

O tema PIBID nos ENPECs

The subject of IPSIT ('PIBID- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência' in Portuguese) in ENPECs

Daniela Frigo Ferraz

Docente Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Doutoranda Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Email: dfrigoferraz@gmail.com

Rodrigo Ruschel Nunes

Docente Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Email: rodrigonunesutfpr@gmail.com

Márcia Regina Carletto

Docente Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Email: marciahcarletto@uol.com.br

Antonio Carlos de Francisco

Docente Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Email: acfrancisco@gmail.com

Resumo

Dentre os objetivos propostos pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) está a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura. O presente trabalho objetivou identificar quais foram os trabalhos com o tema PIBID apresentados nos ENPECs no período compreendido entre 2009 a 2013 e analisar se os objetivos propostos nesses trabalhos coadunam com os objetivos do programa como um todo. Procedeu-se uma busca por palavra-chave nos anais dos ENPECs e efetuou-se uma análise de natureza quali-quantitativa. Os resultados indicaram que os objetivos dos trabalhos analisados coincidem com os principais objetivos do programa e demonstram a viabilidade do desenvolvimento de ações que podem contribuir com a melhoria da qualidade da formação inicial de professores de ciências.

Palavras chave: Políticas públicas educacionais, PIBID, Formação de professores

Abstract

Among the objectives proposed by the IPSIT (Institutional Program of Scholarship of Initiation to Teaching) (PIBID in Portuguese) is the rise in the quality of academic actions turned to the initial formation of teachers in licentiate courses. The present paper aims to identify which papers on the subject of IPSIT ('PIBID- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência' in Portuguese) were presented in ENPECs in the period of 2009 to 2013 and analyze if the objectives proposed in these papers were conciliated with the

objectives proposed by the program as a whole. It was preceded a search for key-words in the annals of ENPECs and a quanti-qualitative analysis was executed. The results reveal that the objectives of the works analyzed coincide with the main objectives of the program and demonstrate the feasibility of developing actions that can contribute to improving the quality of initial formation of science teachers.

Key-words: Educational public politics, IPSIT (PIBID), Teachers formation.

Introdução

Transcorridos oito anos do lançamento do primeiro edital de chamada de projetos PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) pelo MEC/CAPES/FNDE (Brasil, 2007) constata-se um número crescente de trabalhos que tem sido apresentados em diversos eventos, tanto na área educacional como também na área de ensino de ciências, abordando aspectos variados das ações desenvolvidas nos sub-projetos e seus impactos para a educação.

O PIBID é um programa que surge com vistas a incentivar e valorizar o magistério e aprimorar a profissão docente por meio da incorporação de bolsas de iniciação à docência para estudantes das licenciaturas, bem como para professores da educação básica participantes dos projetos e professores das IES. Desse modo, os sub-projetos PIBID geralmente são compostos por alunos dos cursos de licenciatura, professores da educação básica e professores do ensino superior. Além desses, em alguns casos, também participam dos projetos ex-bolsistas de iniciação e professores colaboradores, tanto das escolas públicas como das IES.

Dentre os objetivos propostos pelo programa está a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura. Segundo os documentos oficiais, os objetivos do PIBID são:

- a) incentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica; b) contribuir para a valorização do magistério; c) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração da Educação Superior e a Educação Básica; d) inserir os licenciandos no cotidiano em escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docente de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; e) incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; f) contribuir para articulação entre teoria e prática necessária a formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (CAPES, 2010, p.03).

Assim, o presente estudo objetivou identificar os trabalhos com o tema PIBID apresentados nos ENPECs, analisar se os seus objetivos coadunam com os objetivos propostos para o programa como um todo e quais são os aspectos comuns às ações apresentadas.

O programa PIBID e a formação de professores de ciências.

Na esfera nacional o PIBID lançou o primeiro edital no ano de 2007 direcionado para as instituições públicas de ensino superior federais e centros federais de educação tecnológica, tendo como principal objetivo “fomentar a iniciação à docência de estudantes das instituições federais de educação superior e preparar a formação de docentes em nível superior, em cursos de licenciatura presencial plena, para atuar na educação básica pública” (BRASIL, 2007). O

programa é financiado pela CAPES e pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) com o apoio da Secretaria de Educação Superior (SESu) juntamente com o MEC (Ministério da Educação e Cultura). As áreas prioritárias nesse primeiro edital eram direcionadas principalmente para o ensino de ciências e matemática. Nesse contexto, o programa surge como uma forma de fomentar a demanda por formação professores para a educação básica, principalmente nas áreas de maior carência de professores.

