

Trajetórias das licenciaturas da UnB: a experiência do Prodocência em foco

Maria Lidia Bueno Fernandes (organizadora)



Reitor

José Geraldo de Sousa Júnior

Vice-Reitor

João Batista de Sousa

Decanato de Ensino de Graduação

José Américo Soares Garcia

Diretoria Técnica de Graduação

Sérgio Antônio Andrade de Freitas

**Diretoria de Ensino de Graduação a Distância e
Gestão da Informação**

Iran Junqueira de Castro

**Coordenação Operacional de Ensino e Graduação a Distância -
Coordenação Institucional do Programa Universidade Aberta do Brasil**

Maria Lidia Bueno Fernandes

Rui Seimetz - Coordenação Adjunta

EDITORA



UnB

Diretora

Lúcia Helena Cavasin Zabotto Pulino

Conselho Editorial

Angélica Madeira

Deborah Silva Santos

Denise Imbroisi

José Carlos Córdova Coutinho

Lúcia Helena Cavasin Zabotto Pulino – *Pres.*

Neide Aparecida Gomes

Roberto Armando Ramos de Aguiar

Trajetórias das licenciaturas da UnB: a experiência do Prodocência em foco

Maria Lidia Bueno Fernandes (organizadora)

Licenciandos bolsistas: Aline C. Bocki, Ana Carolina Lima, Andressa Urtiga Moreira, Andrezza Romênia Lima de Abreu, Clara Braga de Oliveira e Silva, Elisabeth Vieira da Silva Lopes, Flavia Costa Lima, Igor Soares dos Santos, Jordana Timotheo Machado, Joseane Freitas, Juliana Barbosa Dantas da Silva, Karine Lopes Ribeiro, Loraine Borges Guimarães, Luana Maria Oliveira, Lucas Almeida Alencar, Maria Eugênia Matricardi, Mariana Xavier Pereira, Maynnã Barros do Amaral, Nayara dos Santos Nogueira, Raffael Almeida Dias Duarte, Roseane Freitas, Samara dos Anjos Costa, Tauana Macedo de Britto Pereira e Parreiras, Tayane Dias Gomes Pessôa, Viviane Farias, Washington Augusto da Cunha Pires.

Professores: Alice Melo Ribeiro, Belidson Dias, Cristiano Alberto Muniz, Cristina M. Madeira Coelho, Denise Imbroisi, Erika Zimmerman, Felícia Johansson Carneiro, Fernando Luiz Araújo Sobrinho, Flávia Narita, Márcia Abrahão Moura, Maria Clarisse Vieira, Maria Isabel Montandon, Maria Lidia Bueno Fernandes, Nina Laranjeira, Olgamir Amancia Ferreira de Paiva, Rosana Andréa de Castro, Rozana Reigota Naves, Waleska Valença Manyari.



UnB



50¹⁹⁶²
2012

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB

Decanato de Ensino de Graduação
Campus Universitário Darcy Ribeiro – Prédio da
Reitoria - Térreo
CEP: 70910-900 Asa Norte – Brasília – DF, Brasil
Tel.: (61) 3368-4027 Fax: (61)3349-3730
Home page: www.unb.br

EDITORA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,
2º andar, CEP 70302-907, Brasília, DF
Telefone: (61) 3035-4200
Fax (61) 3035-4230
Site: www.editora.unb.br
E mail: contato@editora.unb.br

EQUIPE EDITORIAL

Editora de publicações

Nathalie Letouzé Moreira

Coordenação de produção gráfica

Marcus Polo Rocha Duarte

Revisão

Ângela Sillos; Ramiro Galas Pedrosa; Sônia Margarida Ribeiro Guedes da Rocha;
Vânia Barbosa

Supervisão gráfica

Elmano Rodrigues Pinheiro e Luiz A. R. Ribeiro

Capa

Rosana Andréa de Castro; Sanny Saraiva

Diagramação

Sanny Saraiva

Impresso no Brasil

Direitos exclusivos para esta edição: Editora Universidade de Brasília

Copyright © 2012 by Editora Universidade de Brasília. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser armazenada ou reproduzida por qualquer meio sem a autorização por escrito da Editora.

Ficha catalográfica

T768 Trajetórias das licenciaturas da UnB : a experiência do
Prodôncia em foco / Maria Lidia Bueno Fernandes, organizadora. _ 2. ed. rev. ampl.
- Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2012.
194 p. ; 22 cm.

ISBN 978-85-230-1058-4

1. Educação superior - Brasília. 2. Universidade de Brasília – licenciaturas. 3. Universi-
dade de Brasília – programas de ensino. 4. Prodôncia. I. Fernandes, Maria Lidia Bueno (org.).

CDU 378(817.4)

À
Professora Erika Zimmermann
In Memoriam

Sumário

| | |
|---|------------|
| Apresentação | 9 |
| Prof. ^a Dra. Denise Imbroisi, Prof. ^a Dra. Nina Laranjeira e Prof. ^a Dra. Márcia Abraão Moura | |
| Cultura universitária e sentidos da docência: cursos de licenciatura da UnB frente às políticas públicas de expansão das universidades públicas | 13 |
| Prof. ^a Dra. Cristina M. Madeira Coelho | |
| Desafios e perspectivas para a formação de professores na UnB – a experiência da Coordenação de Integração das Licenciaturas | 29 |
| Prof. ^a Dra. Maria Isabel Montandon | |
| A formação docente na experiência do Prodocência na UnB | 41 |
| Prof. ^a Dra. Maria Lidia Bueno Fernandes e Prof. ^a Dra. Rozana Reigota Naves | |
| Aprendendo a lecionar Ciências no ensino fundamental: um trabalho colaborativo escola-universidade | 61 |
| Prof. ^a Dra. Erika Zimmerman e Prof. Dr. Cristiano Alberto Muniz | |
| Relato das experiências: licenciandos da Pedagogia | 69 |
| Formação docente e o ensino de Ciências Naturais | 99 |
| Prof. ^a Dra. Alice Melo Ribeiro, Prof. ^a Dra. Maria Clarisse Vieira e Prof. ^a Dra. Olgamir Amância Ferreira de Paiva | |
| Relato das experiências: licenciandos da FUP | 109 |
| Formação docente e o uso de novas tecnologias em sala de aula: a experiência do ensino da cartografia através do Google Earth | 125 |
| Prof. ^a Dra. Waleska Valença Manyari e Prof. Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho | |
| Relato das experiências: licenciandos da Geografia | 142 |
| Arte/Fatos: cultura visual e formação de professores | 147 |
| Prof. Dr. Belidson Dias, Prof. ^a Dra. Felícia Johansson Carneiro, Prof. ^a Msc. Flávia Narita e Prof. ^a Msc. Rosana Andréa de Castro | |
| Relato das experiências: licenciandos do IdA | 162 |
| Minicurrículos dos autores | 185 |

Aprendendo a lecionar Ciências no ensino fundamental: um trabalho colaborativo escola-universidade

Prof.^a Dra. Erika Zimmermann

Prof. Dr. Cristiano Alberto Muniz

Juliana Barbosa Dantas da Silva

Mariana Xavier Pereira

Tayane Dias Gome Pessoa

Elisabeth Vieira da Silva Lopes

Nayara dos Santos Nogueira

O ensino de Ciências no ensino fundamental – Anos Iniciais-EF-AI, apresenta diversas questões problemáticas, tanto por sua natureza epistemológica quanto pela pedagógica. A partir da preocupação com essa situação de ensino, nasceu o projeto de que iremos tratar, voltado a elevar a qualidade da formação dos futuros docentes licenciados em Pedagogia pela Universidade de Brasília-UnB e, conseqüentemente, da educação básica no Distrito Federal e no país.

Este texto, descrevendo como foi planejado, realizado e avaliado o projeto, tem três objetivos fundamentais:

- explorar com maior eficácia o trabalho de ensino de Ciências no EF-AI, realizado por futuros pedagogos em uma escola pública, em parceria com professores dessa escola;
- considerar os benefícios do trabalho de futuros pedagogos em contato direto com as escolas;
- divulgar como ocorreu o trabalho realizado na escola por esses bolsistas licenciandas do Programa de Consolidação das Licenciaturas-Prodocência.

Portanto, este texto apresenta a experiência de cinco futuros pedagogos, descrevendo como se deram suas aprendizagens decorrentes do enfrentamento de desafios que lhes foram impostos durante dois anos de trabalho no ensino

de Ciências em uma escola pública de EF-AI do Distrito Federal. Nesse período, os estudantes foram assistidos de perto por professores da escola e por dois professores do curso de Pedagogia, das áreas de Matemática e Ciências.

A docência EF-AI representa um grande desafio para os pedagogos, dado o perfil generalista desse profissional, por exigir uma formação bastante ampla e complexa que requer fundamentação nos saberes pedagógicos e nas ciências da educação e um sólido conhecimento das diversas disciplinas que ele irá lecionar, entre elas as Ciências Naturais, muito temidas pela grande maioria desses professores. Entretanto, entende-se que é muito difícil trabalhar, durante a formação desse profissional, todos esses conhecimentos, tanto por sua amplitude quanto pela contínua mudança por que passam, dada a dinâmica própria de nossa época.

Além dos conteúdos específicos das áreas das ciências, os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs de Ciências Naturais apresentam quatro eixos temáticos que norteiam o ensino de Ciências: Terra e Universo, Vida e Ambiente, Ser Humano e Saúde, Tecnologia e Sociedade (BRASIL, 1998). Considerando, então, o perfil generalista do pedagogo, é grande nossa preocupação com a formação de professores que estejam aptos a lecionar essa disciplina.

Os anos de trabalho têm demonstrado as dificuldades encontradas pelos pedagogos em relação ao ensino de Ciências, em particular de trabalhar os conceitos da Física (ZIMMERMANN; EVANGELISTA, 2007a, 2007b). Como capacitá-los para esse ensino? Esse projeto, no âmbito do programa Prodocência, trouxe algumas respostas. A partir dele, foi possível encaminhar cinco futuros pedagogos a uma escola de EF-AI da rede pública para desenvolverem trabalhos que propiciassem uma formação inicial no ensino de Ciências, assistidos pelas professoras em exercício, de modo a adquirir confiança e desenvoltura ao lidar com essa disciplina.

O trabalho realizado na escola, pelas futuras pedagogas (doravante chamadas de licenciandas bolsistas) que participaram desse projeto, não só contribuiu com a capacitação para o trabalho com Ciências, como auxiliou a compreender a realidade circundante, múltipla e complexa, por vezes contraditória, da sala de aula. Também contribuiu para que entendessem a constituição da escola como um todo, em especial, da práxis pedagógica resultante da extensa rede de variáveis, tais como currículo, formação, metodologia de ensino, interação com a comunidade

escolar, com as famílias dos alunos e outros. Em outras palavras, o trabalho por elas realizado não só as ajudou com o ensino de Ciências, como também possibilitou que se desenvolvessem em vários aspectos requeridos pela formação de pedagogas de vocação generalista (STODOLSKY; GROSSMAN, 2000). Foi importante ter um professor experiente em sala de aula, orientando as licenciandas e, ao mesmo tempo, aprendendo com elas. A oportunidade que essas estudantes tiveram de refletir sobre a prática da profissão foi fundamental para o “aprender a ser professor”, ou seja, para o desenvolvimento do conhecimento profissional dessas pedagogas (MUNBY; RUSSELL, 1992).

