

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A INTERAÇÃO ENTRE ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E PROFESSORES DE EDUCAÇÃO BÁSICA: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

*Luana Hilgert Tonin¹
Neusa Maria John Scheid²*

Resumo: A formação do professor é um processo contínuo. O momento de seu ingresso no curso de formação inicial é apenas um marco numa trajetória de crescimento em que, somados aos constituintes da história de vida desse indivíduo, conhecimentos de uma área específica, teorias pedagógicas e elementos práticos oriundos da atividade docente formarão a base sobre a qual a profissão irá se alicerçar. A partir desse contexto, foi desenvolvido um projeto de extensão universitária, que objetivou proporcionar um intercâmbio entre universidade e escola básica, oportunizando um aperfeiçoamento da formação inicial para o exercício da docência. Foi um trabalho que envolveu a acadêmica, docentes e discentes de uma escola pública do Estado do Rio Grande do Sul na construção de aulas práticas para o ensino de Ciências e Biologia. As atividades foram realizadas no período de agosto de 2010 a dezembro de 2011. Desenvolveram-se atividades de confecção de cartazes e jogos didáticos, organização e preparação de aulas práticas, apresentações e discussões de vídeos, leituras e discussões de textos e artigos. Em síntese, o processo formativo foi enriquecido sobremaneira, uma vez que a experiência do 'ser docente' e a vivência da realidade escolar, num esforço conjunto, colaboram no aperfeiçoamento dos processos de ensino e de aprendizagem de todos os envolvidos.

Palavras-chave: Formação docente. Intercâmbio entre Universidade e Escola Básica. Ensino de Ciências e Biologia.

Abstract Teacher education is an ongoing process. The time of his admission to the initial training course is only a milestone on a path of growth which, together with the constituents of the life history of this individual, a specific area of knowledge, pedagogical theories and practical elements from the teaching activity, form the basis on which the profession will be underpinned. From this context, we developed a university extension project, which aimed to provide an exchange between university and basic school, providing opportunities for an improvement of the initial training for the teaching profession. It was a job that involved the academic faculty and students at a public school in the state of Rio Grande do Sul in the construction of classroom practices for teaching Science and Biology. The activities were carried out from august 2010 to december 2011. Developed the flipchart activities and games teaching, organization and preparation of practical sessions, video presentations and discussions, readings and discussions of texts and articles. In summary, the training process was greatly enhanced, since the experience of 'being a teacher' and the experience of school reality, in a joint effort, helped in improving in the improvement of teaching and learning of all involved.

Keywords: Teacher Training. Exchange between the University and Primary School. Science Education and Biology.

INTRODUÇÃO

Durante os anos 80 e 90, o Brasil deu passos significativos em relação à melhoria da qualidade da educação básica, que vêm acontecendo num contexto marcado pela modernização econômica, pelo fortalecimento dos direitos da cidadania e pela disseminação das tecnologias da informação, fatores que impactam as expectativas educacionais, ampliando o reconhecimento da importância da educação na sociedade do conhecimento. A Lei de Diretrizes e

¹ Acadêmica do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da URI - campus de Santo Ângelo. Email: luanah@hotmai.com.

² Docente dos Programas de Pós-Graduação em Ensino Científico e Tecnológico e de Educação da URI campus de Santo Ângelo e Frederico Westphalen. Email: scheid.neusa@gmail.com.

Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, consolidou e tornou norma uma profunda ressignificação do processo de ensinar e aprender: os conteúdos deixam de ter importância em si mesmos e são entendidos como meios para produzir aprendizagem e constituir competências nos alunos (MELLO, 2000).

Porém, para que a aprendizagem escolar seja uma experiência intelectualmente estimulante e socialmente relevante, é indispensável a mediação de professores com boa cultura geral e com domínio dos conhecimentos que devem ensinar, e dos meios para fazê-lo com eficácia. Para isso, é necessário dar uma atenção especial à formação inicial dos professores bem como à formação continuada.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002) orientam para o desenvolvimento das práticas ao longo do curso, com consequente aumento na carga horária dedicada ao estágio. Além disso, o documento enfatiza a necessidade de que a prática, na matriz curricular, não se reduza “a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso” (conforme parágrafo 1º do artigo 12). Nessa perspectiva, o Conselho Nacional de Educação chama a atenção para a coerência que deve haver entre a formação e a prática, considerando-se que o campo de atuação do futuro profissional é semelhante ao campo mesmo de sua atuação enquanto estagiário, “o que demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera” (conforme artigo 3º, inciso II, a).