O segundo edital lançado em 2009 ampliou os níveis de ensino e as áreas do conhecimento abrindo espaço para novas licenciaturas ainda não contempladas e ainda para instituições públicas de ensino superior estaduais. Os objetivos constantes no primeiro edital não diferem do segundo e são claros quanto às contribuições do programa para a formação inicial do futuro educador.

No edital de 2010 abre-se o programa para instituições públicas municipais de ensino superior e universidades e centros universitários comunitários, confessionais e filantrópicos. Segundo Freitas (2012), essa abertura se dá pela pressão das IES privadas comunitárias o que provoca alterações não apenas no Programa, mas na política nacional de formação.

A partir de 2011, o PIBID amplia ainda mais as possibilidades no âmbito das licenciaturas das IES públicas de ensino superior, já que os editais de participação permaneceram em vigor para as IES que ainda não participavam do programa. Em abril de 2013 o PIBID foi incorporado no texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/ LDB 9.394/96 (Brasil, 1996) e passa a ser considerado uma política pública, sendo a lei 12.796/2013, sancionada pela Presidente da República, que faz essa alteração na LDB.

Verifica-se, assim que começa a haver investimentos (ainda que insuficientes) em termos de programas de formação inicial de professores, como por exemplo o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), esses investimentos são importantes pois podem possibilitar a difusão de propostas e passar a contemplar aspectos teórico-práticos do que vem sendo produzido nas pesquisas sobre formação inicial de professores de ciências por diversos autores como Maiztegui et al. (2000), Tardif (2008, 2013), Ayres e Selles (2012), Terrazzan (2007), Pimenta e Lima (2006); Nóvoa (1992); Villani et al. (2009). Essas pesquisas sinalizam que o processo de formação é de importância estratégica para alavancar as mudanças sociais necessárias no país.

Aspectos Metodológicos, desenvolvimento e análise dos dados da pesquisa

Realizou-se um mapeamento dos trabalhos com o tema PIBID na Educação em Ciências nos anais dos ENPECs procedendo-se uma análise de natureza quali-quantitativa (BAUER; GASKELL, 2002). A opção por esse evento deve-se ao fato de que, segundo Pansera-de-Araújo et al. (2009), os estudos apresentados nesse evento, dentre outros, refletem a produção de programas de pós-graduação obtidos de teses e dissertações produzidas ou em andamento.

Para coleta de dados efetuou-se uma busca por palavra-chave nos anais do referido evento. Essa busca deu-se a partir do ano de 2009, abrangendo o período compreendido entre 2009 a 2013, que engloba o VII, VIII e IX ENPECs, haja vista que o evento é bianual. Justifica-se o início da busca a partir de 2009 pois o PIBID teve início no ano de 2007 e portanto, não haveria tempo hábil de desenvolver trabalhos no mesmo ano de lançamento do programa para apresentação no VI ENPEC que ocorreu no ano de 2007.

As palavras-chave utilizadas para busca foram: 1) Iniciação à docência e 2) PIBID. O levantamento dos trabalhos analisados ocorreu de duas formas: uma busca no filtro 'Índice de palavra-chave' e outra no 'Efetuar busca'. Esse procedimento foi necessário pois encontrou-se um número maior de trabalhos no filtro 'Efetuar busca', embora se repetissem os mesmos trabalhos encontrados no filtro 'Índice de palavra-chave'. A distribuição dos artigos

identificados nesses filtros é apresentada na tabela 1 sendo destacados os estados (unidade federativa) em que se encontravam e o número total de trabalhos encontrados.

Evento/ Ano	Distribuição dos trabalhos por estado (unidade federativa)												Nº de artigos com o tema PIBID	Nº de artigos no evento
	PR	RS	MG	SP	BA	RN	CE	RO	GO	MT	PA	PB		
VII ENPEC 2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Zero	799
VIII ENPEC 2011	2	1	7	3	2	2	1	1	1	1	-	-	21*	1235
IX ENPEC 2013	9	9	3	6	4	1	-	-	1	-	2	1	36	1060
Total	11	10	10	9	6	3	1	1	2	1	2	2	58	3094

* Em um trabalho de 2011 não foi possível identificar o estado.

