também que os Parâmetros Curriculares Nacionais pretendem contemplar temas específicos de uma determinada realidade que podem ser definidos no âmbito do Estado, da cidade e/ou da escola.

Os principais objetivos do projeto são explorar temas pouco tratados nas escolas e tratados superficialmente em livros didáticos ou paradidáticos, proporcionar a construção de um

conhecimento significativo e integrar Ensino e extensão, propiciando intervenção sobre a realidade escolar e possibilitando o envolvimento dos licenciandos.

Um trabalho nessa concepção de conhecimento exige dos licenciandos o repensar da própria trajetória de estudante, uma disposição para aprender e construir coletivamente, no fazer pedagógico, em um movimento constante de reflexão sobre o que foi feito e de replanejamento das ações, em novos parâmetros para a prática docente.

Com os projetos interdisciplinares (minicursos) acreditamos que poderemos contribuir para a atualização de conhecimento dos professores da escola, a integração do espaço acadêmico e escolar, além de priorizar a formação de competências e a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro docente.

Material e Metodologia

Os temas explorados nos minicursos são pouco tratados nas escolas e superficialmente tratados em livros didáticos ou paradidáticos. Os minicursos são realizados desde o 2º semestre de 2008, nos meses de junho e novembro, ofertados semanalmente (quatro encontros), totalizando 12 (doze) horas. São elaborados e ofertados pelos alunos do 4º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais (CN) da FUP, como trabalho final da disciplina de Didática da Ciência.

Os licenciandos são divididos em grupos de trabalho (acompanhados por monitores), escolhem o tema e os conteúdos a serem ministrados, divulgam (por meio impresso e comunicação pessoal junto à escola) executam e avaliam o minicurso nas escolas de ensino básico (públicas ou privadas). No término de cada minicurso, os licenciandos realizam a avaliação com os alunos participantes, com os professores titulares da disciplina e direção da escola ouvindo suas opiniões e sugestões a respeito do minicurso.

Os minicursos são interdisciplinares e destinados aos alunos das séries finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos da rede pública e privada de Planaltina, Sobradinho e regiões adjacentes. Atualmente os minicursos ofertados nas escolas são: 1. Água, 2. Redescobrimo o Cerrado (abordam temas voltados para o ambiente e sua conservação), 3. Sexualidade, 4. Promoção a Saúde (tratam de temas voltados para a saúde, bem estar físico da mente e do corpo, alimentação saudável), 5. Terremotos e Vulcões (com temas da geologia, formação da terra, vulcões, movimento de placas...) e 6. Escola nas Estrelas (temas relacionados à astronomia, cometas, asteroides, planetas, constelações...).

Acreditamos que o licenciando, enquanto se apropria dos fundamentos e procedimentos da Didática da Ciência, ao mesmo tempo, reflete sobre estes fundamentos, prepara e organiza um minicurso de ciências para alunos, criando um espaço de

elaboração/execução/avaliação/reflexão dentro da disciplina. Além de fortalecer a integração entre a formação dos professores e a comunidade, em ação de extensão.

Resultados e Discussão

De agosto de 2008 a junho de 2011 participaram dos minicursos 25 Escolas (públicas e particulares) com 829 alunos da Educação básica (rede pública e privada) e 144 licenciandos da FUP, dos turnos diurno e noturno. No final de cada minicurso é proposto a avaliação do projeto, a qual gera nos alunos da escola uma posição reflexiva sobre “o que e como” aprenderam, e também se o planejamento foi contemplado. Dessa forma, as crianças tomam consciência do seu aprendizado (re) significando-o, verificando quais os motivos que impediram ou auxiliaram a contemplação dos objetivos planejados. Dos resultados obtidos, temos 100% dos alunos participantes dos minicursos que afirmam que este tipo de ação complementa o trabalho do professor, que a ação deve se repetir sempre e aprenderam sobre o tema proposto. Também é apontado pelos alunos a qualidade do material escrito e trabalhado na sala de aula bem como a atuação dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais. Os professores titulares das disciplinas relatam que os minicursos tem mudado o ambiente da escola, revelando situações de ensino que fixam a atenção das crianças, envolvendo-as em dinâmicas, rituais, hábitos e procedimentos de sala de aula, proporcionando novas possibilidades no ato de ensinar e aprender. É interessante ressaltar o total apoio da maioria das escolas, da direção e dos professores titulares e especialmente a participação e a presença dos alunos inscritos nos minicursos. Manfredo (2006) mostra que “A utilização de projetos no ensino contribui no processo de aprendizagem, possibilitando aos sujeitos (professores e alunos) descobrirem juntos os conhecimentos das áreas envolvidas”.