Depreende-se disso que a complexidade do trabalho docente é tal que precisa ser orientada como um trabalho coletivo de inovação, de pesquisa e de formação permanente (CARVALHO; GIL-PEREZ, 1993). Bell (1998) afirma que os professores aprendem sobre como ensinar Ciências não somente durante os anos de licenciatura, mas durante toda a sua vida profissional. Além disso, é importante ter presente que o desenvolvimento do professor não abrange apenas o aspecto profissional, mas também os aspectos social e pessoal. Enquanto o aspecto profissional se refere, de algum modo, à aprendizagem de novas atividades a serem utilizadas em sala de aula, o aspecto social se refere à reconstrução do conhecimento coletivo sobre o que significa ser um professor de Ciências. Já o aspecto pessoal envolve estar ciente e aceitar a necessidade de mudança, bem como lidar com os sentimentos associados com mudanças.

Portanto, é compreensível que, em nosso País, cada vez mais se dê crucial importância à formação de professores, o que vem gerando inúmeros debates e pesquisas sobre temas como: a compreensão do professor como profissional reflexivo e crítico, a relação teoria e prática no trabalho do professor, os valores e atitudes dos professores, o papel das políticas públicas para o desenvolvimento docente, a colaboração entre universidades e escolas de educação básica.

Quanto mais cedo os graduandos de cursos de licenciatura realizarem suas inserções em escolas de educação básica, mais e melhores contribuições serão incorporadas à sua formação. Consequentemente, sobre essa influência, os professores dessas escolas serão estimulados a rever sua prática pedagógica, o que acarretará contribuições para o ensino e a aprendizagem de suas aulas, e abrirá oportunidades de contato direto do aluno com as realidades em estudo, por meio de

atividades práticas e trabalhos de campo, desenvolvendo seu senso crítico e a participação intelectual e psicológica.

Em relação a esses aspectos, Delizoicov *et al.* afirmam:

O professor desempenha um papel imprescindível e insubstituível no processo de mudança social, portanto, é preciso investir em sua formação e em seu desenvolvimento profissional, pois o processo de melhoria do ensino se inicia com o professor (2002, p.65).

Porém, somente com uma formação de qualidade o professor pode desempenhar adequadamente seu papel na formação de cidadãos. Se a Universidade exerce o papel de agência formadora desse profissional desde a formação inicial, seu papel não termina no momento em que entrega o diploma, mas precisa se estender de forma a acompanhar a inserção do recém-formado no sistema e continuar sua “tutoria” através da formação continuada.

O artigo que ora apresentamos relata um projeto de extensão universitária que teve como objetivo proporcionar o intercâmbio entre universidade e escola de educação básica, possibilitando a futuros professores experienciar, em parceria com os professores da escola, a construção de saberes específicos da docência gerados no dia-a-dia da prática profissional. Essa convivência permitiu o aperfeiçoamento da formação inicial para o exercício da docência, fazendo com que a acadêmica de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas criasse interesse pelo trabalho escolar, visando ao exercício da futura profissão. Além do contato *in loco* com as atividades docentes, houve a participação da acadêmica na elaboração de aulas práticas de Ciências e Biologia. Os principais referenciais teóricos que embasaram essas atividades foram: Baptista (2003), Bell (1998), Carvalho e Gil Perez (1993), Cunha e Krasilchik (2000), Delizoicov (2002), Duarte (2003), Krasilchik (2008), Libâneo (1999), Ludke e Cruz (2005), Mello (2000), Schön (1983), Tardif, Lessard e Lahaye (1991).

RELATO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O PROJETO

O trabalho foi realizado em uma escola de Educação Básica pertencente à 14ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul. As atividades semanais foram realizadas no período de agosto de 2010 a dezembro de 2011, tanto nas turmas do Ensino Médio, como nas turmas do Ensino Fundamental. Durante esse período, foram realizadas atividades diversas, tais como aulas práticas, saídas de campo, apresentação e discussão de vídeos. Por meio dessas atividades, o projeto conseguiu abordar diferentes áreas do conhecimento como saúde, genética, meio ambiente, química, física, entre outras. As ações realizadas serão descritas a seguir.