Tabela 1- Número total de trabalhos relacionados ao PIBID entre 2009 a 2013, sua distribuição por estado (unidade federativa) e número total de trabalhos nos ENPECs. Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme observa-se na tabela 1, há um número crescente de trabalhos com o tema PIBID, passando de nenhum trabalho em 2009 para um total de 22 trabalhos em 2011 (1,78% do total de trabalhos apresentados no VIII ENPEC) e para um total de 36 trabalhos em 2013 (3,40% do total de trabalhos apresentados no IX ENPEC). Infere-se que esse aumento de trabalhos com o tema PIBID se deva ao fato de que há um número crescente de sub-projetos no programa, tendo em vista a ampliação do programa para as licenciaturas das diversas áreas de conhecimento a partir de 2009. Conseqüentemente esses sub-projetos desenvolvem suas atividades e as divulgam para a comunidade científica, sendo o ENPEC o evento nacional mais importante na área de ensino de ciências, é de se esperar que os trabalhos sejam submetidos para avaliação dos pares no evento. No entanto, ao analisar-se o percentual de artigos com o tema PIBID em relação ao número total de trabalhos apresentados no evento, que foram 3094, os trabalhos com o tema PIBID encontram-se em número reduzido (1,87%), que corresponde aos 58 trabalhos identificados no período, dado o curto espaço de tempo em que o programa se encontra vigente.

Detectou-se, ao analisar os artigos, que as temáticas são diversas como por exemplo: concepções de alunos bolsistas; desenvolvimento de atividades experimentais; educação inclusiva; formação de professores; avaliação; história e filosofia da ciência; saberes docentes; entre outros. Destaca-se ainda, que em relação à distribuição geográfica, os trabalhos provêm das diferentes regiões brasileiras, porém nem todos os estados estão representados. As regiões sul e sudeste se destacam com o maior número de trabalhos (68,96%).

Tendo em vista a diversidade das ações e objetivos propostos nos trabalhos apresentados nos ENPECs, procurou-se identificar e analisar o quanto os mesmos coadunavam ou não com os principais objetivos propostos pelo PIBID. Optou-se, então, por fazer a leitura integral dos artigos, procurando compreender os objetivos propostos em cada um e identificar trechos presentes **nos resultados e/ou conclusões** que evidenciassem tais aproximações, já que isso poderia ser melhor identificado com as argumentações apresentadas nesses itens.

Utilizou-se quatro dos principais objetivos propostos para o PIBID como categorias de

análise, a saber: 1) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração da Educação Superior e a Educação Básica; 2) inserir os licenciandos no cotidiano em escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docente de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; 3) incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; 4) contribuir para articulação entre teoria e prática necessária a formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Verificou-se que 91,37% (53) dos trabalhos analisados contemplam o objetivo um, ou seja, elevar a qualidade da formação inicial de professores. Isso significa que o programa tem potencial para contribuir na formação inicial de professores ao promover a integração entre as IES participantes do programa e as escolas de educação básica. Conforme verifica-se nos trechos abaixo:

Nessa perspectiva, o projeto PIBID, ao configurar-se em uma pesquisa-ação, tem promovido integrações entre os participantes que fazem parte da Universidade e das Instituições de Ensino Básico na busca de uma escola reflexiva[...]. (EIBEL; MOREIRA; MOREIRA, 2013)

Ao avaliar os resultados obtidos concluímos que o PIBID vem alcançando seus objetivos, principalmente quando se refere a integrar as instituições de ensino superior com as escolas de Educação Básica, valorizando o espaço da escola pública como campo de experiência para esta formação e auxiliando na profissionalização dos futuros professores [...]. (SIQUEIRA; MASSENA; BRITO, 2013)

A inserção nas escolas de educação básica contribui para que os licenciandos constituam experiências metodológicas inovadoras e busquem estratégias para melhorar os problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem na realidade escolar, objetivo 2, em 89,65% (52) dos trabalhos analisados, alguns exemplos dessas experiências são evidenciadas nos trechos que seguem:

[...] a relação entre teoria e prática deve ser freqüente para que faça sentido para os bolsistas o uso de atividades experimentais investigativas em detrimento das atividades tradicionais no Ensino de Química (FERNANDES; MENDONÇA; GOMES, 2011)

O uso da tecnologia na educação pode facilitar o aprendizado de pessoas portadoras de deficiências visuais. [...] O uso do LaTeX como linguagem matemática alternativa para alunos com deficiência visual se mostrou bastante apropriado, levando em conta o depoimento do aluno. (LIBARDI et al., 2011)