Esse projeto de ensino de Ciências no EF-AI enfatizou que a dimensão formativa dos cursos de graduação não pode se resumir a estágios rápidos e esporádicos; é preciso que o futuro docente realize estágios que lhe permitam vivenciar profundamente o dia a dia de uma escola. As experiências que tivemos nos mostraram que o licenciando pode, nesse transitar entre a escola e a universidade, desenvolver plenamente o conhecimento profissional necessário ao pedagogo.

Prodocência no ensino de Ciências no ensino fundamental – Anos Iniciais

O projeto de ensino de Ciências no EF-AI situou-se no âmbito do Prodocência desenvolvido na UnB e teve como objetivo estabelecer uma parceria escola-universidade para o envolvimento efetivo das licenciandas bolsistas no ensino de Ciências Naturais. O objetivo geral foi buscar o desenvolvimento e a melhoria da formação dos pedagogos, para o ensino de Ciências, a partir da realização de um “estágio de imersão” em uma escola parceira de Educação Fundamental – Anos Iniciais-EF-AI. Esse objetivo se desmembrou em diversos outros, quais sejam:

- contribuir para o aprimoramento da formação das licenciandas de Pedagogia por meio de imersão no contexto real de ensino;
- possibilitar o desenvolvimento de atividades de docência pelas licenciandas em parceria com professores em exercício da escola parceira, viabilizando a troca de conhecimentos e experiências, de modo a fortalecer tanto as licenciandas quanto os professores parceiros;
- realizar diagnóstico da escola parceira.

O “estágio de imersão”, como doravante será chamado, efetivou-se mediante a inserção de futuros pedagogos no espaço educacional da escola e no contato deles com os professores em exercício, que se dispuseram a receber, acompanhar e orientar os futuros professores no processo de aprendizagem da docência. As licenciandas demonstraram grande interesse em imergir na realidade educacional da escola e interagir com professores experientes, para que, sob a orientação desses, pudessem desempenhar as atividades inerentes à docência, ainda que em processo de aprendizagem, em uma etapa da preparação formal.

Como já mencionado, as ações realizadas pelos professores em exercício da escola, na atividade de orientação às licenciandas, foram fundamentais para o êxito do projeto. Nesse sentido, considerando a importância do apoio desses professores, o presente trabalho apresenta algumas reflexões acerca dessa prática no sentido de contribuir com a discussão.

Constatamos que a atribuição de mais uma responsabilidade aos professores da escola básica, sem a revisão das condições de trabalho desses profissionais, pode prejudicar o avanço da construção de parcerias entre a universidade e as escolas, impedindo que tal proposta se efetive de forma competente e séria. Tendo em vista que houve ampliação da carga horária dos estágios de ensino, são necessárias medidas que privilegiem a construção das parcerias, por exemplo, designando horários para o professor dedicar-se ao contato com o licenciando.

Caracterização da escola e da comunidade escolar



Figura 1: Espaço Externo da Escola Classe 304 Norte. Foto: Fabiano José Arcádio Sobreira, 2006.

A escola pública do Distrito Federal onde foi executado o projeto localiza-se na zona central de Brasília e foi inaugurada em 1977. Coerentemente com sua proposta inclusiva, ela está aberta ao atendimento de alunos portadores de necessidades especiais, de distúrbios de aprendizagem ou de deficiências, em salas comuns, promovendo, assim, a aprendizagem e o desenvolvimento de todos. Atende aproximadamente 350 alunos, funcionando no período diurno com catorze turmas, do segundo ao quinto anos do ensino fundamental.

O quadro funcional da escola é formado por 43 funcionários, assim distribuídos:

- quatro na equipe de direção;
- quatro na equipe de apoio;
- dezessete professoras (todas com curso superior em Pedagogia e dedicação exclusiva de quarenta horas semanais à escola);
- dezoito na equipe administrativa.

Em 1985, foi criado o Conselho Escolar, órgão colegiado representativo da comunidade escolar, que passou a fazer parte da gestão, imprimindo uma característica democrática de participação ativa da comunidade na trajetória histórica da escola.

O projeto pedagógico da escola não se caracteriza apenas por ser um documento solicitado pela Secretaria de Educação; ele existe nas ações vivas realizadas por professores, gestores, pais e alunos. O projeto político-pedagógico dessa escola foi incorporado pela equipe, em consonância com o descrito por Veiga (1996, p. 157):

Ao ser claramente delineado, discutido e assumido coletivamente, ele se constitui como processo. E, ao se constituir como processo, o projeto político-pedagógico reforça o trabalho integrado e organizado da equipe escolar, enaltecendo a sua função primordial de coordenar a ação educativa da escola para que ela atinja o seu objetivo político-pedagógico.

Esse projeto político-pedagógico é constantemente discutido por gestores, professores e pelo Conselho Escolar. Conforme foi observado durante o Prodocência, a direção da escola, eleita pela comunidade escolar, tem postura democrática e trabalha para que as decisões tomadas nas reuniões, encontros, conselhos e outros espaços deliberativos sejam assumidas e cumpridas. O ato de avaliar coletivamente

as ações desenvolvidas na escola é rotineiro, e isso tem contribuído para que ela se desenvolva inteiramente.

Os pais dos alunos são muito participantes, havendo sempre uma quantidade significativa de pais acompanhando e contribuindo com as atividades desenvolvidas na escola. As licenciandas puderam constatar essa participação ativa em reuniões ocorridas na escola, inclusive no Conselho Escolar e nos conselhos participativos, e em atividades festivas e ações educativas.

O Conselho Escolar realiza reuniões periódicas, planeja ações a curto e a longo prazos e tem uma articulação política que sustenta os interesses da comunidade escolar. A participação dos pais na organização e na realização dos eventos para arrecadação de fundos é essencial.

Essas reuniões com os pais seguem duas modalidades: reuniões gerais e por turma, que contam com a presença dos professores e mostraram-se produtivas para a discussão dos rumos da escola, além de constituir oportunidades de avaliação das atividades realizadas.

O processo de trabalho do Conselho de Classe participativo da escola, que é um espaço de reflexão sobre o processo educativo dos alunos, é desenvolvido em três etapas. Na primeira, professor e alunos fazem uma avaliação das aulas, em relação à participação e aprendizagem. Depois, a coordenadora e a orientadora realizam um pré-conselho com os alunos, em que dialogam sem a presença do professor. Por último, alunos, pais de alunos, professor e orientadora realizam a última etapa do conselho, ocasião em que são discutidas e aprovadas ou não as constatações feitas nos conselhos anteriores sobre os problemas pedagógicos existentes. Há, então, uma checagem sobre os avanços e limitações na trajetória dos alunos ou sobre problemas pedagógicos detectados, visando superá-los, a fim de atingir os compromissos e metas assumidos anteriormente por professores e alunos. Podemos observar a maneira tranquila e sem receios com que os alunos se posicionam durante essas reuniões, pois já se habituaram no dia-a-dia à prática de avaliar seus desempenhos escolares. Um aspecto relevante são os comentários dos alunos a respeito de se sentirem mais capazes de avaliar o próprio desempenho e de estabelece metas para melhorá-lo.

Algumas práticas pedagógicas, como o planejamento coletivo realizado pelas professoras às sextas-feiras, quando os alunos participam de aulas de Artes e Educação Física em outra unidade escolar, têm contribuído para a troca de ideias e o avanço da melhoria do trabalho na sala de aula. Em razão da parceria da escola com o Prodocência, essas reuniões passaram a ser um momento de planejamento integrado entre professores, coordenador pedagógico, licenciandas bolsistas e professores da universidade, em que as atividades e os projetos a serem desenvolvidos na escola eram definidos e organizados em conjunto.

Durante essas reuniões, muitas vezes surgiram diferenças de pontos de vista na condução do processo, mas garantiu-se a todos os participantes a liberdade para desenvolver as atividades de acordo com suas concepções, desde que fossem compatíveis com os objetivos propostos coletivamente.

Na escola existem dois espaços extraclasse de apoio à aprendizagem: a sala de leitura e o laboratório de informática educativa. Na sala de leitura sempre há um profissional responsável pelo funcionamento e por incentivar as crianças a ler. Os livros são disponibilizados para empréstimos a alunos, e os professores reservam um tempo semanal para a discussão dos livros lidos; as trocas são permitidas e incentivadas quase que diariamente. O laboratório de informática educativa funciona uma vez por semana com cada turma, e sua utilização destina-se a contribuir com as atividades e os conteúdos que estão sendo desenvolvidos em sala de aula.

Um fato importante é que esse projeto não era o único de parceria escola-universidade em andamento. Toda a escola, ou seja, professores, alunos, funcionários e pais de alunos, acolhem e assistem diversos pesquisadores e estagiários da universidade. Estes passam, então, a participar do dia a dia das atividades escolares e a integrar seus projetos aos da escola. Em outras palavras, o trabalho é colaborativo – sem imposições de nenhum dos lados. Essa realidade facilitou a inserção da proposta do Prodocência naquele espaço educativo, tendo em vista que já é histórica a relação da escola com a universidade, tanto por meio da pesquisa quanto da formação contínua de professores no espaço da práxis pedagógica.

Vale pontuar que fomos muito bem recebidos pela escola. Durante o projeto, as licenciandas auxiliavam as professoras no atendimento mais individualizado aos

alunos, dentro e fora de sala de aula, sempre com a supervisão de um professor da universidade.

Adequação do projeto ao perfil da escola

Esse projeto, que teve como um dos objetivos o aprender e o “aprender a ensinar” simultâneos, efetivou-se com nossa inserção no espaço educacional da escola e no contato com a comunidade escolar, especialmente com os professores, que nos acolheram de braços abertos para acompanhar e orientar nossas licenciandas nesse processo de aprendizagem da docência, o que envolveu as duas instituições – universidade e escola – em um trabalho de parceria e cooperação mútua.

Inicialmente, a intenção das licenciandas era desenvolver ações como: a) a produção de materiais didáticos adequados às crianças, por exemplo: histórias infantis, com conteúdos de Ciências, tomando como base pesquisas sobre a produção de materiais desse tipo (EVANGELISTA; ZIMMERMANN, 2008); b) o uso de materiais de divulgação científica; e c) o uso de espaços de educação não formal, entre eles o zoológico. No entanto, após o diagnóstico do funcionamento da escola, realizado pelas estagiárias, concluiu-se que, para implementar um projeto de parceria, algumas dessas ações não poderiam ser realizadas, já que ainda não haviam sido consideradas as necessidades da escola. Para que os professores da escola efetivamente se engajassem no projeto, deveríamos chegar a um consenso sobre as ações que seriam desenvolvidas.