A primeira iniciativa foi a organização dos materiais do laboratório de ciências da escola. Os materiais foram alocados de acordo com as áreas específicas, deixando o ambiente mais propício para o desenvolvimento das aulas. Assim, por exemplo, foi feita a classificação dos exemplares de zoologia em seus táxons, para uma melhor visualização e compreensão. Foram também organizados os reagentes químicos. É preciso destacar que os professores utilizavam pouco o

laboratório, provavelmente porque lhes faltasse um monitor responsável pela organização e cuidado das materiais, e que também fosse capaz de assessorá-los durante as aulas experimentais.

O estudo das funções fisiológicas do corpo humano sempre desperta interesse nos estudantes. Durante as atividades, todos os estudantes do Ensino Médio participaram da apresentação e discussão de um vídeo sobre reprodução humana. Essa atividade permitiu que eles desenvolvessem seus conhecimentos sobre a formação do ser humano. Foi uma atividade em que mostraram um grande interesse.

Como o auxílio de um boneco de simulação, realizou-se o estudo do sistema reprodutor e promoveram-se discussões sobre sexualidade. Os alunos tiveram a oportunidade de tirar algumas dúvidas referentes a alguns acontecimentos próprios de sua idade. A professora titular aproveitou para falar de doenças sexualmente transmissíveis, assunto esse muito importante para a saúde do jovem. Como atividade complementar, foram confeccionados cartazes em tamanho real do próprio corpo, com desenhos dos órgãos e sistemas do corpo humano.

A educação ambiental também foi enfatizada por meio de atividades como a apresentação e discussão de vídeo sobre produção de plásticos e reciclagem, com a turma da 5ª série do Ensino Fundamental. Deu-se oportunidade ao estudante conhecer os perigos causados pelo acúmulo de plásticos em rios, lagos, solo, e as consequências decorrentes desse tipo de poluição. Possibilitou-se também que os alunos descobrissem a importância da reciclagem e tomassem consciência, por exemplo, do uso de sacolas de pano ou retornáveis na hora de fazer as compras nos supermercados.

Nas escolas de educação básica, os filmes constituíram-se, por muito tempo, em passatempos ou preenchedores de horários na ausência dos professores. No entanto, se bem organizados e dependendo de seus roteiros e enfoques, eles podem contribuir na discussão de inúmeros assuntos. Para demonstrar isso na prática, promoveu-se a exibição do filme “A vida secreta das plantas: a caminhada”, que apresenta todas as fases do desenvolvimento da planta de uma forma bem dinâmica. Com essa atividade os alunos compreenderam essas fases e aprenderam a avaliar a importância de cada uma no referido desenvolvimento.

Outro filme exibido foi “O Óleo de Lorenzo”. Esse filme, um drama baseado em fatos reais, teve o objetivo de levar ao conhecimento dos alunos questões relacionadas à Genética, mais especificamente, às síndromes cromossômicas. Foi uma atividade muito interessante e emocionante para os alunos, pois através do filme, eles compreenderam mais facilmente como ocorrem e como se manifestam esses tipos de doenças. A atividade mostrou também a evolução da Genética e o trabalho incansável ciência em descobrir curas para essas alterações cromossômicas.

Durante a exibição e discussão do filme “Os Sem Floresta” foram abordadas questões ambientais de uma forma mais dinâmica e interessante para os alunos. Esse filme, além de proporcionar momentos de descontração dentro da sala de aula, possibilitou os alunos a pensarem no meio ambiente, não só na perspectiva das plantas, mas também na dos animais que dependem das plantas para sua sobrevivência. Após a visualização do filme, foi realizado um seminário em que

cada um deu sua opinião sobre o tema abordado. Além disso, o filme deu a oportunidade de trazer os acontecimentos nele relatados para a vida real de cada aluno. Nesse sentido, comentou-se a fragmentação de florestas, os animais em extinção, o desmatamento para a construção de lavouras, entre outros assuntos.