Reforça-se aqui a relevância do PIBID enquanto espaço formativo para a docência, uma vez que, os licenciandos que se encontram no início do curso, puderam vivenciar situação de aprendizagem docente, sendo possível a identificação de algumas dificuldades e sua superação. (MEDEIROS et al., 2011)

Além disso, em 86,21% (50) dos trabalhos foi possível identificar o empreendimento de esforços para que a necessária articulação entre teoria e prática na formação de professores, conforme preconizado no objetivo 4, esse fato possibilita que os saberes docentes (TARDIF, 2013), oriundos dos diversos campos de conhecimento (profissional, cultural, escolar,

cotidiano e até mesmo experienciais), possam ser trabalhados de forma integrada no processo formativo dos participantes. Como observado nos seguintes trechos:

Antes do PIBID o problema quanto à formação era em saber química, manusear vidrarias e reagentes. Após o PIBID se relacionava a saber química e relacioná-la com teorias educacionais e saber planejar e conduzir uma atividade experimental em sala de aula de acordo com esses referenciais. (FERNANDES; MENDONÇA; GOMES, 2011)

Tal contribuição torna-se evidente quando ocorre uma imersão no universo da escola, com a participação total no processo, desde o estudo da realidade, a proposta de atividades, as reflexões em meio as dificuldades e acertos que se apresentaram no caminho. (GOMES; FREITAS; MENDONÇA, 2011)

A análise realizada nos mostrou que a vivência de situações em sala de aula pode promover elementos para que os licenciandos possam refletir sobre suas expectativas em relação à comunicação pedagógica e experimentar soluções para situações inesperadas, sustentadas por conhecimentos teóricos. (CAPECCHI, M. C. V. de M., 2013)

Dentre os objetivos do programa, o menos identificado foi o objetivo 3 que diz respeito ao papel dos supervisores como co-formadores dos futuros docentes, contando com 58, 62% (34) dos trabalhos analisados. Seguem alguns trechos de trabalhos que contemplaram esse objetivo:

A professora termina a história, buscando acolher e estimular os licenciandos, dizendo que outras aulas serão melhores. Percebe-se o envolvimento da professora, se vendo como formadora nesse processo. (DORNELES; GALIAZZI, 2011)

Podemos afirmar que o Programa PIBID incentiva o apoio a professores em serviço para que se constituam coformadores destes futuros professores e tender a desmistificar a ideia de negatividade do termo supervisão. (SANDRI; TERRAZZAN, 2013)

Considerações Finais

Os trabalhos apresentados com o tema PIBID nos ENPECs são um demonstrativo das possibilidades que o programa abarca. Os resultados desse programa apresentados nos artigos indicam que o PIBID, se bem trabalhado, pode favorecer a formação docente em todos os quesitos elencados em seus objetivos e que enquanto política pública para formação de professores, tem tornado viável, do ponto de vista financeiro e pedagógico, o desenvolvimento de projetos cujas ações contemplam não só os objetivos do programa, mas principalmente a incursão de teorias a partir da reflexão proporcionada pelas práticas que se desenvolvem nas realidades escolares.

Considerou-se ainda que os autores dos trabalhos analisados possuem clareza dos objetivos propostos no PIBID e que, na maioria dos casos, estes objetivos norteiam as ações das propostas, demonstrando o potencial do programa para aprimorar a formação inicial e continuada de professores, sendo que as propostas apresentadas têm em comum o objetivo de elevar a qualidade da formação inicial e continuada de professores.

Destaca-se assim a importância da divulgação dos resultados das propostas que estão sendo desenvolvidas no PIBID em eventos com o perfil do ENPEC para que o programa ganhe ainda mais consistência, já que casos de sucessos podem ser adaptados para outras realidades.

Agradecimentos e apoios

Apoio parcial CAPES

Referências

AYRES, A.C.M.; SELLES, S.E. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. In: **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.14, n.02, p. 98-107, 2012.

BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Trad. Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.

Brasil. Ministério da Educação. **Seleção pública de propostas de projetos de iniciação à docência voltados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)**. Edital MEC/CAPES/FNDE. 12 dez. 2007. 8p.

_____. Ministério da Educação. **Edital número 018/2010/CAPES– Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) Municipais e Comunitárias**. MEC/CAPES/DEB. 2010. 17p.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Número 9394 de 1996.

