

**CONTRIBUIÇÃO DO PIBID PARA FORMAÇÃO INICIAL DE  
PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PIBID CONTRIBUTION TO INITIAL TRAINING OF TEACHERS OF  
BIOLOGICAL SCIENCES**

Briseidy Marchesan Soares (briseidy@urisan.tche.br) - URI/Santo Ângelo/RS

Carla Camargo Reginaldo (carlacamargo692@gmail.com)

Márcia Zschornack Marlow Santos (marciamarlow@hotmail.com)

Jéssica Giovelli (jeh035@hotmail.com)

Alfiere Roberto Callegaro (callegaro01@yahoo.com.br)

Maiara Dall'Aqua (maidall@hotmail.com)

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões –

URI – Santo Ângelo – RS

Dania Maria Hannel ([pprofedania@yahoo.com.br](mailto:pprofedania@yahoo.com.br)) – Instituto Estadual de Educação

Odão Felipe Pippi – Santo Ângelo – RS

Agência financiadora: Capes

**Resumo:** O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID - constitui-se num importante fator de fortalecimento da articulação entre teoria-prática, em parceria com escolas de educação básica, contribuindo para a excelência da formação de professores de Ciências Biológicas. O projeto tem por objetivos incentivar a formação de professores para a educação básica e estimular a integração da IES com a educação básica através de projetos visando à melhoria da qualidade de ensino nas escolas. Os bolsistas inseridos na escola selecionada inicialmente foram conhecer o cotidiano da escola através do estudo do Projeto Político Pedagógico, Planos de Estudo, Regimento e da participação em reuniões de planejamento da escola e da área de Ciências Naturais. Partindo do diagnóstico foram planejadas as oficinas, as saídas de campo, a sessão de filmes e as monitorias que foram implementadas na escola. Os professores da escola foram inseridos no grupo de estudos da URI - Campus Santo Ângelo/RS para realizar um aprofundamento teórico sobre a Educação em Ciências por meio da discussão crítica de artigos. O projeto proporcionou aos bolsistas experienciarem a realidade escolar, a valorizar a carreira docente, a planejar atividades diversificadas e a correlacionar a teoria à prática da sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, formação docente, oficinas, monitorias.

**Abstract:** The Scholarship Program for New Teachers - PIBID - constitutes an important factor for strengthening the link between theory and practice, in partnership with schools of basic education, contributing to excellence in teacher training in Biological Sciences. The project has to encourage the training of teachers for basic education and promote the integration of IES with basic education through projects aimed at improving the quality of teaching in schools. Fellows entered the school

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREPIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

were selected initially know the routine of school through the study of Project Political, Study Plans, Rules and participating in planning meetings of the school and the area of Natural Sciences. Starting from the diagnosis were planned workshops, field trips, movies session and tutoring have been implemented in school. The school teachers were included in the study group from the University to carry out further theoretical work on the Science Education through the critical discussion of articles. The project provided the fellows to experience the reality of school, to value teaching career, plan a diverse and correlate theory to practice in the classroom.

**Keywords:** Science teaching, teacher training, workshops, tutoring.

## **1 Introdução**

Os pressupostos metodológicos do curso de Ciências Biológicas da URI - Campus Santo Ângelo/RS, estabelecem que a relação teoria-prática, entendida como eixo articulador da produção do conhecimento na dinâmica do currículo, estará presente desde o primeiro semestre do curso, mediante projetos e atividades incluídos na carga horária semanal das diferentes disciplinas que compõem a grade curricular. As práticas pedagógicas não estão reduzidas a um espaço isolado e desarticulado do restante do curso, elas acontecem em diferentes tempos e espaços curriculares.

Diante desse contexto, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID - constitui-se num importante fator de fortalecimento dessa articulação entre teoria-prática, em parceria com escolas de educação básica, expressas no projeto político pedagógico do curso de Ciências Biológicas da URI, contribuindo, sobremaneira, para a excelência da formação de professores de Ciências Biológicas.