Também foram utilizados os vídeos didáticos. A apresentação e a discussão de vídeo sobre Eletricidade e Magnetismo, por exemplo, foi uma atividade que possibilitou ao professor trazer, para a discussão em aula, questões que aparecem no cotidiano de todas as pessoas. Os alunos puderam transferir os conhecimentos teóricos que o vídeo trouxe para compreenderem situações práticas de seu dia-a-dia.

O uso de recursos tecnológicos que permitem fazer animações e ilustrar imagens mais dinâmicas e interessantes que, muitas vezes, o livro didático não traz foi empregado na preparação de slides em *power point* sobre assuntos variados, como: reprodução humana, fotossíntese, doação de sangue e grupos sanguíneos, transgênicos e meio ambiente.

Os professores de ciências, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, acreditam que a melhoria do ensino passa pela introdução de aulas práticas no currículo. Curiosamente, várias das escolas dispõem de alguns equipamentos e laboratórios que, no entanto, por várias razões, nunca são utilizados, dentre às quais cabe mencionar o fato de não existirem atividades já preparadas para o uso do professor; a falta de recursos para compra de componentes e materiais de reposição; a falta de tempo do professor para planejar a realização de atividades como parte do seu programa de ensino; o laboratório fechado e sem manutenção (BORGES, 2002). No entanto, é um equívoco corriqueiro, por parte dos professores, confundir atividades práticas com a necessidade de um ambiente com equipamentos especiais, uma vez que as aulas podem ser desenvolvidas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos ou aparelhos sofisticados. Basta que o professor saiba utilizar materiais alternativos.

Nesse sentido, durante o projeto foram realizadas diversas aulas práticas, nas quais os alunos utilizavam, como sala de aula, outro espaço, como os laboratórios ou outros espaços escolares. Numa dessas aulas os educandos construíram um minhocário, que teve como objetivo mostrar a importância ambiental e econômica das minhocas, a razão por que um solo com minhocas é mais fértil do que um solo sem elas, entre outras questões. Também foi realizada uma aula prática sobre extração de pigmentos das plantas, com o intuito de os alunos compreenderem melhor o fenômeno da fotossíntese e dos pigmentos que se encontram dentro dos vegetais. Foi uma atividade em que foi possível utilizar materiais alternativos, como filtro de café, copos de vidro, álcool, água, para explicar que não se precisa, necessariamente, de um laboratório muito bem equipado para o desenvolvimento dessas aulas.

Com o intuito de contribuir de forma lúdica no processo de ensino e de aprendizagem, foi realizada a confecção de cartazes sobre diversos assuntos relacionados à Genética, como mitose, meiose, cromossomos, síndromes, DNA, RNA. Foi elaborado um jogo sobre Genética, no qual os estudantes do 2º ano do ensino médio tinham a missão de formar as proteínas através da ligação correta dos nucleotídeos, que têm como consequência a formação de certos aminoácidos e, por

fim, as proteínas. As atividades lúdicas como os jogos são sempre muito bem aceitas pelos estudantes e contribuem para motivá-los para as aulas. Assim, também realizamos a preparação do material para uma atividade prática de Ecologia, a partir de uma simulação “Relação Presa-Predador”, a fim estabelecer as relações ecológicas e teias alimentares.

A seguir são apresentados dois jogos didáticos que foram utilizados durante as atividades na escola básica.

1º. BARALHO ANIMAL

Objetivo - O jogo tem a finalidade de facilitar o estudo dos diversos grupos de vertebrados, permitindo a interação dos alunos com o conhecimento, por meio de uma maneira divertida, que lhes garanta: reconhecimento dos grupos animais em um contexto de aprendizagem significativo; relacionamento entre a descrição da morfologia corporal e as imagens dos animais; desenvolvimento de um pensamento estratégico de seleção de informações próprias de um grupo animal, reunindo os dados relevantes e descartando aqueles não relacionados.

Manual - Possui 25 cartas, divididas em 5 conjuntos de cinco cartas, sendo cada conjunto representado por um grupo animal: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Autores: Diego Henrique Rossi, Aline Alcalá de Souza, Sandro Mayrink Paula, Talita Martins Faria – *Universidade Federal de Uberlândia*.