CAPECCHI, M. C. V. de M. A comunicação pedagógica como tema de reflexão na formação inicial de professores. In: **Atas do IX ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/> Acesso em: 23 de abril de 2015.

DORNELES, A. M.; GALIAZZI, M. DO C. A escrita de histórias de sala de aula nas rodas de formação do PIBID-FURG. In: **Atas do VIII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>.> Acesso em: 23 abril de 2015.

EIBEL, W. C.; MOREIRA, P. H. A.; MOREIRA, A. L. R. A percepção de diretores e equipes pedagógicas de escolas públicas sobre o PIBID- Sub projeto Biologia. In: **Atas do IX ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/> Acesso em: 23 de abril de 2015.

FERNANDES, N. C.; MENDONÇA, P. C. C.; GOMES, A. de O. Influências do PIBID na formação dos estudantes de química da Universidade Federal de Ouro Preto. In: **Atas do VIII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>.> Acesso em: 23 abril de 2015.

FREITAS, H.C.L de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. In: **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100- Especial, p. 1203- 1230, 2007.

_____. Programa institucional de iniciação à docência: origem, conceitos e fundamentos. In: Conferência de abertura proferida no IV SIPERE/ **Seminário sobre Impactos das políticas educacionais nas redes escolares**, Curitiba, UFPR, 2012.

GOMES, H. B.; FREITAS, M. E. M.; MENDONÇA, V. M. de. As vivências de um ensino formador dentro de uma concepção multicultural. In: **Atas do VIII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>.> Acesso em: 23 abril de 2015.

LIBARDI, H.; PEDROSO, A. P.; MENDES, T. P.; BRAZ, F. F.; OLIVEIRA, G. A. de. PIBID e a educação inclusiva de alunos com deficiência visual: materiais manipulativos e

linguagem matemática para o ensino de ciências. In: **Atas do VIII ENPEC**- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>> Acesso em: 23 abril de 2015.

MAIZTEGUI, A.; GONZÁLEZ, E.; TRICÁRICO, H.; SALINAS, J.; CARVALHO, A.M.P. de; GIL, D. La Formación de los Profesores de Ciencias en Iberoamérica. In: **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 24, p. 163-187, 2000.

MEDEIROS, H. M. de; BARBOSA, M. M.; SILVA, A. L. B.; MIRANDA, R. A.; COSTA, A. F. da; FIRMINO, M. L. M.; CASTRO, D.C. de; ALMEIDA, M. da C. V.; CÂMARA, M. H. de F. Licenciando em Ciências Biológicas participantes do PIBID e alunos do ensino médio: saberes e práticas em interação em processo de aprendizagem. In: **Atas do VIII ENPEC**- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>> Acesso em: 23 abril de 2015.

PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C. et al. Enfoque CTS na pesquisa em educação em ciências: extensão e disseminação. In: **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 1-21, 2009. Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/download/22/21>>. Acesso em: 10 abril 2015.

PIMENTA, S. G. A didática como mediação na construção da identidade do professor, uma experiência de ensino e pesquisa na licenciatura. In: ANDRÉ, M. E. D.; OLIVEIRA, A. M. R. N. S. (Orgs.). **Alternativas do ensino de didática**. Campinas. São Paulo: Papirus, 1997.

SANDRI, V.; TERRAZZAN, E. A. Caracterização de práticas de supervisão docente desenvolvidas por bolsistas supervisores participantes do PIBID. In: **Atas do IX ENPEC**- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/> Acesso em: 23 de abril de 2015.

SIQUEIRA, M.; MASSENA, E. P.; BRITO, L. D. Contribuições do PIBID à construção da identidade e de saberes docentes de futuros professores de ciências. In: **Atas do IX ENPEC**- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/> Acesso em: 23 de abril de 2015.

TARDIF, M. Princípios para guiar a aplicação dos programas de formação inicial para o ensino. In: EGGERT, E. et al. **Trajetórias e Processos de Ensinar e Aprender: didática e formação de professores**: Livro 1. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 765p.

_____. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2013.

TERRAZZAN, E. A. Inovação escolar e pesquisa sobre a formação de professores. In: NARDI, R. (Org.). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil**: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007, p. 145-192.

VILLANI, A.; PACCA, J. L. de A.; FREITAS, D. de. Science teacher education in Brazil: 1950-2000. In: **Sci & Education**, v. 18, n. 1, p.125-148, 2009.