Um dos obstáculos à aprovação de nossa proposta de ação foi o projeto Ciência em Foco,¹ um programa de ensino de Ciências do governo federal que impunha

1 Ciência em Foco é o nome de um programa de ensino de ciências implementado rapidamente em 532 escolas do Distrito Federal em abril de 2008, para atender a mais de 300 mil alunos e a cerca de 7 mil professores. Trata-se de um programa para a educação em Ciências no ensino fundamental do primeiro ao nono ano, que integra, além de *kit* com material de Ciências que vem fechado dentro de um armário, livro do professor e do aluno. Em Brasília, em forma de pacote fechado, o programa foi comprado do Grupo Sangari do Brasil por 289 milhões de reais (quase 500 mil reais por escola), e a compra desse programa foi superfaturada, sendo esse um dos motivos da cassação do governador Roberto Arruda. Vale ressaltar que o montante gasto daria para reformar as escolas e montar um laboratório em cada uma. O maior problema desse programa, assim como de todos os que oferecem *kits* para ensino prático, é que são implementados sem discussão mais profunda com os professores sobre a filosofia do programa e, principalmente, sobre a natureza da ciência. Há muito a literatura mostra que, por melhor que seja um programa desse tipo, com ênfase em atividades práticas, ele acaba fracassando se os professores não sabem como a ciência funciona (MATTHEWS, 1994; HODSON, 1998).

às escolas uma nova maneira de ensinar Ciências, com a qual os professores estavam envolvidos. Diante da implantação dessa nova metodologia, os professores pediram nossa colaboração e, das ações que propusemos, a única a se manter foram as visitas ao zoológico. Portanto, esse projeto foi executado tendo em vista as necessidades da escola para que se construísse uma sólida parceria.

Perfil e depoimentos das licenciandas bolsistas

De dez estudantes de Pedagogia da UnB que se inscreveram para participar desse projeto, cinco foram selecionados, usando-se como critério seus índices de aproveitamento acadêmico no curso. Assim, foram selecionadas Elisabeth Vieira da Silva Lopes, Juliana Barbosa Dantas da Silva, Mariana Xavier Pereira, Nayara dos Santos Nogueira e Tayane Dias Gomes Pessoa, doravante denominadas licenciandas bolsistas ou, simplesmente, licenciandas. Elas cursaram a disciplina Ensino de Ciências e Tecnologia I, que trata da metodologia desse ensino, obrigatória do curso de Pedagogia, com a professora formadora Erika Zimmermann. A autoria do presente texto pertence a essa equipe, formada pela professora Zimmermann, pelo professor Muniz e pelas cinco licenciandas bolsistas.

A impressão que se tinha dos licenciandos, quando cursavam a disciplina, é que consideravam a teoria educacional irrelevante para a prática de sala de aula. Durante as aulas, não davam muito valor à teorização, à epistemologia da ciência, por exemplo, pouco se interessando pela realização de longas reflexões; elas apreciavam mais a natureza prática da disciplina (ZIMMERMANN; EVANGELISTA, 2007a). Há muito, a professora formadora para o ensino de Ciências havia concluído que os alunos não gostavam de muitas discussões, que lhes interessava apenas obter o certificado de Pedagogia. Assim, frequentar mais cursos, fazer outros trabalhos que pudessem enriquecê-los como pedagogos, nada disso era interessante (ZIMMERMANN; EVANGELISTA, 2007b).

Os estudantes acreditavam que bastava o diploma para ser profissional e que aprenderiam o conteúdo necessário para seu trabalho de pedagogos mais tarde, quando essa necessidade surgisse. Assim, assistiam às aulas apenas para cumprir com o currículo. A grande maioria dos alunos tinha aversão à disciplina de Ensino de Ciências e Tecnologia. No entanto, vale destacar que as licenciandas bolsistas se

dedicaram à disciplina, realizaram os trabalhos práticos demandados com afinco e terminaram a disciplina com grande interesse pelo ensino de Ciências. No entanto, admitiram que começaram a disciplina com pouquíssimo conteúdo científico.

Ao participar desse projeto, as cinco licenciandas aceitavam um desafio conscientes do árduo trabalho a ser realizado e do compromisso que assumiam para os próximos dois anos, já que teriam de trabalhar no projeto e ao mesmo tempo continuar o curso de Pedagogia com seus numerosos trabalhos e provas. Ao toparem o desafio, tornaram-se uma espécie de estagiárias da escola de EF-AI parceira e passaram a acompanhar as professoras da escola nos trabalhos com o ensino de Ciências.

Elaboramos uma proposta de trabalho que contemplou todos os aspectos da formação docente no curso de Pedagogia, por meio do envolvimento das licenciandas com as atividades do dia a dia da escola e principalmente com as atividades de ensino de Ciências. Incluem-se aqui as atividades de planejamento, como a participação nas reuniões juntamente com as docentes para discutir o planejamento de aulas e de visitas a exposições, museus e zoológico.

Dispusemo-nos a um envolvimento intenso, de imersão no trabalho escolar, de tal forma que se pudesse presenciar os vieses que surgem no contexto educativo, refletir sobre possíveis soluções e perceber os papéis que cada um desempenha na escola. Acreditávamos que, com esse trabalho, fosse possível assegurar o desenvolvimento de um conjunto de habilidades que permitisse às estagiárias iniciar suas carreiras com menos insegurança e mais experiência.

Elizabeth

A licencianda Elizabeth entrou na UnB em 2008, após tentar, sem sucesso, o ingresso nessa mesma instituição para o curso de Odontologia. Optou pelo curso de Pedagogia quando fazia curso preparatório para o vestibular e dava aulas particulares de Português e Matemática para crianças da quarta série do ensino fundamental. Além dessas aulas, ajudava alguns colegas de cursinho em suas dúvidas em disciplinas como Biologia e Química.

Elizabeth foi aprovada no vestibular e iniciou seu curso de Pedagogia. A partir de sua experiência em lecionar Ciências para crianças, estava curiosa sobre a adequação das práticas experimentais no ensino de Ciências e sobre o tipo de metodologia a ser usada com crianças das séries iniciais. Começou a se perguntar sobre a forma mais adequada de aliar o conteúdo e a prática desse ensino nas instituições públicas do Distrito Federal.

Nesse contexto, aproveitou a oportunidade de participar do projeto Prodocência como forma de sanar algumas de suas dúvidas e também para ampliar sua visão sobre o que é ser educador. Ou seja, Elizabeth viu no Prodocência um meio de compreender e relacionar as teorias que estava estudando nas disciplinas do curso de Pedagogia com a prática na escola, tanto pelo olhar do educador quanto pelo do educando.

Antes de participar desse projeto, ela nunca havia acompanhado mais de perto o processo de ensino-aprendizagem desde seu começo, nem auxiliado um número grande de alunos em uma sala de aula. Agora, suas expectativas para o futuro, como educadora, são de aprofundar as experiências que teve no Prodocência e continuar estudando em uma pós-graduação, como o mestrado em Educação.

Nayara

A licencianda Nayara entrou para a UnB no segundo semestre de 2007, através do vestibular tradicional. Coursou o ensino fundamental e médio em escolas públicas do Distrito Federal e terminou os estudos em 2002. Realizou as etapas do Programa de Avaliação Seriada-PAS da UnB, bem como alguns vestibulares. Sua intenção era cursar História, pois sempre se identificou com a disciplina e obteve resultados satisfatórios em relação a ela no ensino médio. No entanto, não obteve sucesso nas suas tentativas nos exames vestibulares para cursar História na UnB.

Sem condições financeiras para custear uma faculdade privada, decidiu investir na busca de emprego, mas ainda não obteve sucesso. Em 2004, por meio de um grupo religioso em que se engajou, uma amiga lhe propôs que realizasse trabalho

voluntário de reforço escolar para crianças. Aceitou o desafio e lá permanece até hoje, desenvolvendo atividades com as crianças, mas agora com outra proposta. A mesma amiga, estudante do curso de Letras na UnB, sabendo da habilidade de Nayara em lidar com crianças, sugeriu a ela que cursasse Pedagogia, pois era um bom curso e tinha relação com a área de educação, oferecendo as mais diversas oportunidades no mercado de trabalho da educação, além de ser mais acessível a estudantes carentes por ter, entre os vários cursos, a menor nota de corte do vestibular.

Nayara, então, foi aprovada no vestibular e se identificou bastante com o curso de Pedagogia. No terceiro semestre apareceu a possibilidade de integrar a equipe de bolsistas do Prodocência, o que ela considerou uma oportunidade ímpar, pois pôde praticar a docência em uma escola pública antes mesmo de concluir a graduação. Acredita que a experiência de estar em uma escola, conhecendo sua rotina, seu funcionamento, agrega muito valor à sua formação, especialmente porque na Faculdade de Educação sentia que as teorias não dialogavam com a prática, e não se considerava preparada o suficiente para lidar com os desafios da sala de aula.

Ela considera que poucas disciplinas lhe forneceram base para atuar como professora frente às demandas de uma escola. Para ela, sua participação no Prodocência foi uma forma de aprender sobre a escola real, de estar frente a frente com situações em que os autores cujos textos teóricos são utilizados pela maioria dos docentes da Faculdade de Educação nunca imaginaram.

Mariana

A licencianda Mariana entrou no curso de Pedagogia da UnB no ano de 2007. Desde pequena, gostava de cuidar e brincar com crianças, e isso a levou a pensar em ser médica pediatra. No entanto, Mariana conviveu muito perto do trabalho educacional durante toda sua infância e adolescência, já que sua mãe era pedagoga, e acabou sendo influenciada por ela.

Na época de fazer o vestibular, optou pelo curso de Pedagogia, pois acreditava ter nascido para ser professora. Pessoas da família, inclusive sua mãe, a advertiram para aspectos ruins da profissão, que certamente teria “salário de fome” e péssimas condições de trabalho. No entanto, no momento em que iniciou o curso de Pedagogia,

Mariana percebeu que tinha feito a escolha certa, e nessa carreira irá prosseguir. Depois de se formar, pretende ingressar no mestrado em Pedagogia Hospitalar.

Mariana resolveu trabalhar no Prodocência porque vislumbrou uma chance de conhecer o cotidiano da sala de aula real. Suas expectativas em relação ao projeto eram de participar do dia a dia escolar e conhecer a fundo como acontece o ensino de Ciência em uma sala de aula de escola pública.

Tayane

A licencianda Tayane Pessoa ingressou na UnB por meio de vestibular, no segundo semestre de 2007. Sempre estudou em escolas públicas do Distrito Federal e concluiu o ensino médio no ano de 2005, realizando a prova do PAS, com o intuito de cursar Comunicação Social na UnB. Não conseguiu ingressar na universidade por meio do PAS, e por meio de várias tentativas no vestibular tradicional, acabou ingressando no curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás-UEG, em quarto lugar, no ano de 2006. Devido às dificuldades geográficas, visto que morava em Brasília, e a sua incessante vontade de estudar na UnB, sonho que carregava desde criança, Tayane abandonou o curso na UEG e continuou se dedicando à missão de ingressar na UnB.