2º. BIOTA: O JOGO DA BIODIVERSIDADE:

Objetivo: trazer para a sala de aula a discussão sobre a biodiversidade dos seres vivos e seus critérios de classificação. A compreensão das “dicas” contidas nas cartas possibilita a descoberta do organismo que é a incógnita do jogo. O clima de competição e curiosidade gerado pelo “jogar” em grupo é um aliado permanente do professor para o processo de aprendizagem.

Materiais: 150 cartelas biota (com 12 dicas cada uma), 100 cartas secretas, 10 cartas poder e 1 dado de 6 faces.

Autores: S. Gregório, V.L. Mendonça e M.L. Carvalhal – *Universidade de São Paulo*.

Para trazer questões atuais e comentadas nos meios de comunicação, foi construído um mural com notícias atuais sobre assuntos relacionados à Ciência (reportagens retiradas de jornais e revistas), com o objetivo de trazer questões do dia-a-dia as quais, muitas vezes, passam despercebidas pelos alunos e professores.

Por meio de inúmeros materiais alternativos, como feijão, milho, arroz, areia, café, garrafas pet e outros, foram confeccionados cartazes sobre distribuição eletrônica nas aulas de química, e construídos terrários individuais. Os alunos anotaram semanalmente todos os fenômenos que ocorreram e a relação desse habitat com os ecossistemas presentes em seu município.

Para abordar assuntos considerados, muitas vezes, mais difíceis pelos alunos, foram confeccionados cartazes sobre células (animais e vegetais) e sobre os vírus (da gripe e bacteriófago); apresentados slides sobre grupos sanguíneos (sistema ABO, fator Rh e sistema MN), células, suas funções e composição (DNA e RNA).

Abordar assuntos polêmicos com os adolescentes é imprescindível numa visão crítica de ensino e de aprendizagem. Diante disso, analisou-se e discutiu-se um texto sobre drogas e seus malefícios para a saúde. Esse texto foi tirado da revista Vida e Saúde, que tem uma linguagem mais acessível para os jovens. Foi uma atividade interessante, pois cada aluno teve o direito de expor suas ideias a respeito do assunto. Reunidos em grupo, os alunos também confeccionaram cartazes sobre doenças sexualmente transmissíveis e, posteriormente, os apresentaram para a turma.

Ao trabalhar com nutrição, além de confeccionar cartazes sobre proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, os alunos tiveram de realizar um projeto sobre a própria alimentação, onde cada um teve o dever de anotar suas refeições diárias e compará-las com as porções corretas, de acordo com a pirâmide alimentar. É uma atividade que faz os alunos pensarem sobre alguns alimentos saudáveis, pouco presentes em seu cotidiano, e nos “alimentos” rápidos, industrializados, que causam sérios problemas à saúde das pessoas.

Para concluir, foi realizada uma aula prática sobre os cinco sentidos (visão, tato, paladar, audição e olfato), com os alunos da 7ª série do ensino fundamental. Uma atividade muito interessante que compreende vários passos: adivinhar qual é o alimento – os alunos ficam com os olhos vendados e tentam adivinhar o alimento através do gosto; apalpar os objetos com posterior adivinhação; caminhar por diversos obstáculos com os olhos vendados, com a orientação de um colega; e escutar o som dos objetos e tentar identificá-los. É uma atividade que permite compreender as dificuldades que uma pessoa com alguma deficiência física (surda, cega ou muda) encontra no cotidiano.

Percebe-se, de maneira geral, a intenção de promover, em contextos de construção dos conhecimentos escolares, formas de inter-relação de situações reais próximas aos estudantes com os conteúdos e conceitos associados com informações técnico-científicas. Contrapõe-se esse propósito à tendência de manter o ensino limitado à memorização mecânica de conteúdos prontos. A manutenção desse tipo de ensino descaracteriza a Ciência como área que se preocupa com os diversos aspectos da vida e impõe, de maneira sistematicamente renovada, uma formação escolar atenta à visão contemporânea de homem na sociedade, aliada ao seu novo papel num mundo em rápidas transformações (BRASIL, 2006).

