

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Me. Aline Alves de Oliveira
Dr. Marcos Cesar Danhoni Neves
Universidade Estadual de Maringá

RESUMO: A pesquisa realizada apresenta abordagem qualitativa e as fontes de informações foram os documentos públicos sobre o PIBID (Edital MEC/CAPES/FNDE), projeto institucional do PIBID da Universidade Estadual de Maringá (UEM), o subprojeto de Ciência e, ainda, entrevistas com Licenciandos do curso de Licenciatura plena em Ciência. Para a análise das entrevistas utilizamos a análise de conteúdo. Foi possível compreender e refletir sobre a importância desse programa para ressignificar a formação inicial de professores de Ciência. Dentre as constatações alcançadas foi possível identificar que o PIBID é compreendido pelo MEC, UEM e subprojeto de ciências como forma de valorizar

a profissão docente, especificamente a formação inicial, através da concessão de bolsas para os alunos de licenciatura desde o início do curso para desenvolverem projetos de iniciação à docência, e desta forma garantir o atendimento à demanda por professores na educação básica pública; como melhoria da formação inicial, através da discussão e desenvolvimento de novas abordagens metodológicas consideradas inovadoras pelas pesquisas na área de ensino de ciências; pela reflexão sobre a função social da escola e sobre o papel do professor em um dado contexto escolar e através do reconhecimento do espaço escolar como campo de experiência para a formação inicial de professores.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências; Formação docente; PIBID.

THE PIBID CONTRIBUTIONS TO THE SCIENCE TEACHER'S INITIAL SHAPING

ABSTRACT: The research presents qualitative approach and the information sources were PIBID documents, such as MEC/CAPES/FNDE Notices, the institutional PIBID plan at UEM, the UEM science subproject, and interviews with science graduates. For the interview analysis we used the content analysis. It was possible to understand and reflect on the program importance to reframe the science teacher's initial shaping. Among the findings reached, it was possible to identify that PIBID is understood, by MEC and UEM as a way to enhance the teaching profession, especially in the initial shaping, through scholarships for

undergraduate students since the beginning of its graduation, in order to develop projects related to their docency initiation, and by this way, ensure the delivery of demanded teachers in basic education; as improvements in the initial shaping, through discussions and development of new ideas and methodological approaches, that are considered innovative by the researchers in the science teaching area; by the reflection under the social function of the school about the teacher role in an specific school context and through the recognizing of the school as a field of experiences for the initial teacher's shaping.

KEYWORDS: Science-teaching; Teacher's shaping; PIBID.



INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa foi desenvolvido no Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e Matemática da UEM, dentro da Linha de Pesquisa de formação de professores, renovação curricular e avaliação escolar na área de ciências e matemática. Iniciei minha vida acadêmica cursando Licenciatura Plena em Ciências, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), campus regional de Goioerê (CRG), em 2007 e neste período já questionava a qualidade de minha formação docente.

Buscando convívio com a realidade escolar, participei como bolsista do projeto de iniciação a docência, o PIBID. Fui bolsista do PIBID no terceiro e no quarto ano de graduação. Logo após a conclusão da graduação, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá (UEM), e minha experiência anterior com o PIBID e sua relevância para a formação inicial foi tomada como ponto de partida para delinear o foco do projeto de dissertação do mestrado, que me levou a outro aspecto da formação inicial, o das políticas públicas de formação de professores, especialmente o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o primeiro edital lançado em 2007 pelo Ministério da Educação.

Na UEM, o PIBID teve início com a aprovação do projeto institucional no edital 2009 com a implementação dos subprojetos a partir de 2010. Então, me inseri na investigação sobre o subprojeto de formação inicial de professores de Ciências com a finalidade de responder a seguinte questão de pesquisa: Quais as potencialidades e limitações apresentadas no projeto PIBID ofertado no curso de Licenciatura Plena em Ciências da Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Goioerê? Tais encaminhamentos têm colaborado para a formação inicial de um professor reflexivo? Em busca de possíveis respostas



para os referido questionamentos é que se desenvolveu o objetivo do trabalho foi, investigar a contribuição do PIBID na formação inicial dos futuros professores.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