Hoje, dedica-se ao curso de Pedagogia, participa do grupo de pesquisa sobre Representações Sociais, Juventude e Gestão Escolar-Rejuges, do grupo Gênero, Raça e Juventude-Geraju e de atividades do Movimento Estudantil de Pedagogia-MEPe, tendo contribuído ativamente para a realização do XXX Encontro Nacional do Estudantes de Pedagogia e compondo a Executiva Distrital e Entorno dos Estudantes de Pedagogia. Seu próximo passo é o ingresso no mestrado em Educação, área a que pretende dedicar sua carreira acadêmica.

Juliana

A licencianda Juliana iniciou seu curso de graduação na UnB no segundo semestre de 2007. A escolha pelo curso de Pedagogia deu-se após a conclusão do ensino médio; anteriormente, nenhum curso superior havia despertado seu interesse.

Juliana conta que teve boas relações com seus professores e sempre os admirou por suas escolhas profissionais. Durante um curso pré-vestibular, conheceu professores que a inspiraram, com o seu trabalho, a sentir gosto pela profissão, por ensinar. Foi, portanto, sua história com seus professores que a fez optar por Pedagogia, e ela iniciou o curso com a satisfação de ter escolhido algo de que gostava. Essa satisfação era ainda maior porque Juliana gosta de lidar com crianças, e gostaria de lecionar nos anos iniciais do ensino fundamental.

Entre suas expectativas em relação ao curso de Pedagogia, estava a de conhecer o perfil de uma “boa” professora. Queria, assim, observar de perto a atuação de professores no EF-AI e aprender na universidade os conteúdos curriculares que futuramente iria ensinar, depois de formada.

Durante o curso, percebeu que não há cursos voltados aos conteúdos curriculares, como, por exemplo, os conteúdos de Ciências, História e Geografia. Os cursos destinam-se somente à aprendizagem das metodologias de ensino, ou seja, há somente cursos “de ensino”, e não de conteúdos das disciplinas que iria lecionar. Ela acreditava, então, que pudesse aprender esses conteúdos durante os estágios propostos no curso de Pedagogia. Esses estágios, contudo, limitavam-se ao estágio obrigatório do curso, e ela logo percebeu que não seriam suficientes para conhecer os conteúdos, nem mesmo o funcionamento de uma sala de aula.

Desse modo, viu no Prodocência uma oportunidade de entender na prática como é o dia a dia de uma escola e acompanhar um grupo de alunos, com uma liberdade de atuação que não é vivida pela maioria dos alunos do curso de Pedagogia. Viu a oportunidade, nesse projeto, de focar em uma disciplina específica, embora soubesse que na escola acompanharia o processo de ensino-aprendizagem dos alunos em todas as disciplinas. Ela ingressou nesse projeto de ensino de Ciências com a expectativa de participar conjuntamente com alunos e professores nas atividades desenvolvidas na escola e ser acompanhada pelos professores da universidade a fim de obter uma prática pedagógica fundamental a qualquer estudante do curso de Pedagogia.

Fundamentação teórica

Dados divulgados no dia 7 de dezembro de 2010, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico-OCDE sobre a avaliação do quarto Pisa,² mostram que, apesar de uma leve melhora de desempenho, os alunos brasileiros ainda estão muito aquém das expectativas. Cabe ressaltar, no entanto, que apesar de ainda ocupar uma das últimas posições nessa avaliação, o Brasil está entre os países que mais se desenvolveram na educação, desde a avaliação anterior.

Na avaliação geral, o Brasil ficou em 52^a lugar entre os 65 países participantes, em exame que avaliou leitura, matemática e ciência, ficando atrás de países em desenvolvimento tais como México, Colômbia, Chile, Uruguai, Bulgária, Sérvia, Croácia, Eslovênia, etc. Oito países latino-americanos tomaram parte dessa última avaliação e, destes, o melhor colocado foi o Chile (44^a), depois o Uruguai (48^a) e o México (50^a), mas todos se classificaram no último terço global. O Brasil ficou em melhor posição do que Panamá, Peru e Argentina. Esta última, há dez anos estava entre as melhores classificações do mundo. Diversos jornais internacionais, falando do fracasso educacional brasileiro, mencionam a decepção que foi esse resultado para um país que tem melhorado muito seus indicadores sociais. A revista britânica *The Economist*, por exemplo, refere-se à melhora socioeconômica do Brasil e afirma que “o progresso recente meramente elevou o nível das escolas do Brasil de desastroso para muito ruim, mas ao menos estão menos piores”.³ Diante desses resultados, cabe perguntar: o que deve ser feito para melhorar a educação brasileira?

A maioria dos professores e pesquisadores entrevistados nas reportagens dos mais diversos jornais e revistas, sobre os resultados do Pisa 2009, ressaltou que uma das soluções para o problema está na formação de professores. É necessário enfatizar também que o sistema educativo brasileiro ainda não tem conseguido atrair e manter os profissionais de qualidade que se formam. Há um grande déficit

2 Programme for International Student Assessment-PISA (Programa Internacional de Avaliação Estudantil) é uma avaliação internacional que foi desenvolvida conjuntamente por diversos países. O quarto PISA avaliou o nível da educação em 65 países. O Brasil ficou na 53^a colocação, tendo obtido 412 pontos em leitura, 386 em matemática e 405 pontos em ciência.

3 The recent progress merely upgrades Brazil's schools from disastrous to very bad, but at least they are getting less bad (The Economist, Dec 9th 2010, São Paulo, from print edition).

de professores qualificados. Barreto (2010)⁴ diz que “a formação talvez seja o ponto mais importante para resolver o problema da educação brasileira” e lembra que as pesquisas têm mostrado que o baixo acesso à cultura, por parte dos professores, contribui para essa situação. A pesquisadora pergunta: como pode o professor “exercer o papel de mediador da cultura se ele mesmo não consegue acessá-la?”. Portanto, é urgente a formação de professores de qualidade para melhorar o quadro da educação brasileira. Mas o que dizem as pesquisas sobre a formação de professores?

Antes de nos centrarmos nas pesquisas sobre formação de professores, que serão discutidas no próximo tópico, vale um lembrete: o problema da formação do professor deveria ser tratado juntamente com a questão da valorização e das condições de trabalho desses profissionais.

a questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos (SAVIANI, 2009, p. 153).

Formação de professores

Como acima discutido, um dos grandes desafios da educação brasileira está na formação de professores. Os resultados do Pisa mostram que, mais do que nunca, o Brasil necessita formar docentes de qualidade.

A necessidade da formação docente já fora preconizada por Comenius, no século XVII, e o primeiro estabelecimento de ensino destinado à formação de professores teria sido instituído por São João Batista de La Salle em 1684, em Reims, com o nome de Seminário dos Mestres. Mas a questão da formação de professores exigiu uma resposta institucional apenas no século XIX, quando, após a Revolução Francesa, foi colocado o problema da instrução popular. (SAVIANI, 2009).

Apesar de se ter consciência da necessidade de formação de professores desde o século XVII (LELIS, 1996), como área reconhecida de pesquisas, ela é

4 Ângela Maria Rabelo Ferreira Barreto é pesquisadora da área de educação, tem trabalhado com educação infantil e ensino fundamental e é professora aposentada da Universidade de Brasília.

nova, surgindo apenas na última década. Desde então há vários textos, nacionais e internacionais, sobre o tema, como os de Saviani (1998), Maldaner (2000), Pimenta e Ghedin (2002), Fullan e Hargreaves (1992), Hargreaves e Fullan (1992), Darling-Hammond (1994), Day (1999), Day, Calderhead e Denicolo (1993), Olson (1992), Hargreaves (1994), Brown e McIntyre (1994). Surgiram também diversos jornais, revistas e programas de mestrado, ou mesmo cursos inteiros, em que o foco é a formação de professores. Diversos trabalhos de pesquisa sobre desenvolvimento de professores surgiram na última década alavancados pelos trabalhos de Donald Schön (1991; 2000), Philippe Perrenoud (2002; 2000), Maurice Tardif (2006), Maurice Tardif e Claude Lessard (2008; 2005) e outros menos conhecidos como Russel and Mumby (1992), Carlgren, Handal e Vaage (1994).

A literatura sobre o desenvolvimento de professores serviu para divulgar informações e ideias de melhoria para a formação de professores e tem discutido desde o futuro da profissão docente até a natureza do trabalho de ensino. A área passou também a ter pesquisas sobre formação de professores de disciplinas específicas, como é o caso do Ensino de Ciências e Educação Matemática (BROPHY, 1991; BELL e GILBERT, 1996; TREAGUST; DUIT; FRASER, 1996, CASTRO; CARVALHO, 2001).

Apesar de nova, a área já apresenta contribuições capazes de nos assistir na formação de professores qualificados, fornecendo informações valiosas sobre o que é e como se dá o trabalho dos professores. As pesquisas da área têm divulgado informações e ideias sobre como melhorar o complexo trabalho do professor. No entanto, ainda há questões sobre a profissão que precisam ser melhores esclarecidas, em particular, sobre o processo de desenvolvimento do professor. Assim, este tópico, tomando como base a literatura acima mencionada e a experiência dos cinco futuros professores que participaram do Prodocência, analisa o processo de desenvolvimento desses licenciandos, em especial com relação ao ensino de Ciências no EF-AI.

Ciências no ensino fundamental – Anos Iniciais

Durante os anos iniciais do ensino fundamental, as crianças deveriam ter contato adequado com as ciências da natureza e, assim, adquirirem as primeiras noções básicas sobre os fenômenos naturais de Química, Física, Geociências e Biologia, imprescindíveis para melhor compreenderem o mundo em que vivem. No entanto, como mostram os resultados da avaliação do Pisa 2009, os alunos brasileiros parecem não ter tido esse contato de forma satisfatória. Isso, como já foi discutido, mostra a urgência de formação qualificada dos profissionais responsáveis por esse ensino.

Pesquisas mostram, no caso do EF-AI, que há grande propensão dos professores a trabalhar em Ciências apenas a Biologia e, mesmo esta, de forma limitada (ALVES et al., 2007). O ensino das ciências da natureza não tem sido nem mesmo adequado para motivar as crianças a se interessarem pelas Ciências Naturais e, como vimos, as consequências têm sido catastróficas. Os alunos saem da escola com um conhecimento trivial, com fracas conexões entre os conceitos mais importantes, com concepções não científicas de como o mundo natural funciona, saem acríticos e sem capacidade de aplicar o conhecimento em novos contextos.

Pesquisas têm mostrado que, em geral, os conteúdos das Ciências Naturais, particularmente Física e Química, são pouco abordados nos anos iniciais do ensino fundamental, em consequência da formação dos professores desse nível de ensino, que raramente inclui esses conteúdos (ROSA; PEREZ; DRUM, 2007).