Acredita-se que quanto mais cedo os acadêmicos, graduandos de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas, realizarem sua inserção nas escolas onde atuarão como profissionais no futuro, mais e melhores contribuições serão proporcionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Concomitantemente, os professores já inseridos na atividade docente, com os quais haverá intercâmbio de saberes, serão estimulados a (re)pensar sua prática pedagógica, o que representará, também, contribuições para a dinamização do processo ensino e aprendizagem em Ciências (SCHEID; SOARES; FLORES, 2009a).

No contato direto com a escola, o licenciando de Ciências Biológicas estará vivenciando a realidade escolar obtendo experiência profissional com os docentes que estarão servindo como “guias” de suas futuras práticas pedagógicas. Para Baptista (2003), a formação docente inicial não pode se limitar apenas ao estudo e ao domínio de conteúdos e técnicas a serem usadas em suas futuras práticas pedagógicas. Por sua vez, Mello (2000) salienta a importância da prática dos licenciandos desde o primeiro dia de aula dos cursos superiores de formação docente em escolas básicas, onde o futuro profissional estaria mais preparado para intervir na aprendizagem dos alunos, compreendendo a necessidade de cada um.

Todas as disciplinas do curso de Ciências Biológicas que constituem o currículo apresentam sua dimensão prática e, para promover a articulação dessas

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, são enfatizados procedimentos de observação e reflexão que promovem o aprendizado em situações contextualizadas, tais como o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema características do cotidiano profissional.

A formação inicial de professores deve possibilitar uma análise global das situações educativas que, devido à carência ou à insuficiência da prática real, se limitam a simulações dessas situações. É necessário estabelecer um preparo que proporcione um conhecimento válido e gere uma atitude interativa e dialética que leve a valorizar a necessidade de uma atualização permanente em função das mudanças que se produzem, a desenvolver estratégias e métodos de intervenção, cooperação, análise, reflexão, a construir um estilo rigoroso e investigativo. A maioria das dificuldades encontradas pelo trabalho docente decorre de deficiências no processo de formação inicial e continuada (IMBERNÓN, 2002).

Nas discussões sobre a formação de docentes é imprescindível levar em conta que a formação inicial é insuficiente para dar subsídios que sustentem práticas de ensino mais efetivas (Shulman, 1987; Gil-Pérez e Carvalho, 1993; Carrascosa, 1996; Furió Mas, 1994) e que a sua atuação “requer uma sólida formação, não apenas nos conteúdos científicos próprios da disciplina, como também nos aspectos correspondentes a sua didática e ao encaminhamento das diversas variáveis que caracterizam a docência” (ZABALZA, 2004).

A formação inicial de professores repercute diretamente na realidade escolar do ensino de Ciências. O acadêmico, ao terminar a graduação, precisa ter clareza de que o seu papel enquanto professor é de instigar o aluno por meio de questionamentos e não somente exercer a atividade de ensinar através da transmissão de conteúdo, da realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas. A inserção dos acadêmicos na escola de educação básica através do PIBID poderá estar minimizando os problemas relativos à formação de professores a qual não se pode dissociar da qualidade do ensino de ciências.

O PIBID tem por objetivos incentivar a formação de professores para a educação básica, valorizar o magistério, incentivando os estudantes a optarem pela carreira docente, qualificar os acadêmicos das licenciaturas na sua formação inicial, estimular a integração da IES com a educação básica através de projetos visando a melhoria da qualidade de ensino nas escolas.

## **2 Relato de experiência**

O PIBID iniciou na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões/RS, nos Campus de Santo Ângelo, Erechim, Frederico Westphalen e Santiago, em agosto de 2010, com a participação em quatro áreas do conhecimento, biologia, pedagogia, letras e matemática. No Campus de Santo Ângelo o projeto foi desenvolvido em três escolas públicas sendo duas localizadas no município de Santo Ângelo e uma no município de Giruá.