De acordo com a ementa do curso de Licenciatura Plena em Ciências da Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Goioerê (1992), o ensino de Ciências no Ensino Fundamental apresenta-se como um dos maiores desafios a serem vencidos na Escola Brasileira. A partir de 1965, foi aprovada a regulamentação específica que normatiza a instalação de cursos de Licenciatura em Ciências para habilitação do magistério de quinta a oitava série. Conforme parecer 81/65 do CFE, aprovado em 12/02/65, que a Licenciatura em Ciências possui uma prioridade significativa devido à falta de professores nesta área e também por causa da natureza peculiar das disciplinas de Ciências Físicas e Biológicas.

Segundo Mortimer (1996), a sociedade atual está imersa em um processo constante de inovações e transformações tecnológicas, pois o desenvolvimento das Ciências tem ocorrido de forma acelerada. No entanto, caminha-se lentamente em busca de avanços na forma de se ensinar Ciências e no que ensinar em Ciências.

A ementa do curso de Licenciatura Plena em Ciências da Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Goioerê (1992), descreve a atual situação do ensino como:

“As Licenciaturas Curtas foram (ao menos em muitas realidades, como no Sul e no Sudeste), emergenciais”. As Licenciaturas Plenas, com diferentes habilitações para o primeiro e segundo graus, não estão fazendo adequadamente, a preparação, nem para o primeiro, nem para o segundo grau. As Licenciaturas Plenas em Biologia deixam a desejar, pois não se podem ensinar Ciências no primeiro grau centrando-se exclusivamente



em fatos biológicos. As Plenas de Física ou de Química, habilitam para o segundo grau e não preparam para a docência do primeiro grau, apesar de serem incluídas, às vezes, no seu currículo, disciplinas de Instrumentação para o Ensino do Primeiro Grau (CHASSOT, 1990 apud in Ementa, Curso de Ciências Portaria n° 645, 1997).

Conforme a ementa do curso de Licenciatura Plena em Ciências, a proposta do Projeto Pedagógico enfatiza o conceito de Ciências como processo, no qual o homem estuda a natureza e trata de entendê-la para justificar fatos acontecidos, predizer os vindouros e utilizá-la em seu benefício. O professor de Ciências deve agir como mediador do processo de fazer Ciência, valorizando a capacidade criativa do aluno, estimulando a vontade de descoberta e desenvolvimento da capacidade crítica. Só desta forma poderá ser capaz de transmitir estes princípios para seus estudantes, tomando-os agentes de transformação. Deve-se também ressaltar que os conteúdos, técnicas e métodos são pilares importantes para o trabalho educativo.

Segundo Carvalho (1999), é necessário oferecer ao aluno um ensino que vise formar um cidadão o qual estará apto a viver em meio à sociedade, interagindo com o ambiente que está inserido. A educação, por sua vez, tem como finalidade proporcionar ao aluno condições para que resolva por si próprio os seus problemas.

Segundo Stanzani (2012) “os cursos de licenciatura, em sua maioria, seguem um modelo tradicional de formação, caracterizado pela dicotomia teoria-prática e pela falta de integração disciplinar que, pautado na ideia da transmissão/recepção, confere uma visão simplista à atividade docente, tornando esse processo pouco eficiente em sua função formativa” (p. 01).

Durante as últimas décadas do século XX, percebeu-se a necessidade de mudança do paradigma sobre a formação docente, que predominantemente tem sido fundamentado no modelo da racionalidade técnica, baseado nos pressupostos positivistas para um modelo fundamentado na prática docente. Tal



modelo de formação fundamentado na prática significou um importante avanço no cenário mundial para compreensão das limitações e insuficiências na formação de professores. A literatura do campo educacional quando menciona a prática o faz enquanto ação sobre algo concreto, real. No entanto, quando se considera a dependência desta prática e sua relação com a teoria, esta ação se diferencia porque carrega diferentes significados. Nesta perspectiva, alguns autores têm proposto o conceito do profissional reflexivo como intelectual crítico, professor que, enquanto mediador do conhecimento, desenvolve uma atitude investigativa colocando a prática educativa como objeto de pesquisa.