O processo de ensino nas escolas de Educação Fundamental – Anos Iniciais é realizado, na maioria absoluta das escolas brasileiras, por professores formados (quando há alguma formação específica) na área da Pedagogia, nos Cursos Normal Superior ou mesmo em cursos de Magistério. Tais professores, em sua maioria, possuem pouca ou nenhuma formação que os habilite a trabalhar com o ensino na disciplina de Ciências, que integra o currículo dos anos iniciais; uma vez que a carga horária dedicada, nestes cursos, para esta área é, em geral, baixíssima (MALACARNE; STRIEDER, 2009, p. 76).

No caso de professores do ensino fundamental, das séries iniciais, o problema não só envolve a formação pedagógica, como também envolve a falta de conteúdo científico que os leva à insegurança e, por isso, a restringirem o ensino de Ciências a alguns conteúdos de Biologia, tais como os animais, as plantas, o corpo humano e o bloco temático higiene e saúde (GONÇALVES, 1997 apud ALVES et al., 2007).

A realidade de formação de professores, carente de reflexão sobre a Ciência e sobre o seu ensino, provoca uma grande insegurança quanto ao desenvolvimento do conhecimento científico em sala de aula; e resulta em um trabalho pouco ou nada inovador, limitado em muitos casos a leitura ou realização de exercícios propostos pelo livro didático que, por melhor que seja produzido, pouco contribui para um primeiro contato atraente da criança com o mundo dinâmico da Ciência (MALACARNE; STRIEDER, 2009, p. 76).

Então, como enfrentar e tentar solucionar esses problemas durante a formação desses professores? Como ajudá-los, nesse caso, a aprender Ciências em cursos de Pedagogia que não têm disciplinas de conteúdo de Física, Química, Biologia e Ciências da Terra?

Diante do problema acima arrazoado, qual deve ser a função dos cursos de Pedagogia para que os alunos desses cursos saiam aptos a ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental?

Formação de professores para Ciências Naturais (EF-AI)

Segundo Bell e Gilbert (1996), os futuros professores precisam ser desafiados e enfrentar mudanças culturais e conceituais. Essas mudanças precisam, além de fortalecer individualmente os futuros professores, transformar seus conhecimentos e levar a novas concepções sobre o que vem a ser ensinar e aprender Ciências. Esses autores sugerem que o papel dos cursos de Pedagogia deva ser, portanto, o de envolver os futuros professores a quererem aprender e desafiar suas concepções sobre ensinar e aprender, mas isso deve ser feito na escola, dentro de uma sala de aula real, para facilitar seus saltos cognitivos. Principalmente para o caso dos alunos do curso de Pedagogia que não têm disciplinas de conteúdo de Ciências Naturais, o ambiente escolar real faz com que os futuros professores sintam necessidade de construir os conceitos e vontade de explorar e de testar seus modos de pensamento (BELL; GILBERT, 1996). Os autores sugerem que isso somente acontece a partir do momento que os futuros professores têm contato com uma sala de aula real, quando eles começam a se familiarizar com o ambiente escolar, mas, agora, sob o ponto de vista de professor.

Até entrarem nos cursos de Pedagogia, e mesmo durante os cursos, as experiências dos futuros pedagogos sempre foram as que vivenciaram como alunos,

ou seja, sob o ponto de vista do aluno e não de professor, como sugerem Bell e Gilbert (1996). Lortie (1975) descreve como as ideias sobre ensinar e aprender dos futuros professores são forjadas por anos de experiência como alunos. Como resultado, muitos constroem uma série de opiniões sobre como funciona o processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula, funcionamento que frequentemente se contrapõe a uma cultura de reflexão e de pensamento crítico desejados. Por isso, as pesquisas sobre formação sugerem que os cursos devem conceder aos futuros professores um tempo adequado em salas de aulas reais para que possam explorar, analisar e articular e comparar suas ideias sobre ensinar e aprender Ciências, com as concepções teóricas apresentadas durante os programas e cursos de formação de professores (ZIMMERMANN, 1997; AGUIRRE; HAGGERTY, 1995; ABELL; SMITH, 1994; HOLLON; ROTH; ANDERSON, 1991; AGUIRRE; HAGGERTY; LINDER, 1990; BRICHHOUSE, 1990). É na sala de aula real que os estudantes aprendem a desenvolver hábitos da mente para testar, desafiar e regular suas próprias concepções de ensino de Ciências e isso é, em essência, o que vem a ser desenvolver um profissional reflexivo (SCHÖN, 1991; PERRENOUD, 2002; ZIMMERMANN e BERTANI, 2003).

A discussão acima justifica a importância de levar os futuros professores a um trabalho de completa imersão na escola, dentro de uma sala de aula real, como o que foi proposto pelo projeto Prodocência.

Experiências dos licenciandos de Pedagogia

No início do trabalho nesse projeto do Prodocência, quando as licenciandas estavam cursando o segundo ano de Pedagogia, sentamos juntas para planejar o projeto que seria desenvolvido em parceria com a escola. De nossas reuniões, podia-se perceber claramente que as cinco alunas operavam em nível intuitivo – não sabiam o que é uma escola e como se organiza. Com o tempo do trabalho na escola, podemos perceber claramente o desenvolvimento das futuras pedagogas, descobrindo a escola e o trabalho lá realizado. Esse desenvolvimento ocorreu de forma gradual e constante, e acredita-se que, graças ao vai e vem entre teoria e prática, elas continuavam trabalhando a teoria no curso de Pedagogia e tinham a prática na escola em uma sala de aula real. Em outras palavras, o desenvolvimento

delas parece ter se dado em consequência da constante revisitação da teoria durante a prática. Isso é exatamente o que defende Sacristán (1998, p. 75):

A competência docente não é tanto uma técnica composta por série de destrezas baseadas em conhecimentos concretos ou na experiência, nem uma simples descoberta pessoal. O professor não é técnico nem um improvisador, mas sim um profissional que pode utilizar o seu conhecimento e a experiência para se desenvolver em contextos práticos preexistentes.

No entanto, elas não conseguem identificar precisamente os acontecimentos e circunstâncias que influenciaram esse desenvolvimento. Lembram, por exemplo, de participarem de disciplinas do curso de Pedagogia que achavam muito chatas



Figura 2: Apresentação de pôster sobre o trabalho do grupo de Pedagogia no II Seminário Prododoc/PIBID no âmbito da Semana Universitária da Universidade de Brasília. Autor: Foto coletiva. Data: 9 dez. 2010.

e maçantes. Todavia, admitiam que somente parte do material trabalhado nas disciplinas era irrelevante para suas práticas em sala de aula. Acreditavam que o material teria de ser trabalhando na teoria, numa tentativa de aproximá-la da prática, e foi assim que descobriram qual era o problema das disciplinas teóricas – faltava contextualização.

Para as licenciandas, esse processo que as transformou de profissionais “restritas” a “desenvolvidas” é ainda pouco. Elas se inclinam a atribuir esse desenvolvimento, pelo menos em parte, às influências que tiveram das professoras da escola, que aqui serão chamadas de *professoras-chave*.

Experiência da Elizabeth Vieira da Silva Lopes

Segundo Elizabeth, a participação no Prodocência ampliou sua visão acerca do aluno descrito nas disciplinas teóricas da graduação e das teorias educacionais trabalhadas no decorrer da formação docente. Para ela, o curso de Pedagogia padronizava o educando, o tratava como ideal, assim como a escola lhe parecia ideal e previsível. Para ela, foi um susto perceber a complexidade e a não previsibilidade do que acontece na sala de aula.

Ela nos conta que a troca de experiências que teve com os alunos e as professoras norteou suas ações e a ajudou a imaginar e criar estratégias voltadas para o desenvolvimento de diferentes metodologias que contemplassem a aprendizagem dos mais diversos, e “não padronizados”, alunos do EF-AI. Nesse sentido, para ela, vale ressaltar o aprendizado que teve ao se defrontar e lidar com os mais diversos alunos e suas necessidades educacionais especiais, como TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade), com os quais teve a oportunidade de conviver e aprender. Além disso, teve um grande choque ao perceber que o ensino de Ciências da escola estava associado a um armário alaranjado no fundo de cada sala,⁵ onde ficam guardados os materiais do projeto Ciência em Foco, que foi colocado goela abaixo dos professores da escola.

Elizabeth nos conta que também achou estranho os professores não usarem os livros didáticos de Ciências escolhidos por eles e recebidos do MEC através do Plano Nacional do Livro Didático. Conta a estagiária que conversou sobre isso com

5 Armário do *kit* do programa Ciência em Foco.

a professora regente e ela lhe disse que o livro escolhido pela escola para trabalhar, por conta do Ciência em Foco, acabou não sendo explorado em sala; a maioria das professoras nunca abriu o livro por elas escolhido.

Por meio dessa experiência do Prodocência, Elizabeth conseguiu entender o problema gerado pelo “*kit pronto*” do Ciência em Foco. Ela assegura que o programa fornece as aulas e até as avaliações já vêm prontas para o professor aplicar em sala, assim ele não precisa preparar nada, a receita está pronta, pena que o bolo acabe saindo cru. Os alunos não aprendem nada, pois as professoras na verdade não sabem o que devem enfatizar quando usam os *kits* e acabam não trabalhando os conceitos científicos, ficam apenas na “receitinha do bolo”. Finalmente, vale mencionar que Elizabeth reconhece que a participação em projetos como Prodocência é fundamental para a boa formação do pedagogo, pois o prepara para a realidade da escola, dos alunos e do ensino em sala de aula. Ela lembra que o estágio, através das observações realizadas durante as disciplinas do curso de Pedagogia, oferecem uma visão muito superficial da escola, do aluno e, principalmente, do processo que é muito mais complexo do que o mostrado durante o curso de Pedagogia.

Experiência de Nayara dos Santos Nogueira

Para Nayara, a experiência na escola foi riquíssima, excelente oportunidade para conhecer o dia a dia de uma escola pública real (não a idealizada ensinada nas aulas teóricas dos cursos de Pedagogia).

A estagiária lembra que a escola é uma referência no Distrito Federal, por ter uma estrutura superior, e isso facilitou o trabalho por lá. No entanto, foi bom, pois se pôde aprender que um trabalho como o feito pela escola é viável em qualquer escola, basta que a direção tenha “vontade pessoal e política”. Segundo Nayara, o bom dessa escola é que todas as professoras e os funcionários estão acostumados a receber estudantes da universidade e o fazem de braços abertos. Ainda sobre essa acolhida de estagiários pela escola, Nayara afirma que:

Isso é um fator positivo, pois, assim, não há resistências em manter uma licencianda dentro da sala de aula durante tanto tempo. Geralmente os professores de lá são informados sobre a presença de universitários e não colocam, na maioria dos casos, nenhum obstáculo em relação à presença deles. Outro ponto positivo, obviamente, é a recepção calorosa das crianças. TODAS gostam dos estudantes e nos tratam com carinho.

No meu caso, as acompanhei mais individualmente, pude ouvir conversas mais “secretas”, brincadeiras e formas de estratégia que utilizavam com a professora e comigo.