O projeto da área de Ciências foi desenvolvido no Instituto Estadual de Educação Odão Felipe Pippi, que pertence a 14ª Coordenadoria de Regional de Educação/RS, no município de Santo Ângelo por um grupo de cinco acadêmicos do 5º e 7º semestre curso de Ciências Biológicas e uma professora supervisora de Ciências da escola de educação básica sob a orientação de uma professora do

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

departamento de Ciências Biológicas, no período de agosto de 2010 a julho de 2011.

Participaram do projeto, em média, vinte alunos por oficina, de quatorze turmas das séries finais do ensino fundamental, totalizando 280 estudantes e dois professores de Ciências. Para atender a essa demanda os bolsistas organizaram grupos de trabalho para desenvolver as oficinas e permaneciam em torno de 10h/a semanais na escola e 2h/a semanais na Universidade para o planejamento das atividades e reflexão da prática pedagógica.

Os cinco bolsistas foram inseridos no cotidiano da escola e orientados pela professora supervisora da escola a realizarem a leitura do Projeto Político Pedagógico, dos planos de estudo, do regimento escolar, para conhecerem a rotina da escola e assim fortalecer a sua atuação nas práticas pedagógicas. Além disso, participaram das reuniões administrativas e de planejamento da área de Ciências Naturais e, dessa forma, complementaram o diagnóstico previamente realizado pela Universidade para a elaboração do projeto.

Através da aplicação de um questionário anônimo com perguntas abertas e fechadas aos professores de Ciências e aos alunos das séries finais do ensino fundamental, foi realizado o diagnóstico da realidade e das necessidades da escola no que se refere à educação em Ciências Naturais. Esses dados permitiram o conhecimento sobre a realidade da escola, bem como a identificação das necessidades/demandas e interesses dos professores. Com efeito, possibilitou aos acadêmicos identificar os problemas, priorizar as questões a serem enfrentadas e conhecer os temas norteadores de Ciências previstos para o trabalho pedagógico no corrente ano e, dessa forma, propor uma intervenção contextualizada.

Tendo como referência o diagnóstico, foram elaborados planos de atividades e implementados na escola. Inclusive foram elaboradas atividades de apoio à educação em Ciências na escola, as quais ocorreram por meio da realização de oficinas, palestras, saídas de campo, sessão de filmes e monitorias; melhoria dos laboratórios de Ciências e colaboração no processo de organização das Feiras de Ciências, atendendo ao diagnóstico inicial e às atividades do calendário escolar. O planejamento das unidades didáticas, a serem desenvolvidas por semestre, foi elaborado, socializado e discutido com os professores de Ciências nas reuniões pedagógicas.

O planejamento das atividades foi baseado nos temas atuais de Ciências com a finalidade de complementar a aprendizagem da sala de aula e capacitar o aluno a interpretar e a intervir na sua realidade. As modalidades didáticas foram selecionadas de modo a contemplar o diálogo entre a teoria e a prática, bem como a incentivar o aluno a ser o protagonista da sua aprendizagem. Os bolsistas elaboraram a oficina de observação de aves, a sessão de filmes, aulas práticas e os jogos didáticos nas aulas de Ciências e as monitorias na Feira de Ciências.

Inicialmente a atuação dos bolsistas foi restrita a leitura e a observação das atividades desenvolvidas pelos professores de Ciências e a partir do planejamento das atividades estes tiveram o contato direto com os alunos, ou seja, assumiram o papel de professores.

Na oficina de observação de aves foram realizadas palestras, saídas de campo e pesquisas objetivando despertar a curiosidade dos alunos em relação às aves da região. Nas palestras foram abordados os temas relacionados aos aspectos morfológicos e ecológicos da avifauna local e, as técnicas de identificação das

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

espécies e a ética animal. As saídas de campo em ambientes naturais foram desenvolvidas procurando colocar o aluno em contato direto com o meio ambiente para que este compreenda o mundo natural, interprete os fenômenos da natureza e compreenda a situação-problema do contexto ambiental propondo soluções viáveis.