Paralelo a esse novo paradigma de formação docente, nos últimos anos tem sido considerado a necessidade de reflexão coletiva entre os professores sobre suas práticas, a valorização da profissão docente e também o estímulo para o desenvolvimento profissional para a melhoria da qualidade do ensino.

PERCURSO METODOLÓGICO E ANALÍTICO

A abordagem utilizada neste estudo foi de caráter qualitativo, visto que não envolve manipulação de variáveis, nem tratamento experimental, ou seja, estuda-se o fenômeno que acontece naturalmente. Neste estudo, a análise documental teve como base os seguintes documentos: o primeiro edital MEC/CAPES/FNDE de convocação de seleção pública do PIBID, o projeto institucional do PIBID/UEM; o subprojeto de licenciatura plena em Ciências. Todos estes documentos estão disponíveis no site do PIBID/UEM.

A partir desses documentos interessou-nos compreender os modelos de formação de professores implícitos neste subprojeto, a partir das justificativas, objetivos, ações previstas, resultados esperados e ações realmente desenvolvidas. Busca-se, neste sentido, identificar aproximações e



distanciamentos em relação às expectativas para este programa, tanto para melhoria da formação inicial de professores, quanto para a melhoria do Ensino de Ciências na Educação Básica.

As entrevistas possibilitaram o aprofundamento de pontos específicos, que outros instrumentos não são capazes de evidenciar. Assim, as entrevistas nos permitem correções, explicações e adaptações na obtenção das informações desejadas, enquanto outros instrumentos não têm a mesma garantia (LÜDKE, ANDRÉ, 1986). O roteiro de entrevista semi-estruturados nos permitiu readequá-lo de acordo com o comportamento do entrevistado na medida em que respondia as nossas indagações. Todas as entrevistas foram realizadas no mês de outubro de 2014.

A pesquisa foi dividida em dois momentos: no primeiro momento realizou-se uma entrevista com sete bolsistas do PIBID do curso de Licenciatura Plena em Ciências da UEM/CRG; no segundo momento, realizou-se as análises das entrevistas utilizando a análise de conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho, buscou-se entender as compreensões destacadas por diferentes interlocutores em relação ao PIBID/UEM, o que nos permitiu refletir sobre os objetivos e as ações do subprojeto de Ciências para a valorização do magistério, melhoria da formação inicial docente, melhoria do ensino de ciências na educação básica e a construção dos saberes docentes necessários à prática educativa que os referidos subprojetos estão proporcionando aos licenciandos e professores da educação básica participantes deste programa. Este estudo permitiu compreender sobre esta política pública de formação docente e os entendimentos que estão sendo atribuídos por meio dos professores entrevistados e dos documentos analisados.



Para falar sobre a formação docente vigente em nosso país, tomou-se como base a Lei de Diretrizes e Bases Nacionais (LDB 9.394/96) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação e Professores da Educação Básica (CNE/CP 9/2001), além das Diretrizes para o curso de Ciências. Também nos fundamentamos em autores da área de Ensino de Ciências, tais como Pereira (1999, 2000), Carvalho e Gil-Pérez (2000) que discorrem como se tem desenvolvido historicamente o ensino de ciências e as perspectivas atuais para sua melhoria.

Em meio às constatações alcançadas por meio dos documentos analisados, foi possível identificar que existe uma convergência de como que o PIBID é compreendido pelo MEC e pela UEM. Tal compreensão se dá como um programa de valorização da profissão docente, através da concessão de bolsas aos acadêmicos para que optem pela licenciatura, assegurando a demanda por professores para a educação básica pública.

No curso de Licenciatura Plena em Ciências, o PIBID se consolida como uma forma de chamar o aluno a se tornar professor, pois o discente que vai cursar Ciências geralmente trabalha muito e quase não tem tempo para se dedicar a graduação, e o PIBID têm ajudado esses acadêmicos a continuar na Universidade, porque é uma bolsa remunerada e o acadêmico tem mais tempo para estudar e se dedicar a ação docente, com isso criando cada vez mais uma conexão com a escola.