Diante disso, as interações de sujeitos em formação para o ensino contribuem na (re)construção social dos currículos escolares, por permitirem uma formação docente capaz de articular saberes produzidos e mobilizados nos contextos da universidade, da escola básica e do cotidiano, de forma não dicotomizada. Essas mudanças impõem abertura para o diálogo, persistência e comprometimento, com discernimento sobre a distinção entre conhecimentos produzidos em diferentes contextos culturais, que se requerem entre si, em relação de reciprocidade (ZANON; HAMES; SANGIOGO, 2012).

Ao pensar sobre a contribuição que as atividades organizadas, elaboradas ou monitoradas pela acadêmica durante o desenvolvimento do projeto representaram para a sua formação, pode-se afirmar que, certamente, a mais importante foi perceber-se como agente do/no processo e não como mera executora de tarefas. Afirma-se isso, pois o período vivenciado na escola básica possibilitou a

construção de saberes pertinentes à formação acadêmica e profissional da licencianda. Assim, como “a formação biológica contribui para que cada indivíduo seja capaz de compreender e aprofundar as explicações atualizadas de processos e de conceitos biológicos, a importância da ciência e da tecnologia na vida moderna, enfim, o interesse pelo mundo dos seres vivos” (KRASILCHIK, 2008, p. 110), o contato com o cotidiano escolar despertou o interesse pela profissão docente.

CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Na percepção da licencianda, o trabalho foi de grande valia quando se fala em formação inicial, pois, como acadêmica, além de aprender as teorias pedagógicas durante o período da licenciatura, teve a oportunidade de aplicá-las na escola, tornando a aprendizagem mais significativa.

Por outro lado, a acadêmica percebeu que a construção desses conhecimentos, além de ser importante para o exercício futuro da profissão, também é importante para os professores titulares dessas escolas de educação básica, pois eles podem debater, refletir, propor, discutir, receber informações/conhecimentos de diferentes práticas didáticas e metodológicas e estimular a reflexão sobre propostas didáticas concretas com a utilização de materiais simples no desenvolvimento de atividades experimentais e lúdicas no ensino de diversas áreas do conhecimento (MÜTSCHLE e FILHO, 1998).

Desse modo, o futuro professor pode, no decorrer dessas atividades, formar opiniões, críticas, ideias e construir sua profissão baseada na convivência com os alunos e professores desde sua formação inicial.

Em vista disso, constata-se que o trabalho desenvolvido na Escola de Educação Básica foi decisivo na opção pela profissão de ‘ser professor’, visando a uma maior respeitabilidade do trabalho docente ao experimentar a complexidade dos desafios do fazer pedagógico, e ao descobrir o prazer proporcionado pelas relações pessoais que a dinâmica de sala de aula oportuniza.

Para a professora orientadora, o desenvolvimento desse projeto na Escola Básica vem apresentando resultados positivos em, pelo menos, três aspectos a serem considerados. A inserção da acadêmica na escola representa um significado crucial para sua formação, considerando que lhe possibilita entrar em contato com a realidade escolar; dinamizando sua formação profissionalizante inicial; e construindo uma postura docente crítica em constante transformação. Já para os professores em exercício, oportuniza a formação continuada, pois, ao interagirem com o mundo acadêmico, aperfeiçoam sua atuação no ensino; e para a escola e a sociedade representa uma alternativa de melhoria da educação que poderá garantir a formação de cidadãos com uma educação científica adequada aos desafios atuais.

A aproximação da universidade com a escola, contudo, não poderá se resumir apenas na inserção dos acadêmicos nesse ambiente propício para a melhoria da formação de professores. É preciso, também, aproximar a escola da universidade, pois é nessa instância que se produz o conhecimento científico em relação à prática pedagógica. É, também, a partir da universidade que se irradia o conhecimento construído nas mais diversas áreas do conhecimento. Na prática, trata-se de uma ação colaborativa e interinstitucional que encontra na escola o

lugar mais propício para o exercício do diálogo, categoria freireana que potencializa e estimula o ser mais.

O compromisso da formação continuada de professores é inerente à nossa condição humana enquanto seres que caminham na incompletude. A busca constante e contínua em querer ser mais só poderá ser compreendida a partir dessa dimensão ontológica do nosso viver, independente das áreas de formação. É condição para permanecermos vivos enquanto sujeitos históricos que atuam em contexto.