Nos relatos dos licenciandos é nítido o destaque para a experiência prática adquirida como a principal contribuição do “Projeto” para sua formação docente, na medida em que lhes permite ter um olhar mais “concreto” sobre a escola e enxergar os diversos aspectos que permeiam suas relações; os desafios proporcionados de uma sala de aula e os conflitos em um trabalho coletivo e interdisciplinar. Estes aspectos colocam na ordem do dia a necessidade de repensarem suas concepções de ensino, do conteúdo ministrado e do papel da escola para a formação da cidadania (PEREIRA, 2004). Assim, a prática não é apenas um agir, mas inclui o pensar sobre a ação, numa reflexão que se traduzirá em elementos para uma reelaboração do fazer pedagógico.

Além disso, nos relatos dos licenciandos chama-nos a atenção o discurso no texto que serve para a reflexão e pode ser classificado em três momentos: a profissão, as perspectivas da prática pedagógica e a dimensão teórico-prática da formação de educador. Segue primeiramente a reflexão e após trechos dos relatos dos licenciandos.

Ser professor não se configura para uma parte dos/as licenciandos/as como uma opção para a vida profissional, encontramos estudantes que põem em dúvida a opção pelo magistério, devido à desvalorização social e salarial (exemplo: pensam que o curso de bacharel em direito é melhor do que o da licenciatura). Após a participação no “Projeto” a maior parte dos licenciando apontam como decisiva a opção pela profissão de professor em função de uma maior respeitabilidade que passam a conferir ao trabalho docente ao experimentar a complexidade dos desafios do fazer pedagógico.

“Após o minicurso ministrado eu decidi que realmente queria ser professora apesar de todas as dificuldades que observei na escola” (Bárbara)

A escola de ensino básico passa por um processo de redimensionamento fundamentado na integração de diferentes e novos saberes e a valorização daqueles alunos que constroem em espaços extraclasse. Se esse redimensionamento ainda “chega tímido” na sala de aula, explicita a demanda pela adoção urgente de novas práticas pedagógicas em oposição à tendência à reprodução do conhecimento.

“No primeiro dia adotei uma linha tradicional, escrevi e expliquei a matéria no quadro... Esperava que os alunos me devolvessem o que eu tinha ensinado, mas não estava agradando ... então eu percebi que podia e devia fazer diferente.” (Lucas)

Também há o despertar para compreensão da dimensão social do papel do educador apontado pelos licenciandos. O projeto de extensão é destinado principalmente às escolas públicas de Planaltina, Sobradinho e regiões adjacentes onde prevalece problemas econômicos e sociais exacerbados. Planaltina possui economia voltada para a atividade agrícola e empreendimentos direcionados ao setor primário da economia, com pouca absorção da mão de obra local e, infelizmente, considerada uma das regiões mais violentas do Distrito Federal. O contato com o contexto de vida de camadas populares provoca a reflexão e conhecimento concreto de realidades distintas, conforme aponta um dos licenciandos:

“...eu nunca tinha convivido com essa realidade, pobres, socialmente excluídos, fracos no estudo e, principalmente, financeiro. Esse foi um dos aspectos mais importantes para mim... a realidade que eu nunca não tinha percebido. Quando eu vi o pessoal à noite 'ralando' querendo estudar porque quer ou porque precisa... Pensei em duas coisas: primeiro que eram mais velhos e outra que o nível social era mais baixo. Eu lembro que foi difícil de dar aula e lidar com os alunos. Então foi importante, pois nesse momento joguei fora o preconceito. Tenho certeza que foi importante no aspecto social, na formação da minha cidadania.” (Felipe)

Finalmente, o licenciando envolvido com o projeto (extensão) fortalece a pesquisa em sua prática pedagógica, pode orientar os alunos a pesquisar o ambiente escolar, a vida familiar, os organismos, o solo, a água, a cidade,... O licenciando pode utilizar o enfoque da pesquisa

para trabalhar o conhecimento e as opiniões de seus alunos, dos familiares e professores da escola. Essas pesquisas auxiliam muito o trabalho docente à medida que propicia melhor conhecimento de seus alunos – como vivem e o que pensam, da escola e da comunidade (GALIAZI, 2003).