É possível perceber ao analisar o relatório final do subprojeto PIBID de Ciência ao longo dos anos, os bolsistas têm apresentado melhor desenvoltura frente às responsabilidades que integram a carreira docente. Os impactos positivos do PIBID de Ciências foram constatados nos bolsistas, que mesmo com as dificuldades enfrentadas pela falta de experiência e insegurança, mostraram-se gradativamente mais maduros para as atividades. Tem-se notado forte integração entre bolsistas, supervisores e coordenador, condição marcada pelo sucesso das atividades no ano de 2014.



As escolas envolvidas, assim como nos demais anos, foram muito receptivas. Com isso, foi estabelecida uma conexão para a continuidade do projeto em 2015, com planos para novas ações integradoras que estimulem tanto a formação dos bolsistas quanto a melhoria no processo de ensino-aprendizagem na escola.

Por meio das ações realizadas, observou-se a promoção da valorização do magistério, através da inovação e criatividade nas atividades bolsistas e da presença do PIBID de Ciências na cidade de Goioerê.

A inserção de alunos de Licenciatura Plena em Ciências no contexto das escolas da rede pública gerou oportunidades de criação e participação em experiências pedagógicas de caráter inovador e interdisciplinar essenciais no processo de ensino-aprendizagem dos bolsistas.

As dificuldades encontradas no subprojeto do PIBID/CIÊNCIAS pautaram-se, principalmente:

a) Alguns bolsistas desistiram ao longo do ano. Tal situação foi marcada por dois motivos: pela falta de comprometimento do aluno ou pela necessidade de buscar um emprego que gerasse maior renda;

b) A inexperiência dos bolsistas, entretanto, deve ser destacado o empenho de todos os participantes, o que culminou com a melhoria gradativa na execução das atividades;

c) A indisciplina por parte dos educandos, nas escolas. Por vários momentos, assim como em 2013, os bolsistas relataram as limitações em termos práticos para lidar com tal impasse. Contudo, ao longo do semestre, com a realização de atividades motivadoras, que fugiam da formalidade das aulas apenas teóricas, tais dificuldades foram minimizadas e, em alguns casos, superadas.



d) A dificuldade de redação: os bolsistas efetivamente têm sérias limitações para elaborar um texto científico, fato que culminou com a geração de nenhum trabalho apresentado em evento científico. Pretende-se, em 2015, dar ainda mais atenção a este ponto, de modo que os bolsistas, gradualmente, superem tal dificuldade.

Apesar de o Curso de Licenciatura Plena em Ciências ser voltado à formação de professores, muitos alunos têm grandes limitações quanto ao futuro e a carreira docente. O preparo e consolidação de teoria e prática para a formação dos alunos bolsistas serão, mais uma vez, um desafio a ser buscado e trabalhado na proposta para o ano de 2015.

Também verificamos que a interação entre universidade e escola, para o subprojeto de Ciências, aparenta ser entendida mais como um campo de treinamento para aplicações das propostas didáticas desenvolvidas no âmbito do projeto. Nesse sentido, as ações do subprojeto ficam restritas a utilização de instrumentos e propostas metodológicas, construídas a partir de referenciais teóricos, que podem ou não serem adequados à realidade do contexto escolar e desta forma, não atender os problemas de ensino e aprendizagem de ciências, específicos das escolas envolvidas.

Constata-se também que as ações desenvolvidas pelo subprojeto de Ciências, ao proporcionar momentos de reflexão as atividades desenvolvidas e momentos de estudos teóricos, têm contribuído para a constituição do professor pesquisador tanto na formação inicial como na formação continuada.

Por meio das ações do subprojeto, há a promoção da melhoria do ensino na educação básica através do desenvolvimento de estratégias e abordagens didáticas elaboradas pelos licenciandos, auxiliando na superação dos problemas de ensino. Foi possível compreender ainda que, por meio da integração e/ ou cooperação entre universidade-escola, os futuros professores poderão entender e refletir sobre a profissão docente e também sobre a realidade escolar,



valorizando o espaço escolar como campo de experiência para a produção de novos conhecimentos durante sua formação.

As constatações destacadas nessa dissertação apontam sobre a necessidade de reavaliação das ações desenvolvidas no subprojeto de Ciências. No período analisado, em relação à valorização do espaço escolar como espaço de construção de saberes para prática docente e dos saberes experienciais dos professores da educação básica participantes deste subprojeto de Ciências.