Cientes do papel que nos cabe, enquanto responsáveis, em parte, pela formação de professores de Ciências e Biologia, acredita-se que, por meio de projetos como o que relatamos - e que objetivem a integração entre formação inicial e professores já em exercício - se promova a interlocução de diferentes saberes entre acadêmicos, professores formadores e professores da escola básica, na busca da melhoria da educação científica. Assim, espera-se que os acadêmicos experienciem uma prática de iniciação à docência que os motive para o exercício profissional futuro. Pelo depoimento da acadêmica, registrado no item anterior, essa expectativa parece estar se concretizando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda são muitos os desafios na formação de professores de Ciências, porém concordamos com Selles (2002), quando afirma que a formação de um professor é um processo contínuo. O momento de seu ingresso no curso de formação inicial é apenas um marco numa trajetória de crescimento em que, somados aos constituintes da história de vida desse indivíduo, irão conjugar-se conhecimentos de uma dada área específica, teorias pedagógicas e elementos práticos oriundos da atividade docente e, em conjunto, formarão a base sobre a qual a profissão irá se alicerçar. Para isso torna-se vital a conexão de suas experiências com as de profissionais já em exercício.

Por outro lado, parece ser consensual entre os educadores e pesquisadores da educação que seja oferecido para o professor em exercício um programa de formação continuada que seja capaz de funcionar, não apenas como oportunidade de atualização de conhecimentos, face às inúmeras inovações que surgem, mas também como elemento “decodificador” das práticas vivenciadas no dia-a-dia da sala de aula. Paralelamente, o desenvolvimento profissional situa-se, com explícita complexidade, para além do campo das aquisições e renovações pedagógicas.

Diante disso, pode-se afirmar que o trabalho ora relatado foi enriquece, sobremaneira, a formação docente, a vivência da realidade escolar e o aperfeiçoamento dos processos de ensino e de aprendizagem de todos os envolvidos (equipe escolar).

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, G. A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em Ciências Biológicas. *Ensaio*. Out. 2003, v. 5, n. 2, p. 4-12.

BELL, B. Teacher Development in Science Education (1998) The Subject Matter Knowledge of Preservice Science Teachers. In: B.J. Fraser and K.G. Tobin (Eds.),

International Handbook of Science Education. Inside the black box: Raising standard through classroom assessment. Publicado pelo King's College of London.

BORGES, A. T. Novos Rumos para o Laboratório Escolar de Ciências. *Cad. Brás. Ens. Fís.*, v. 19, n.3: p.291-313, dez. 2002.

BRASIL, Lei N. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Base da Educação Nacional. In: *Diário Oficial da União*, Brasília, seção 1, p. 27833-41, 23 de dezembro de 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. In: *Diário Oficial da União*, Brasília, seção 1, p. 8, 4 de março de 2002.

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

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. *Formação de Professores de Ciências*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

CUNHA, A. M. O.; KRASILCHILK, M. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência. Trabalho apresentado na 29ª REUNIÃO ANUAL ANPed [seção Formação de Professores], Caxambu, 2000.

DELIZOICOV, D. et. al (mencionar todos os autores). *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor: por que Donald Schön não entendeu Luria. *Educação e Sociedade*, v.24, n.83, p.601-625, ago. 2003.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. 4. ed. ver. e ampl., 2º reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LIBÂNIO, J. C. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez, 1999.

LUDKE, M.; CRUZ, G. B. da. Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. *Cad. Pesqui.* [online]. 2005, vol.35, n.125, pp. 81-109.

MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a Educação Básica: uma (re)visão radical. *São Paulo em Perspectiva*, 14(1) 2000.

MÜTSCHLE, M. S.; FILHO, J. G. *Oficinas Pedagógicas: a arte e a magia do fazer na escola*. 5. ed., Edições Loyola, São Paulo, 1998.

SCHÖN, D. *The Reflective practitioner*. Londres: Temple Smith, 1983.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os Professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, n.4, p.215-233, 1991.

ZANON, L. B.; HAMES, C.; SANGIOGO, F. A. Interações em Espaços de Formação Docente Inicial na Perspectiva da (Re)Construção do Currículo Escolar na Modalidade de Situação de Estudo. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 17, no. 1, p. 21-35, 2012.