Por outro lado, os licenciandos podem (e devem) estudar sua própria prática pedagógica, comparando, observando criticamente e avaliando as estratégias utilizadas por meio do registro do comportamento, das opiniões e da compreensão dos alunos em relação a determinados temas e às atividades propostas. Esse tipo de pesquisa auxilia a melhorar sua prática, mantendo aspectos positivos e reformulando outros menos satisfatórios. E pela pesquisa participativa, pode investigar e refletir sobre a própria prática, produzindo novos conhecimentos sobre o ensino de ciências (UnB - PPP, 2010). A articulação pesquisa-ensino-extensão vislumbrada pelo projeto reflete-se na emergência do tema da dimensão teórico-prática da formação de educadores para o ensino de ciências.

Também o projeto no formato de minicursos tem sido realizado no sentido de incentivar a aproximação do campus UnB Planaltina com as escolas locais (propicia atividades que a comunidade vem para o campus – semana universitária; datas comemorativas), como forma de melhorar a qualidade do ensino e o diálogo entre as famílias e a escola, na busca de soluções para diversos problemas (sociais, econômicos, financeiros...) que afligem a escola e a comunidade local. Procura também instrumentalizar os professores para, dentro das condições de infraestrutura da escola, realizem trabalhos práticos e criativos, que possam envolver seus alunos na construção do conhecimento e envolver os licenciandos da FUP na realidade escolar e local, onde atuarão como futuros professores.

Conclusão

Os projetos interdisciplinares, no formato de minicursos, são de fundamental importância para o aluno da graduação (licenciando e futuro professor) para o professor da disciplina e aluno (escola), pois o ensino por meio de projetos (Extensão), além de consolidar a aprendizagem, contribui para a formação de hábitos, atitudes e para a aquisição de princípios e conceitos, ou seja, a construção da cidadania. O trabalho em grupo realizado pelos licenciandos propicia flexibilidade ao pensamento do aluno, auxiliando-o no desenvolvimento da autoconfiança necessária para se engajar em uma determinada atividade, na aceitação do outro, na divisão de tarefas e responsabilidades, comunicação com os colegas e respeito mútuo. Além disso, alunos/as da disciplina Prática de Ensino (1, 2, 3 e 4 – 8º semestre) realizam seus estágios no projeto, que é também campo de pesquisa para elaboração de monografias de conclusão de curso.

Por meio da Extensão, a Universidade vai até a comunidade escolar ou a recebe em seu “Campus”, disseminando o conhecimento. Verifica-se que “é uma forma da universidade socializar e democratizar o conhecimento” (RODRIGUES, 2003). Com os projetos interdisciplinares (minicursos) acreditamos que poderemos contribuir para a atualização de conhecimento dos professores da escola, a integração do espaço acadêmico e escolar, além de priorizar a formação de competências e a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro docente. A proposta é um desafio para os licenciandos e serve para que desenvolvam e exercitem sua formação docente.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais. Brasília, 2002.

_____, Universidade de Brasília. Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, p.10, 2010.

CARVALHO, A.M.P. A necessária renovação no ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. A formação do professor e a prática de ensino. São Paulo: Pioneira, 1988.

ESTEVES, L.C.G. Programa Ciência em Foco: Reflexões sobre seu impacto inicial na rede pública do Distrito Federal. Brasília, RITLA, 2008.

GALIAZZI, M.C. Educar pela Pesquisa: Ambiente de Formação de professores de Ciências. Ijuí, Unijuí, 2003.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. Repensar a função da escola a partir dos projetos de trabalho. In: Revista Pátio. Ano 2, n.6, p.27-31, ago / out 1998.

MANFREDO, E.C.G. Metodologia de projetos e formação de professores: Uma experiência significativa na prática de ensino de ciências naturais. Experiências em Ensino de Ciências, V1(3), PP. 45-57. 2006.

PEREIRA, O.A. Pedagogia de Projetos. Janus, ano 1, nº 1, Lorena, 2004.

RODRIGUES, M.M. Revisitando a história – 1980-1995: A extensão universitária na perspectiva do fórum nacional de pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras. Revista Portuguesa de Educação, vol. 16, nº002, 2003. Disponível em <http://antiga.uffs.edu.br/wp/wp-content/uploads/2010/06/Revisitando-a-hist%C3%B3ria-1980-a-1995-a-extens%C3%A3o-universit%C3%A1ria-na-perspectiva-do-F%C3%B3rum-Nacional-dos-Pr%C3%B3-Reitores-de-Extens%C3%A3o-das-Universidades-P%C3%BAblicas-Brasileiras.pdf> > Acesso em 13/06/2011.

SAVIANI, D. - Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. Revista Brasileira de Educação v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

WERTHEIN, J. O ensino de ciências e a qualidade da educação. Ciência Hoje. Disponível em <<http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=3985&op=all> > Acesso em 20/06/2011.