Na atividade de saída de campo ficou evidente para os bolsistas as dificuldades de encontrar questões ou situações reais que permitam aos alunos relacioná-las com seu dia-a-dia, de modo a expor seus conhecimentos prévios sobre os assuntos que foram abordados na aula expositiva que antecedeu a observação de aves. Para os alunos relacionarem as aves com o meio foi necessário partilhar novos conhecimentos para a compreensão dos assuntos abordados.

Na oficina de sessão de filmes foi proposta a discussão de temas polêmicos relacionados à genética, à ética e à sexualidade. Os filmes foram assistidos após a abordagem do conteúdo em sala de aula relacionando com a realidade. Segundo Araújo; Scheid (2010), os filmes são fontes valiosas de relação da realidade com o conteúdo a ser discutido por apresentarem uma forma de linguagem mais próxima dos estudantes e distinta das empregadas normalmente nas aulas. A sessão de filmes é uma metodologia alternativa que proporciona ao aluno desenvolver diferentes habilidades e competências durante a construção dos saberes.

Nas aulas práticas, os alunos foram motivados a realizarem observações, registrarem os dados das observações para a análise e a sistematização. Aliás, a sistematização foi realizada através da construção de textos, os quais foram socializados com os colegas. Nessa atividade, os bolsistas participaram monitorando o professor regente.

Nas primeiras vivências de docência os acadêmicos em formação sentiram-se inseguros para conduzir os diálogos sobre os filmes e as dúvidas ou situações que poderiam aparecer nas aulas práticas. Enquanto planejavam as atividades se questionavam: Será que teremos conhecimento imediato para responder aos alunos? Será que vários alunos irão se expressar ao mesmo tempo? Será que conseguiremos motivar os alunos a emitir suas opiniões e comentários sobre as situações apresentadas, em vistas do receio (muito comum) que eles tem de falarem “coisas erradas”, tornando-os motivos de gozação dos demais colegas. Diniz; Campos (2004) lembram que durante o processo de formação inicial, é necessário, que o futuro professor atue pedagogicamente, analise o que faz, o que pensa, e o que sente, de modo a lhe possibilitar a apropriação de instrumentos que permitam a elaboração dos seus próprios e primeiros saberes e fazeres e García; Porlán (2000) afirmam que o saber profissional é formulado em uma dimensão evolutiva e progressiva, “os sujeitos aprendem mediante um processo aberto, especulativo e irreversível de reorganização contínua de seus sistemas de idéias”.

Na sala de aula se depararam com diferentes situações de aprendizagem que precisaram enfrentar e perceberam que para ser professor não basta somente estudar e dominar os conteúdos e técnicas a serem utilizadas nas aulas de Ciências. Mello (2000) menciona a importância das práticas desde o primeiro dia de aula dos cursos superiores de formação docente em escolas básicas, onde os futuros professores estariam mais preparados para intervir na aprendizagem dos alunos, compreendendo a necessidade de cada um.

Durante a realização das oficinas os bolsistas constataram que a prática pedagógica só é significativa quando se participa de atividades como esta, dentro da verdadeira realidade que um professor vive, ou seja, fazendo parte delas e

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

percebendo a relação ensino e aprendizagem que tanto interessa os professores e aos que estudam para ser professor. Para Madrid; Soares (2010) a inserção dos licenciandos em escolas básicas deve ser contínua, pois é uma forma de manter contato com os professores, conhecer a prática pedagógica, trabalhar com os alunos e adquirir experiência do dia-a-dia da escola.