A partir dessa experiência na escola, Nayara também é capaz de discernir que mesmo sendo referência, a escola tem suas limitações.

Percebi que muitas vezes as famílias das crianças, e, às vezes, até mesmo a direção da escola, não age de forma a contribuir com o trabalho da professora. O que mais me deixou chateada foi perceber o quanto a família empurra a responsabilidade de educar para a escola e se abstém de fazer sua parte, de se comprometer com uma educação de qualidade para seus próprios filhos. Outro aspecto negativo foi perceber o quanto a universidade não dialoga com a prática escolar, parecendo, por vezes, que o que aprendemos na teoria é demasiadamente utópico e nem sempre nos dá base adequada para atuarmos no espaço escolar.

Nayara, com essa experiência, conseguiu revisitar algumas das disciplinas que cursa (cursou) na Pedagogia, principalmente as de “ensino de”. Ela lembra que sabia que na universidade a disciplina de Ensino de Ciências e Tecnologia, assim como outras de “ensino de”, orientavam os alunos a executar o trabalho em sala de aula. Ela menciona que essas disciplinas são, do seu ponto de vista, as mais úteis para a formação do pedagogo que deseja atuar em sala de aula. Afirma que gostou de cursar a disciplina de Ensino de Ciências e Tecnologia, pois foi uma das poucas em que teve a oportunidade de elaborar um trabalho que a auxiliou a exercer a atividade docente, pois a obrigou a pesquisar um tema de Ciências, elaborar planos de aula, montar slides, fazer historinha, etc.

Na minha visão, Ciências era uma disciplina muito repleta de conceitos formais, prontos, elaborados por pesquisadores *experts* no assunto. Sempre me vinham à cabeça grandes nomes de cientistas que mudaram a humanidade como Einstein, Newton, Pasteur, mas também pesquisadores como geneticistas, pessoas que viviam em laboratórios fazendo experimentos, descobrindo novos medicamentos, novas substâncias. Claro que atualmente essa é uma imagem que ainda faz parte da minha concepção de Ciências, mas acho que quando se trabalha com crianças, pelo menos na faixa etária com a qual passei a maior parte do tempo, é necessário fazer algo mais simples, mais voltado para as situações do cotidiano, falar do que está mais próximo para depois lidar com conceitos mais elaborados e complexos. No entanto, na época, devo dizer que achei que a disciplina de Ensino de Ciências e Tecnologia não seria útil, pois tinha receio de que, como tantas outras da universidade, ficaríamos teorizando sobre o papel do professor, fazendo críticas à escola, aos professores, à educação e ela não forneceria base nenhuma

para atuação em sala de aula. Mas felizmente não foi o que aconteceu. Creio que foi uma das poucas disciplinas na qual tivemos de, por exemplo, elaborar um plano de aula, distribuir os conteúdos, transformá-los para que as crianças pudessem entendê-los. Tudo isso deveria ser mais frisado em um curso de pedagogia, já que esses conhecimentos são extremamente úteis para minha organização e desempenho como professora.

Após a experiência do Prodocência, Nayara se mostra mais madura, mais judiciosa.

A gente sai das aulas na universidade cheia de sonhos, pensando que vai mudar a educação. Claro que ter ideal é importante, mas na realidade não funciona assim. Eu achava que teria um desempenho superior ao que tive. Pensava em me soltar mais, em adquirir domínio de turma, a ter mais autonomia. Eu tinha espaço e credibilidade para isso, mas acho que não aproveitei quanto deveria, justamente por não ser a responsável pela turma. Gostaria de ter sido mais ativa, mais desenvolvida e ter proposto coisas inovadoras, dinâmicas, divertidas que favorecessem a aprendizagem dos alunos e ao mesmo tempo ajudasse e agradasse a professora.

Finalmente vale ponderar que Nayara aprendeu bastante. Ela é capaz de reconhecer que nunca parará de aprender quando diz que “a cada novo ano, nova turma, você inevitavelmente aprende mais”. Entende agora que o que funciona em um ano letivo, com uma turma, em uma determinada escola, não é o que necessariamente funcionará em outros anos em outras turmas, com outros alunos e contextos. Para ela, ser professor é um desafio, pois, como afirma, não é fácil lidar com seres humanos, respeitando as diferenças de cada um, o meio e a situação em que vivem e compreender que cada um aprende do seu jeito e a seu tempo. Nayara assevera que, como professora, é necessário fazer algo para todos, mas que leve em consideração a individualidade. Ela entende que esse é maior desafio da profissão e que isso não se aprende dentro das paredes da universidade, mas na escola real. Para ela, na universidade “fala-se muito sobre, mas não temos esclarecimento do *como se faz*”.

Experiência de Mariana Xavier Pereira

Para Mariana, a experiência do Prodocência foi significativa, tanto em nível profissional quanto pessoal. Para ela, somente observando e participando do cotidiano escolar é que se pode entender o que é ser professor. Considera que

os melhores momentos dessa experiéncia ocorreram quando pôde, ela mesma, conduzir as aulas. Dessas, a que mais lhe chamou atençáo foi a que planejou e protagonizou sobre o Sistema Solar. Nela, percebeu que os alunos, afinal das contas, gostam muito de Ciéncias.

Antes de trabalhar com Ciéncias na escola, Mariana acreditava que esse conhecimento era algo distante das pessoas, uma coisa dos livros e que, portanto, o ensino de Ciéncias não tinha sentido. Ela lembra que, na escola, a única parte das aulas de Ciéncias de que gostava eram alguns poucos experimentos que faziam, e acredita que, no fundo, é isso mesmo que irá acontecer com as crianças que aprendem Ciéncias usando os *kits* do programa Ciência em Foco. Para ela, que parece ter entendido o problema desse programa, as crianças não aprenderam os conceitos científicos tão necessários para o letramento científico⁶ delas. Mariana nos conta o quanto gostou de ter trabalhado no Prodocéncia, lembra que achava que iria apenas observar e que não teria oportunidade de ir à frente como professora. Emocionada, ela revela:

Foi bem melhor do que eu imaginei, a professora da sala em que estagiei me deu todas as oportunidades, desde o começo me tratou como igual, como se eu também fosse uma professora. Foi por isso que pude crescer bastante. Pela primeira vez, um aluno me chamou de professora. Cá para nós, mais importante do que receber um diploma de pedagoga é ser reconhecida como professora.

Mariana lembra que, durante o curso de Pedagogia, estudou teorias de educação, tais como “a educação tradicional, a tecnicista, a escola nova e a crítica, entre outras” e da psicologia da educação, lembrando-se de teóricos como Vygotskiy Piaget e Emilia Ferreiro. No entanto, não se lembra de ter voltado e revisado essas teorias ou teóricos para sua prática durante o Prodocéncia na escola, mas acha que após estudar essas teorias e esses teóricos na sala de aula, o professor acaba se identificando com algo que “fica dentro da gente como ponto de partida”, e afirma que, em seu caso, gosta e tenta usar a pedagogia crítica, com base em Vygotsky e Emilia Ferreiro.

6 O letramento científico envolve a capacitação do aluno para utilizar a linguagem e a cultura científica em contextos específicos e enfatiza a relação entre letramento científico e a capacidade de oralidade sobre assuntos científicos, ao longo da vida, em suas preocupações como cidadão. O letramento científico é caracterizado a partir de três dimensões: prática, cívica e cultural. A dimensão prática capacita o sujeito a resolver problemas que necessitam de conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, a cívica conscientiza sobre os problemas e usos da ciência e tecnologia, e a cultural leva a pessoa a aprimorar esses conhecimentos.

De modo geral, concluiu que o Prodocência acabou por ajudá-la a revisitar “a teoria que ficava separada da prática” e também a mostrar-lhe o quanto o trabalho de sala de aula era complexo e desafiador, levando-a, inclusive, a rever sua posição de querer trabalhar em hospitais. Agora ela assevera que, com trabalho na escola, percebeu que gosta “de conduzir aulas, estar perto das crianças e vê-las aprendendo”.

Para ela, o Prodocência foi fundamental para seu desenvolvimento como professora. Ela lembra que “somente dentro da escola é que podemos realmente perceber o que é ser professor(a)”. Quanto ao ensino de Ciências que viu acontecer na escola, ela mostrou ter dúvidas quanto a sua qualidade, ao afirmar que:

No início o achei muito enquadrado, era um ensino que não largava o Ciência em Foco, acho que a maioria das aulas não levou ao aprendizado das crianças, mas com o tempo eu e a professora fomos conversando bastante e a aula foi mudando, mas não muito, pois o Ciência em Foco, por causa da Secretaria da Educação, tinha de ser dado por completo até o fim do ano.

O programa Ciência em Foco, segundo Mariana, dificultava a prática construtivista. Mariana lembra que “a professora até tentava adaptar e partir da realidade da criança, mas nem sempre dava certo, pois os livros já vêm com os conteúdos prontos e não podemos fugir do livro, pois é isso que é cobrado”. Mariana também afirma ter aprendido “um bocado do conteúdo de Ciências” para preparar as aulas, passando diversas semanas estudando o corpo humano, o Sistema Solar, máquinas, engrenagens entre outros.

A licencianda gosta de se lembrar de que na escola sempre foi tratada como parte da equipe, que sempre participava das reuniões de turma e das reuniões gerais e nelas era convidada a emitir sua opinião a respeito dos assuntos tratados, sentindo-se muito bem quando podia oferecer ajuda. Para ela, a escola, se comparada com outras escolas, é bem organizada, é muito boa. Os professores têm liberdade para trabalhar, e recorda que, às vezes, há brigas entre a direção e as professoras, mas aprendeu também que quando muitas pessoas se juntam, sempre há divergências e que isso é natural.

Ela afirma que participou da maioria dos eventos que ocorreram na escola, como feiras, festas, passeios a museus, zoológico e exposições. Para ela, as mais

marcantes foram as feiras, pois as crianças passam semanas se preparando e todos ajudavam. Acredita que as feiras fornecem aprendizado para todos e acima de tudo as crianças aprendem a cooperar, pois com as feiras elas passam a entender o valor da cooperação e, assim, do trabalho em equipe.

Experiência de Tayane Dias Gomes Pessoa

Conforme Tayane, a experiência do Prodocência foi umas mais gratificantes de sua vida acadêmica e pessoal. Ela, depois do trabalho na escola dentro do projeto Prodocência, relata que:

Senti-me imensamente valorizada pelos alunos, que me consideravam “tão professora” quanto a professora efetiva. O mesmo se deu com as professoras que acompanhei ao longo desses quase dois anos, em especial com a professora em exercício com que trabalhei, que compartilhou comigo suas experiências e que me deu total liberdade para me desenvolver como educadora em sua sala de aula. Com relação à experiência docente em si, faltam-me palavras para descrevê-la; poder acompanhar e, o melhor, intervir diretamente no dia a dia de uma sala de aula de escola pública foi uma experiência inenarrável. Sei que a realidade dessa escola é muito diferente do cotidiano da maioria das escolas públicas do Distrito Federal sob diversos aspectos, como a qualificação e envolvimento dos professores e da equipe gestora e dos diversos projetos acadêmicos que ali são desenvolvidos. No entanto, a experiência foi muito rica, mesmo nessa escola pública considerada modelo, pois se pôde perceber diversos aspectos conflitantes, tais como ocorrem em quaisquer instituições educacionais, como falta de materiais ou indisponibilidade (leia-se má vontade) de alguns profissionais em se envolver nos projetos desenvolvidos na e pela escola.