Dessa forma, considera-se que o PIBID é um programa que pode tornar-se uma oportunidade de ressignificar a formação inicial de professores, por intermédio da tão almejada articulação entre teoria e prática. Mas esta articulação só terá chances de ocorrer desde que os materiais e estratégias propostos no âmbito deste programa considerem os problemas reais do ensino e aprendizagem de Ciências vinculados às escolas participantes, bem como os saberes dos professores da educação básica.

REFERÊNCIAS

ACCÁCIO, L. O. Instituto de Educação do rio de Janeiro: **A História da Formação do Professor Primário** (1927-1937), 1993, 331p. Dissertação (Mestrado em Educação). UFRJ, Rio de Janeiro.

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

AMARAL, M.J. **O papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo**. In: NÓVOA, A. (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

AZEVEDO, S. **Políticas públicas: discutindo modelos e alguns problemas de implementação**. In: SANTOS JUNIOR, Orlando A. dos (et al). *Políticas públicas e gestão local: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais*. Rio de Janeiro, FASE, 2003.



BANNACH, G., SCHNITZLER, E., SCHEFFER, E. W. Perspectivas para a formação inicial do professor pesquisador de Química e Ciências. **UEPG Ciências Exatas da Terra**, n. 14, 2008, p. 99 -108.

BARBOSA, J. I. L. **A Formação do Professor de Física**: Cenário alagoano.s/n, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. LEI DE 15 DE OUTUBRO DE 1927. Disponível em <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb05a.htm>> acesso em março de 2015.

_____. Constituição (1934). Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil. Rio de Janeiro, 1934. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao34.htm>. Acesso em: fevereiro de 2015.

_____. Lei n.º 4.024, de 20 de Dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 27.12.1961.

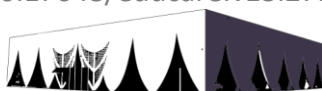
_____. Lei n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12.08.1971.

_____. Lei n.º 7.044, de 18 de Outubro de 1982. Altera dispositivo da Lei n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes à profissionalização do ensino de 2º grau. Diário Oficial da União, Brasília, 18.10.1982. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/128264/lei-7044-82>>. Acesso em: mar. 2015.

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 20.12.1996.

_____. Lei n.º 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10.01.2001.



_____. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de janeiro de 2009.

BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento.** Campinas, SP: Papirus, 1996.

CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID.** Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: nov. 2012.

CAMPOS, C. J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Bras. Enferm**, Brasília, v.57, n.5, p.611-614, 2004.

CARVALHO, A.M.P. *et al.* **Termodinâmica: um ensino por ação.** São Paulo: Fê/USP, 1999.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 8ed., 2006.

CURY, C. R. J. PNE: **avanços a passos lentos.** Revista Escola Pública. Ano IV, Nº 19, Fev/Mar 2011. p. 06 – 10

DINIZ PEREIRA, J. E. **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.** *Educação & Sociedade*, n. 68, p. 109-125, dez. 1999.

EMENTA. **Licenciatura Plena em Ciências.** Disponível em: <<http://www.pen.uem.br/html/pen/graduacao/cursos/lpc.pdf>>. Acesso em: nov. 2012.

FRANCO, M. E. D. P; BORDIGNON, L. S; NEZ, E. **Qualidade na Formação de Professores: Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como Estratégia Institucional.** 2012.

FREITAS, M. L. M; CARVALHO, M. A. **A Construção da Identidade do Professor como Profissional Reflexivo.** 2002.



FREITAS, H. C.L. de. **A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores.** Educação & Sociedade, ano XX, n. 68, 1999, p. 17-44.

FREITAS, H. C. L. de. **A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada.** . In: Educação & Sociedade. Campinas, CEDES, vol. 28, n.100 –Especial, p. 1203-1230, 2007.

GAUCHE, R.; SILVA, R.R.; BAPTISTA, J.A.; SANTOS, W.L. P.; MÓL, G.S. e MACHADO, P.F.L. Formação de professores de química: **concepções e proposições.** *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 27, p. 26-29, 2008.