Outra atividade realizada foi a inserção dos professores de Ciências da escola ao grupo de estudo, composto pelos professores de Ciências Biológicas das escolas, acadêmicos bolsistas, professor supervisor e professores do departamento de Ciências Biológicas da Universidade envolvidos no projeto. Com o grupo foi realizado o aprofundamento teórico sobre a Educação em Ciências por meio da discussão crítica de artigos de pesquisa da área, da elaboração de unidades didáticas sobre temas selecionados com base no diagnóstico, produção de materiais didáticos para a unidade e aplicação das unidades elaboradas. A elaboração de unidades atendeu a uma demanda já identificada, no sentido de colaborar no processo de implementação do novo Referencial Curricular do Estado do Rio Grande do Sul na escola. Segundo Macedo (2009), o Referencial Curricular tem como pressuposto básico o ensino e a aprendizagem fundamentados no desenvolvimento de habilidades e competências.

### **3 Resultados alcançados**

O estudo do projeto político pedagógico, dos planos de trabalho e do regimento da escola proporcionou aos bolsistas uma visão mais ampla do cotidiano escolar. Através da leitura do projeto político pedagógico conseguiram compreender o seu significado, qual a sua relação com a escola, bem como constataram que nele estão previstas todas as atividades da escola que perpassam tanto a área pedagógica quanto a administrativa. Verificaram que o plano de trabalho é um instrumento de planejamento de responsabilidade do professor regente, no qual são registradas todas as atividades a serem realizadas no ano letivo.

O diagnóstico realizado com os professores e os alunos da escola mostrou as principais dificuldades que os docentes enfrentam na sala de aula, os recursos pedagógicos disponíveis na escola, o interesse dos estudantes nas aulas de Ciências e as condições do laboratório de ciências. Através do comentário de um professor (P1), constatou-se alguns dos problemas diários enfrentados:

*“O nosso despreparo técnico para o mundo de hoje, o desinteresse, a falta de materiais e o tipo de escola de hoje”.*

Com base no diagnóstico da realidade escolar foi definido o planejamento das atividades a serem elaboradas, diferenciada para cada ano (série), atendendo as habilidades e competências. As atividades foram elaboradas pelos bolsistas, juntamente com a professora supervisora da escola e a coordenadora do projeto da universidade. Porém, estas somente foram desenvolvidas após a análise dos professores de Ciências envolvidos no projeto.

A inserção de acadêmicos na escola de educação básica é de grande valia na sua formação inicial, pois, ao entrarem em contato com a realidade escolar, estão dinamizando sua formação profissionalizante, construindo uma postura docente crítica e em constante transformação. As atividades realizadas pelos bolsistas na escola incentiva os professores já em exercício a utilizar diversas técnicas de ensino

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL)**  
**IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do**  
**International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

ou modalidades didáticas que são promotoras de melhoria da educação científica. Assim, tem-se percebido que os professores, mais motivados, utilizam modalidades didáticas que permitam associar os conteúdos teóricos tradicionais a temas atuais em aulas expositivas; realizam aulas demonstrativas e promovem discussões por meio de filmes e documentários; realizam uma aprendizagem lúdica por meio da utilização de jogos didáticos; desenvolvem projetos como modo de instigar a pesquisa (SCHEID; SORAES; FLORES, 2009b).

Nas falas de alunos e professores percebeu-se a necessidade de mudanças e de que novas metodologias fossem apresentadas para atender aos anseios tanto dos alunos como dos professores, que ficaram evidentes nos relatos dos:

Aluno (A1):

*“Gostaria que tivessem mais aulas práticas e que fossemos ao laboratório de Ciências, e que tivessem mais brincadeiras”.*

Aluno (A2):

*“Gostaria que tivessem mais filmes e aulas no pátio”.*

Professor (P2) salienta que:

*“É necessário preparar o professor, habilitá-lo para a utilização dos recursos que deveriam fazer parte das aulas”.*

As atividades propostas aos alunos das escolas foram planejadas priorizando a abordagem contextualizada e significativa do conteúdo e, através de atividades lúdicas, despertar a curiosidade. Tentou-se, dessa forma, contemplar as solicitações dos alunos e dos professores, amenizar os problemas de aprendizagem e melhorar o desempenho dos alunos. Essa atividade contribuiu na qualificação dos licenciandos os quais atuaram de forma dinâmica, contextualizada e interdisciplinar na elaboração e organização de aulas e oficinas de Ciências.