O que marca a experiência de Tayane é a proximidade que pode ter com os alunos, uma vez que era considerada professora e não estagiária; como ela mesma diz, isso foi uma experiência simbólica.

No entanto, a estagiária expressou críticas sobre alguns episódios que nos próximos projetos podem ser lembradas, ressaltando que as situações que os desencadearam podem ser amenizadas.

A equipe gestora se portou, em todos os momentos, de forma extremamente indiferente para comigo, chegando ao ponto de nem ao menos saber meu nome ou em que sala eu atuava; considero isso uma falta de respeito e reconhecimento, pois sempre fui extremamente ativa na escola. Gostaria de ressaltar que, como única exceção à equipe gestora, encontra-se a supervisora pedagógica, que sempre se mostrou

extremamente dedicada e receptiva não somente em relação a mim, mas com todas as pesquisadoras.

Os relatos de Tayane mostram que a experiência a ajudou em seu desenvolvimento como professora do EF-AI e a entender a complexidade da sala de aula que está inserida em ambiente sociopolítico.

[...] posso dizer que, com essa experiência, minha visão sobre a carreira docente sofreu uma mudança significativa, pois hoje me reconheço como alguém capaz de ministrar aulas para crianças, o que antes considerava ser impossível. Mas também percebo que o trabalho de professora, tanto em uma instituição pública como talvez em uma particular, está muito condicionado à atuação de diversos outros membros da escola, gerando algumas vezes falta de material, falta de apoio da equipe gestora para a realização de determinadas atividades ou mesmo falta de apoio dos pais das crianças, o que acaba por barrar o trabalho e a autonomia do docente.

Com base em sua experiência na escola, ela também apresenta críticas a sua formação na universidade.

Acredito que as disciplinas que tenho cursado na universidade acabam podando aqueles que efetivamente pretendem se dedicar à carreira docente na educação infantil ou nas séries iniciais do ensino fundamental. A meu ver, isso acontece porque as disciplinas ligadas às metodologias de ensino, como “Processos de Alfabetização” e “Didática” deixam a desejar por sua própria metodologia, pois não oferecem subsídios necessários àqueles que querem se dedicar à prática docente, tanto no tocante à teoria como à prática.

Ela, no entanto, também reconhece que sua formação teórica, de forma intuitiva, a ajudou a desempenhar seu papel de professora nesse estágio.

[...] acredito que as teorias que aprendi me ajudaram de forma indireta. Durante o trabalho na escola, nunca condicionei minhas ações a determinada teoria que considerava cabível para aquele momento, o trabalho docente é tão dinâmico que acho impossível parar para pensar em quaisquer teorias de aprendizagem durante ele. A gente sabe que as teorias estão nos acompanhando de uma forma ou outra, e seu uso acaba se realizando por um processo mais instintivo do que racional.

Tayane afirma que as disciplinas Ensino de Ciências e Tecnologia e Ensino de Geografia foram fundamentais para a realização do seu estágio na escola.

Ensino de Ciências foi uma das disciplinas mais interessantes que cursei na universidade. Chamaram-me atenção, principalmente, as diversas formas como o ensino de Ciências pode ser ministrado, algumas formas alternativas e interessantes. [...] Sabia que era uma disciplina fundamental

para minha formação e atuação como pedagoga. Mas somente tive a real dimensão de sua importância depois de cursá-la, pois percebi sua importância para a formação inicial das crianças, jovens e adultos para os quais eu, possivelmente, darei aula. [...] Ela foi fundamental para meu trabalho na escola, pois esse trabalho estava mais focado no ensino de Ciências. Poucas outras matérias me auxiliaram no desenvolvimento do trabalho na escola. Com exceção da disciplina Educação em Geografia, que me auxiliou no sentido de pesquisar novas metodologias para o trabalho com as séries iniciais.

Conforme os relatos de Tayane, várias circunstâncias e pessoas colaboraram para o seu desenvolvimento profissional durante o trabalho do Prodocência.

Posso citar principalmente os alunos, que sempre me instigaram a ser uma professora melhor, com seus questionamentos constantes, me fazendo perceber a necessidade de investigar e sempre planejar as aulas de acordo com o perfil e as necessidades da turma. (...) O trabalho desenvolvido com as professoras foi trabalho de parceria, de apoio mútuo nas atividades desenvolvidas e ao meu desenvolvimento como professora. Muitas vezes recorri a elas para obter auxílio em várias questões metodológicas e teóricas com as quais ainda não me sentia familiarizada. Só tenho elogios e gratidão para com elas, que sempre se mostraram extremamente acessíveis e abertas ao meu trabalho em sala aula.

Finalmente, vale ressaltar que, como todas as licenciandas que participaram desse Prodocência, Tayane acha que a inserção de futuros professores em programa como este é de fundamental importância para a formação acadêmica.

[...] o programa representa uma oportunidade única de vivenciar a carreira docente em sua plenitude, com todos os aspectos positivos e as dificuldades que essa carreira apresenta. Para quem quer se dedicar à carreira docente, essa é uma experiência imprescindível.

Experiência de Juliana Barbosa Dantas da Silva

Participar do Prodocência foi para Juliana, claramente, uma situação de aprendizado e crescimento, tanto profissional quanto acadêmico. Segundo ela, a experiência de participar ativamente do funcionamento de uma escola real, ainda no segundo ano da graduação, lhe trouxe um universo de práticas que, no curso de Pedagogia são estudadas rapidamente e bastante superficialmente ao final do curso, por meio do estágio obrigatório.

Durante o tempo de vigência do Prodocência, Juliana afirma que teve a oportunidade de trabalhar com um grupo de alunos em dois anos consecutivos, acompanhando-os em sua progressão escolar. Juliana relata que foi muito bem acolhida pela professora de uma turma do terceiro ano do ensino fundamental, e pôde, com essa professora e seus alunos, aprender os conteúdos de Ciências presentes no currículo.

Relata a licencianda que, para atuar em sala de aula auxiliando os alunos em sua aprendizagem, foi necessário que também ela estudasse Ciências; isso a forçou a buscar informações a respeito dos conteúdos tratados por meio de pesquisas próprias e a construir e reconstruir os conceitos científicos necessários ao seu desempenho na sala de aula. À medida que atuava em sala de aula e planejava suas intervenções com os alunos, também se atualizava em suas pesquisas. No entanto, admite que ainda há muitos vazios de conteúdo a serem preenchidos.

Além disso, essa experiência também se prestava para reunir e testar as diversas metodologias aprendidas durante o curso de Pedagogia. Juliana disse que foi muito difícil para ela ter de, ao mesmo tempo, “aprender o conteúdo a ensinar e aprender a ensinar”.

Juliana ficou durante todo o Prodocência com os mesmos alunos, ou seja, com a progressão escolar dos alunos, ela passou a acompanhá-los também no ano seguinte, no quarto ano do ensino fundamental. Assim, pôde observar o crescimento desse grupo de alunos e avaliar a eficiência de alguns dos métodos de ensino aprendidos no curso de Pedagogia. Como, no ano anterior, também aprendeu o conteúdo de Ciências juntamente com os alunos, podendo nesse segundo ano, agora com mais experiência, visitar constantemente seus aprendizados acadêmicos para a prática pedagógica.

O diferencial no segundo ano com esses alunos foi a maior abertura da professora regente para sua efetiva atuação em sala como professora. Essa *professora-chave* permitiu a prática de Juliana e a reconheceu como uma parceira na missão de ensinar. Desse modo, permitiu que Juliana pudesse conhecer mais profundamente como ajudar a desenvolver a aprendizagem dos alunos. Assim, segundo Juliana, essa professora acabou por se tornar um espelho para sua formação profissional. Quando compara sua atuação no segundo ano à atuação no

ano anterior, em que a professora regente era outra, Juliana relata que com aquela parceria seu aprendizado não foi tão produtivo, por causa do diferente perfil daquela professora, que não a reconhecia como uma parceira, mas a via apenas como uma ajudante na sala de aula.

Juliana reconhece que a experiência do Prodocência gerou grande impacto para a sua vida pessoal e acadêmica, pois conheceu duas professoras de perfis completamente diferentes que, em um quadro comparativo, lhe deram a noção de como Juliana gostaria de ser no papel de professora, de quais atitudes gostaria de tomar como professora para ajudar seus alunos a construírem seus conhecimentos.

Juliana afirma que, com essa experiência e os valores adquiridos por meio dela, a prática que vivenciou é essencial para qualquer graduando que queira ser professor; sem ela, o caminho, com certeza, será mais tortuoso e mais erros serão cometidos na atuação profissional.

Conclusões

Primeiramente, vale ressaltar que o estágio é um dos componentes fundamentais da formação prática do futuro professor. No entanto, a experiência que se tem realizado ao longo dos últimos anos mostra que parece não haver, até o presente momento, mecanismos adequados que possam propiciar ao futuro professor o contato com a escola e mais especificamente com a situação de ensino. Segundo Santos e Mendes Sobrinho (2006), embora muito se discuta sobre a educação prática de professores para os primeiros anos do ensino fundamental, essa formação ainda se fundamenta na racionalidade técnica.

O estágio foi, até bem pouco tempo, o único espaço de vivência da situação de ensino, resumindo-se a uma rápida incursão nas salas de aulas, tornando-se essa aprendizagem restrita à carga horária estipulada para esse fim na sua estrutura curricular. Por sua vez, a literatura mostra que o contato com os professores das escolas tem sido o eixo principal dessa atividade e a referência para as aprendizagens do futuro professor. A partir desse processo de estágio, a escola e seus professores acabam sendo submetidos, continuamente, a um processo de crítica generalizada (PROCTOR, 1993). Portanto, se a formação prática do futuro professor é importante

e necessária, acima de tudo é preciso saber que os professores em exercício que ali estão têm algo a oferecer para os futuros professores.

O relato das licenciandas bolsistas mostra a importância do contato mais prolongado em uma escola, na sala de aula e com os pares, para que aprendam a ser professoras. Como apontado pela literatura, para um processo eficaz de aprender a ser professor, há a necessidade de experiências compartilhadas com os professores em exercício, ou seja, a aprendizagem dos futuros professores se dá na relação com os pares, mediante a discussão e a prática de sala de aula em parceria com os tutores (professores em exercício) para a aquisição dos saberes docentes (TARDIF, 2006). A literatura também lembra que a parceria pode ser um ganho para ambos, os professores em formação e os em exercício.