GALIAZZI, M.C. Educar pela pesquisa: ambiente **de formação de professores de ciências.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GHIRALDELLI JUNIOR, P. **História da educação brasileira.** 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GODOY, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2, p. 57-63, 1995.

HIRAI, R. T. **A Prática em Questão: Demandas da incerteza e da complexidade para a atuação na Educação Física Escolar e para a Formação Profissional.** 226 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2011.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

LIBÂNEO, J. C. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** 8^a ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; OLIVEIRA, M. P. P. A Formação dos Professores de Ciências para o Ensino Fundamental. In: **XVI Simpósio Nacional de ensino de Física**, 2005, Rio de Janeiro.

MALDANER, O.A. **A formação inicial e continuada de professores de química:** professores/pesquisadores. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.



MENEZES, G. G. de. **Ambiente pedagógico colaborativo do portal dia-a-dia educação: análise do modelo didático-tecnológico**. 385 f. Tese (Doutorado em Educação). Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

MIRANDA, M. G. **A psicologia da educação na perspectiva da relação teoria e prática**. In: MIRANDA, M. G.; RESENDE, A. C. A. (Org.). *Escritos de psicologia, educação e cultura*. Goiânia: Editora da UCG, 2008. p. 19-33

MORTIMER, E. F. Sobre chamadas e cristais: a linguagem cotidiana, a linguagem científica e o ensino de ciências. In: CHASSOT, Attico (Org.). **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

MONTEIRO, S. B. **Epistemologia da prática: o professor reflexivo e a pesquisa colaborativa. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E; (Orgs.). São Paulo: Cortez Editora, 2002, p.111-127.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

PAREDES, G. G. O. **Um estudo sobre o PIBID: saberes em construção na formação de professores de Ciências** / Giuliana Gionna Olivi Paredes. – Curitiba, 2012. 171 f.: tabs.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**. Campinas, CEDES, ano XX, n. 68, dez,1999. p. 109-125.

PÉREZ-GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, p. 95-114, 1997.

PIMENTA, S. G. O professor reflexivo: construindo uma crítica. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E; (Orgs.). São Paulo: Cortez Editora, 2002, p. 17-52.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 3ed., 1999.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. 30. ed.Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

SAVIANI, D. Política e educação no Brasil: **o papel do congresso nacional na**



legislação do ensino. 6. Ed. Campinas, SP: Autores associados, 2008

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação.** V. 14 n. 40, 2009, p.143- 155. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: mar. 2015.

SCHEIBE, L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: **questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação.** Educação & Sociedade. Campinas, CEDES, v.31, n. 112, jul.-set. 2010. p.981-1000.

SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M.R. **Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de Química.** Química Nova na Escola. São Paulo, p. 27-31, 1995.

SCHÖN, D. A. Formar Professores Como Profissionais Reflexivos. NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1997, p.77-91.

SCHÖN, D. **The reflective practitioner: how professionals think in action.** New York: Basic Books, 1983.

STANZANI, E. L; BROIETTI, F. C. D; PASSOS, M. M. As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química. **Revista Química Nova na Escola,** v. 34, n. 4, 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/PIBID-68-12.pdf>. Acesso em: 03 de Nov. 2012.

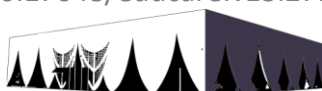
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M., RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade.** Ano XXI, nº 73, dez, 2000, p. 209-244.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VICENTINI, P. P.; LUGLI, R. G. História **da profissão docente no Brasil:representações em disputa.** São Paulo: Cortez, 2009.

ZEICHNER, K. M. Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: possibilidades e contradições. BARBOSA, R. L. L (Org). **Formação de educadores: desafios e perspectivas.** São Paulo: Editora UNESP, 2003, p. 35-56



Recebido em: 10/05/2017
Aprovado em: 23/01/2018



Educere ^{Et} Educare

REVISTA DE EDUCAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Revista Educere Et Educare, Vol. 13, N. 27, jan./abr. 2018. *Ahead of Print.*

DOI: 10.17648/educare.v13i27.16886