A realidade escolar do ensino de Ciências passa por algumas dificuldades e problemas que impedem um bom desenvolvimento das atividades em sala de aula, prejudicando a aprendizagem. A não integração da universidade com as escolas de educação básica, bem como a falta de interação entre os estudos teóricos e a prática docente têm sido apontadas por pesquisadores em Educação em Ciência no mundo todo como algumas das causas, entre outras, dessa ineficiência.

A apropriação das experiências pedagógicas bem sucedidas do projeto pelos professores das escolas poderá estar fortalecendo a atuação destes no ensino de Ciências. Além do compromisso com a formação inicial, cabe à universidade o papel da formação continuada dos docentes que já atuam no ensino de Ciências. Justifica-se esse compromisso, pois, de uma ou de outra forma, esses docentes servirão de “guias” para os acadêmicos quando estes iniciarem suas práticas profissionais, no momento em que estarão realizando sua transição de estudantes para professores e criando sua identidade profissional. Em outras palavras, a universidade, como agência formadora de professores, não termina seu papel no momento em que entrega o diploma ao acadêmico. Sua ação deve se estender de forma a acompanhar a inserção do recém-formado no sistema e de continuar sua “tutoria” através da formação continuada.

Os futuros professores devem estar preparados para entender as transformações que surgirão nos diferentes campos, para superar as dificuldades encontradas no processo de transmissão do conhecimento, bem como devem ser capazes de adequar suas atuações às necessidades dos alunos em diferentes contextos. Sendo assim, a formação de professores deve ser direcionada para o desenvolvimento e consolidação de um pensamento educativo, incluindo processos

## V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREPIO-SUL) IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International Council of Associations for Science Education (ICASE)

cognitivos e afetivos que incidem na prática dos professores. Esse pensamento educativo deveria ser produto de uma práxis, uma vez que no decorrer do processo não apenas se ensina, mas também se aprende (PITOMBEIRA et al., 2010).

### 4 Considerações finais

O projeto PIBID apresentou resultados positivos. Entre eles, pode-se destacar a importância da reflexão sobre a relação teoria-prática, experienciada no cotidiano da sala de aula, como um aspecto fundamental na formação dos futuros professores. Portanto podendo este ser considerado o maior desafio posto aos cursos de formação de professores e implica, necessariamente, uma convivência e uma responsabilização mútua pelos processos formativos que não se dão apenas no interior dos cursos de graduação, mas que se efetivam no contato direto e permanente com a realidade da escola básica, campo potencial de aprendizagem da docência.

Na sistematização das reflexões sobre as práticas docentes foi possível evidenciar diversas dificuldades como a de encontrar situações reais que permitiam aos alunos relacioná-las com o seu cotidiano, de modo a expor seus conhecimentos e a de conduzir um diálogo em que apareçam situações que fujam do conhecimento imediato do aluno. Os bolsistas constataram que a profissão de professor é, antes de tudo, uma prática de tomada de decisão em diferentes situações onde interagem inúmeras variáveis das quais o professor faz parte.

As experiências vivenciadas pelos bolsistas, durante o processo progressivo de aprendizagem da docência, certamente estarão influenciando de forma significativa nas suas trajetórias profissionais, tendo em vista a interação com a escola básica. A inserção dos acadêmicos e o desenvolvimento de projetos, através da construção de “parcerias”, são essenciais para o aperfeiçoamento dos profissionais e a melhoria do ensino de Ciências em sua totalidade.