Ainda, se a formação prática do futuro professor é uma prerrogativa do curso de formação, ela também o é para as escolas de uma maneira geral. Há uma estreita relação entre a formação e a atuação, extensiva aos professores e aos futuros professores, que sinaliza para o caráter de complementaridade de ambas: não é possível formar um professor sem que o mesmo tenha tido contato com a sua futura profissão da mesma forma que é impossível, ou deveria ser, ingressar na profissão sem que tenha passado por um processo formativo qualificado. [...] Parece ser importante, também, priorizar essa vivência nas escolas e não em espaços artificialmente preparados para esse fim. O contato com a realidade de ensino, como o próprio tema enseja, requer essa dose de realismo e concretude não apenas no que diz respeito à sala de aula, mas, principalmente, à escola como um todo. A escola não se reduz ao ensino na sala de aula. Ela precisa ser vista como uma comunidade que comporta diferentes atores, assume variados papéis e cumpre uma função específica, que é concretizar o processo de ensino-aprendizagem das novas gerações. (FRANÇA, 2006, p. 2).

Entre as maiores limitações para *o aprender* a ensinar das licenciandas, podemos mencionar as dificuldades que tiveram para reconhecer o próprio papel formativo. Deve também ser levada em conta a interação entre professor em exercício e licencianda, que são dependentes de cada indivíduo. Houve, em alguns casos, melhor interação, como nos conta Juliana, que quando mudou a professora com que interagiu, seu aprendizado melhorou. Entretanto, uma interação menos efetiva proporciona também um aprendizado, como Juliana menciona em seu relato quando diz “bem, com ela aprendi o que não quero fazer na sala de aula”.

Voltando ao ponto de partida da experiência realizada pelas licenciandas durante o Prodocência, podemos dizer que a tarefa mais importante por elas desempenhada foi acompanhar e ouvir o que as professoras em exercício tinham a lhes dizer. O ponto-chave para o êxito do projeto foi o fato de essas professoras permitirem que as licenciandas trabalhassem e trouxessem suas ideias para serem testadas e trabalhadas em sala de aula, ou seja, elas confiaram nas licenciandas.

No percurso, as licenciandas puderam se questionar e responder à questão: o que se pode aprender sobre o fazer docente? Essa questão foi respondida por elas, principalmente, porque puderam ter uma relação de confiança com as professoras em exercício.

O final dessa experiência instaura, portanto, um novo ponto de partida para as licenciandas, construído e reconstruído quando puderam reconhecer e interpretar as atividades de que participaram durante o período em que trabalharam com as professoras e por elas foram reconhecidas como iguais, e quando avaliaram a aprendizagem resultante da relação construída com as professoras em exercício. Vale mencionar que o ponto forte para a aprendizagem das licenciandas foi propiciado pelas professoras, ao atribuírem a elas responsabilidades que resultaram em aprendizagens. Esse contexto estabeleceu as necessárias condições para a compreensão e a vivência do processo de ensino-aprendizagem dentro da complexidade da sala de aula.

Finalmente, vale ressaltar que esse trabalho sugere que se busquem formas que permitam aos futuros professores fazerem trabalhos nas escolas como os realizados durante o presente projeto, destinando um tempo maior na escola e na sala de aula. Deve-se talvez adotar até mesmo outras políticas para a formação de professores para o EF-AI. Essa experiência do Prodocência, realizada com licenciandos de Pedagogia, sugere que as pesquisas sobre aprender a ensinar sejam estendidas no âmbito da prática dos estagiários na escola e também com o foco nos professores em exercício, aproveitando o potencial apresentado por esses professores e o que isso representa para a construção e reconstrução da atuação dos licenciandos.

Referências bibliográficas

- ABELL, S. K.; SMITH, D. C. What Is Science? Preservice elementary teachers' conceptions of the nature of science. *International Journal of Science Education*, London, v. 16, n. 4, p. 475-487, nov. 1994.
- AGUIRRE, J. M.; HAGGERTY, S. M. Preservice teachers meanings of learning. *International Journal of Science Education*, v. 17, n. 1, p. 119-131, 1995.
- AGUIRRE, J. M., HAGGERTY, S.M.; LINDER, C. J. Student-teachers conceptions of science, teaching and learning: A case study in preservice Science Education. *International Journal of Science Education*, v. 12, n. 4, p. 381-390, 1990.
- ALVES, Paula Márcia de Almeida et al. Perfil do professor de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental da rede municipal de Jataí-GO. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 17., São Luís. Atas..., São Paulo: SBF, 2007.
- BELL, B.; GILBERT, J. K. *Teacher Development: A model from science education*. London: The Falmer Press, 1996.
- BRAGANÇA, M. G. V.; OLIVEIRA, Z. M. F. Educação Inclusiva: significado e realidade. *Linhas Críticas*, Brasília, Universidade de Brasília, v. 11, p. 217-227, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC; SEF, 1998.
- BRICHHOUSE, N. W. Teachers' beliefs about the nature of science and their relationship to classroom practice. *Journal of Teacher Education*, London, v. 41, n. 3, p. 53-62, jul. 1990.
- BROPHY, J. (Ed.). *Advances in Research on Teaching: teacher's knowledge of subject matter as it relates to their teaching practice*, v. 2. London: Jai Press, 1991.
- BROWN, S.; MCINTYRE, D. *Making sense of teaching*. Buckingham: Milton Keynes; Open University Press, 1994.
- CARLGREN, I.; HANDAL, G.; VAAGE, S. (Ed.). *Teacher's minds and actions: research on teachers' thinking and practice*. London: The Falmer Press, 1994.
- CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de (Orgs.). *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Pioneira, 2001.
- DARLING-HAMMOND, L. (Ed.) *Professional Development Schools: schools for developing a profession*. New York: Teachers College Press, 1994.

DAY, C.; CALDERHEAD, J.; DENICOLA, P. (Ed.). *Research on teacher thinking: towards understanding professional development*. London: The Falmer Press, 1993.

DAY, C. *Developing Teachers: the challenges of lifelong learning*. London: The Falmer Press, 1999.

EVANGELISTA, P. C. Q.; ZIMMERMANN, E. Produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o ensino de Física. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 11. Curitiba, 2008. *Anais...* Curitiba, 2008.

FRANÇA, D. S. Formação de professores: a parceria escola-universidade e os estágios de ensino. *UNIVISTA*, Unisinos, São Leopoldo, v. 1, p. 1-15, 2006.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. Teacher development and educational change. In: M. FULLAN; A. HARGREAVES (Ed.). *Teacher development and educational change*. London: The Falmer Press, 1992. p. 1-9.

HARGREAVES, A. *Changing teachers, changing times: teacher's work and culture in the postmodern age*. New York: Teachers' College Press, 1994.

HARGREAVES, A.; FULLAN, M. *Understanding teacher development*. London: Cassell; New York: Teachers College Press, 1992.

HODSON, D. *Teaching and learning science: Towards a personalized approach*. Buckingham: Open University Press, 1998.

HOLLON, R. E.; ROTH, K. J.; ANDERSON, C. W. Science teachers' conceptions of teaching and learning. In: BROPHY, J. (Ed.). *Advances in Research on Teaching*. v. 2. London: JAI Press, 1991.

LELIS, I. A. *A formação da professora primária: da denúncia ao anúncio*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

LORTIE, D. *School Teachers: a sociological study*. Chicago: University of Chicago Press, 1975.

MALACARNE, V.; STRIEDER, D. M. O desvelar da ciência nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um olhar pelo viés da experimentação. *Vivências*, v. 5, n. 7, p. 75-85, 2009. Disponível em: <vivencias.reitoria.br/index.php/rev_vivencias/article/view/36/41>. Acesso em: 12 abr. 2011.

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de Química*. Ijuí: Unijuí, 2000.

MATTHEWS, M. *Science teaching: the role of history and philosophy of science*. New York: Routledge, 1994.

MUNBY, H.; RUSSELL, T. Frames of reflection: an introduction. In: RUSSELL, T.; MUNBY, H. (Ed.). *Teachers and teaching: from classroom to reflection*. London: Falmer, 1992. p. 1-8.

OLSON, J. *Understanding teaching: beyond expertise*. Buckingham: Milton Keynes; Open University Press, 1992.

PERRENOUD, P. *A Prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. *Dez novas competências para ensinar: convite à viagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.

PROCTOR, K. A. Tutor's Professional Knowledge of Supervision and the Implications for Supervision. In: CALDERHEAD, J.; GATES, P. *Conceptualizing reflection in teacher Development*. London: The Falmer Press, 1993.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de Física nas séries iniciais: concepções da prática docente. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007.

RUSSEL, T.; MUNBY, H. (Ed.). *Teachers and teaching: from classroom to reflection*. London: The Falmer Press, 1992.

_____. Reframing: The role of experience in developing teachers' professional knowledge. In: D. SCHÖN (Ed.). *The reflective turn*. New York: Teachers College Press, 1991.

SACRISTÁN, J. G. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A. *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1998.

SANTOS, Ângela Regina dos Reis; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. A formação para a docência em Ciências Naturais nas séries iniciais do ensino fundamental. In: MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; CARVALHO, Marlene Araújo de (Orgs.). *Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

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

SAVIANI, D.; GOERGEN, P. L. *Formação de professores: a experiência internacional sob o olhar brasileiro*. São Paulo: Autores Associados, 1998.

SCHEIBE, L.; AGUIAR, M. A. Formação de profissionais da educação no Brasil: O curso de Pedagogia em questão. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 20, n. 68, dez. 1999.

SCHÖN, D. Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. (Ed.). *The reflective turn*. New York: Teachers College Press, 1991.

STODOLSKY, S. S.; GROSSMAN, P. L. Changing students, changing teaching. *Teachers College Record*, v. 102, n. 1, p. 125-172, 2000.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

TARDIF, M.; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

TARDIF, M.; LESSARD, C. (Org.). *O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

TREAGUST, D. F.; DUIT, R.; FRASER, B. J. (Ed.). *Improving teaching and learning in Science and Mathematics*. London: Teachers College Press, 1996.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Ensino e avaliação: uma relação intrínseca à organização do trabalho pedagógico. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). *Didática: o ensino e suas relações*. Campinas, SP: Papyrus, 1996, p. 127-169.

ZIMMERMANN, E. *The interplay of pedagogical and science related issues in physics teachers classroom activities*. 1997. 343f. Tese (Doutorado em Educação) – Department of Science and Technology Education of the University of Reading, Reading, Inglaterra, 1997.

ZIMMERMANN, E.; BERTANI, J. A. Um novo olhar sobre os cursos de formação de professores. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 43-62, ago. 2003.

ZIMMERMANN, E.; EVANGELISTA, P. C. Q. Produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o ensino de física. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 11. Curitiba, 2008. Disponível em: <www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epef/xi/sys/resumos/TO157-2.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2010.

_____. Pedagogos e o ensino de Física nas séries iniciais do ensino fundamental. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 24, n. 2, p. 261-280, 2007a.

_____. Motivando pedagogos a ensinar Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física-EPEF, 9., Jaboticatubas. *Anais...* Jaboticatubas, Minas Gerais, out. 2007b. p. 26-30.