Sucintamente, a inserção dos licenciandos em tarefas inerentes ao ofício de professor, através do PIBID, permitiu uma reflexão sistemática e coletiva acerca não só da importância como das dificuldades envolvidas na construção de um conhecimento escolar a partir dos saberes acadêmicos e dos alunos e, conseqüentemente, serviu como referência às futuras práticas profissionais. Assim, o futuro professor poderá estruturar sua vida profissional em direção a uma postura reflexiva, crítica, aberta às mudanças e em permanente evolução profissional, de forma a contribuir para o aprimoramento do ensino de Ciências.

### 5. Referências

ABREU, M. Lições do Rio Grande: Referencial Curricular para as Escolas Estaduais. **Referencial Curricular do Estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. Secretaria de Estado da Educação. Porto Alegre: SE/DP, p. 05-10, 2009.

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (ERE BIO-SUL)  
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do  
International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

ARAÚJO, M. C. P.; SCHEID, N. M. J. A Contribuição do Cinema para o Ensino de Ciências Biológicas. **Revista da SBEnBio: Temas Polêmicos e o Ensino de Biologia**, Fortaleza, CE, n. 03, 2010.

BAPTISTA, G. C. S. A Importância da Reflexão Sobre a Prática de Ensino para a Formação Docente Inicial em Ciências Biológicas. **Ensaio – Pesquisa em Educação de Ciências**, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, v. 5, n. 2, 2003.

CARRASCOSA, J. Análise da Formação Continuada e Permanente de Professores de Ciências Ibero-americanos. In: MENEZES, L. C. (org.). **Formação Continuada de Professores de Ciências no Âmbito Ibero-americano**. Campinas: Ed. Associados; São Paulo, SP: NUPES, p. 7- 44, 1996.

DINIZ, R. E. S.; CAMPOS, L. M. L. Formação Inicial Reflexiva de Ciências e Biologia: Possibilidades e Limites de uma Proposta. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. São Paulo, v. 4, n. 1, p. 27-39, 2004.

FURIÓ MAS, C. J. Tendências Actuales em la Formación del Profesorado de Ciencias. **Revista Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 2, n.12, p. 188-199, 1994.

GARCIA, J. E.; PORLÄN, R. Ensino de Ciências e prática docente: uma teoria do conhecimento profissional. **Caderno pedagógico, UNIVATES**, n. 3, p. 7-42, 2000.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. São Paulo: Cortez Editora, 1993.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**. São Paulo, Cortez, 3 ed., 2002.

MACEDO, L. Por que Competências e Habilidades na Educação Básica? **Referencial Curricular do Estado do Rio Grande do Sul: Ciências da Natureza e suas Tecnologias**. Secretaria de Estado da Educação. Porto Alegre: SE/DP, 2009. p. 25-28.

MADRID, L.; SOARES, B. M. Importância da Inserção dos Licenciandos de Ciências Biológicas em Escolas Básicas. **Anais do I Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica**. Programa de Pós Graduação Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico, Santo Ângelo, RS, 2010.

MELLO, G. N. Formação Inicial de Professores para a Educação Básica: uma (re)visão radical. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 1, n.14, p. 98-110, 2000.

PITOMBEIRA, T. N. et al. Contribuição das Atividades dos Alunos-bolsistas do Projeto PIBID – Área Biologia para a Aprendizagem do Ofício de Professor. **Revista SBEnBio - Temas Polêmicos e o Ensino de Biologia**, Fortaleza, CE, n. 03, 2010.

**V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREPIO-SUL)  
IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do  
International Council of Associations for Science Education (ICASE)**

SCHEID, N. M. J.; SOARES, B. M.; FLORES, M. L. T. Universidade e Escola Básica: uma Importante Parceria para o Aprimoramento da Educação Científica. **Anais I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, PR, 2009a.

\_\_\_\_\_. A promoção da Formação Continuada de Professores de Ciências da Escola Básica por meio de Monitoria Didático-científica. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**. v.5, n.7: p.21-27, 2009b.

SHULMAN, L. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. **Havard Educational Review**, v.57, n. 1, p.1-22, 1987.

ZABALZA, M. A. **O Ensino Universitário: seu Cenário e seus Protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.