

Princípios e Intenções pedagógicas de professores formadores que atuam na área de Ciências Naturais no curso de Pedagogia

Pedagogical principles and intentions of Science Teacher Trainer Professor in the the Pedagogy Course

Raquel Sanzovo Pires de Campos

PPG Educação para Ciência- FC– Bauru – Universidade Estadual Paulista- UNESP
raquelsanzovo@gmail.com

Luciana Maria Lunardi Campos

Departamento de Educação, IBB, Universidade Estadual Paulista – UNESP
camposml@ibb.unesp.br

Resumo

Vinculado ao processo formativo do Licenciando em Pedagogia está a prática do docente formador uma vez que este desempenha a importante tarefa de, durante a formação inicial, fornecer as bases do conhecimento profissional, promover a construção de saberes sobre a educação. Tendo isso em vista, o objetivo deste trabalho foi identificar, analisar e compreender princípios e intenções pedagógicas de professores formadores que atuam na área de Ciências Naturais no curso de Pedagogia. Por meio de pesquisa qualitativa, este estudo levantou dados entre os planos de ensino das disciplinas de Ciências de determinados cursos de Pedagogia e por meio de questionários com seus respectivos docentes formadores de professores. Em meio aos princípios e intenções pedagógicas de professores formadores cujos focos, que não perpassam a educação infantil, parecem estar nos conteúdos científicos, fazemos algumas considerações sobre possibilidades deste processo formativo.

Palavras chave: Formação Inicial, Anos iniciais do Ensino Fundamental, Educação Infantil, Pedagogia.

Abstract

Linked to the Pedagogy teacher training process is the teacher trainer practices, who performs the important task during initial training provides the basis of professional knowledge and promotes the construction of knowledges about education. Keeping this in view, this study aimed to identify, analyze and understand the principles and intentions of the professors of the Natural Sciences teachers in the Pedagogy course. Through qualitative research, this study gathered data between teaching plans docs on Sciences disciplines of certain courses in pedagogy and through questionnaires with their professor. Amid the pedagogical principles and intentions of professors whose foci, which do not go through the kindergarten, seems to be in scientific knowledge, we make some considerations about the possibilities of this formative process.

Key words: Initial Teacher Training, the early grades of the elementary school, the kindergarten, Pedagogy.

O formador de professor de ciências no curso de pedagogia

Ao reconhecer a importância dos alunos já nos primeiros anos da escola comecem a caminhar em direção dos conhecimentos científicos, há de se considerar a o papel do professor de Ciências que atuará na Educação Infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental; juntamente com sua formação inicial, as incongruências, deficiências e o contexto no qual está inserido o curso de Pedagogia. Consequentemente, há de se considerar a prática do docente formador uma vez que este desempenha a importante tarefa de, durante a formação inicial, fornecer as bases do conhecimento profissional, disponibilizando uma pluralidade de saberes, um repertório de atitudes e um conjunto de sentimentos e valores em relação à docência (ANDRÉ et al, 2008).

O trabalho do formador consiste em ações intencionais que conduzem os alunos à reflexão sobre os conceitos que estão sendo propostos e, como mediador entre o aluno (futuro professor) e o objeto do conhecimento atua, intencionalmente, como agente cultural externo, possibilitando aos alunos o contato com a realidade científica (GASPARIN, 2009).

No entanto, o professor formador, como docente de nível superior se diferencia dos professores dos demais níveis por se constituir, historicamente, tendo como base uma profissão paralela. Neste caso, releva-se a este profissional a necessidade de saberes pedagógicos a um segundo plano, destacando-se o saber fazer específico de sua área de atuação como condição única para a docência. Nesta lógica, a maturidade dos alunos do ensino superior em apreender substituiria exigências pedagógicas mais elaboradas, como numa percepção distributiva de conhecimento no qual somente os saberes do conteúdo de ensino seriam valorizados (CUNHA, 2005). A docência no ensino superior caracterizar-se-ia pela existência de um “dom inato” e sua finalidade seria a transmissão dos conhecimentos produzidos pela pesquisa científica. Consequentemente, o docente que vê o currículo como uma somatória de conteúdos a serem transmitidos aplicará esta lógica transmissiva na disciplina que leciona. Entre os docentes da maioria das instituições de ensino superior, incluindo os das universidades, é possível perceber o desconhecimento científico do que é o processo de ensino e aprendizagem (PIMENTA; ANASTASIOU, 2005).

Sabemos que os desafios da docência no ensino superior são inúmeros, nos quais destacamos a quebra com o modelo individualista de produção e a quebra do reconhecimento exclusivos da pesquisa e da titulação da pesquisa como exigência legal. Mais ainda, há a necessidade de construção de novos saberes e a exigência do domínio dos métodos de ensino vinculados à docência no ensino superior uma vez que ela “ultrapassa os processos de sala de aula, pondo em discussão as finalidades do ensino de graduação” (CUNHA, 2005; PIMENTA; ANASTASIOU, 2005, p. 37).

Segundo Zimmermann e Evangelista, (2007, p. 267) o papel do professor formador deve ser “fazer com que seus alunos futuros professores pensem sobre suas ideias, implícitas ou explícitas, sobre o que seja escola, ciência, aprender e ensinar ciências”. Ao mesmo tempo, as autoras trazem também, a existência de uma função crítica para o professor formador, uma vez que é ele que discernirá os instrumentos para avaliar a evolução das ideias, opiniões e atitudes do licenciando (ZIMMERMANN; EVANGELISTA, 2007), sendo instrumento de mudança dos futuros professores de ciências para as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Levando em consideração que a “relação do aluno-futuro professor com os formadores é determinante no processo de aprender a ensinar” (PACHECO, 1995, p. 45), concordamos com a necessidade de estudos mais aprofundados sobre os processos formativos e sobre os agentes envolvidos nesses processos (ANDRÉ et al, 2008; IMBERNÓN, 2002), em especial, na formação em Ciências do futuro pedagogo, e, portanto, desenvolvemos o presente trabalho.

Metodologias e Descrição da Pesquisa

A proposta deste trabalho foi conhecer quem é esse docente formador de professores de Ciências no curso de Pedagogia e compreender suas ações e intenções, questionando-se por meio das seguintes questões norteadoras: Quais ações são adotadas para a formação do professor pedagogo para o ensino de Ciências Naturais? Quais conteúdos de Ciências Naturais o professor formador considera como necessários ao profissional Pedagogo que atuará no ensino infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Quais são os critérios que o mesmo utiliza na seleção dos conteúdos e metodologias a serem trabalhados na formação inicial? Assim, esta pesquisa teve como objetivo identificar, analisar e compreender princípios e intenções pedagógicas de professores formadores que atuam na área de Ciências Naturais no curso de Pedagogia.

Considerando que a prática pedagógica é a descrição do cotidiano do professor na preparação e execução de seu ensino (CUNHA, 2002), coletamos dados por meio de dois procedimentos: análise de documentos dos planos de ensino das disciplinas de “Conteúdos e metodologias do Ensino de Ciências” ou correlatas referentes a 4 (quatro) cursos de graduação e Pedagogia e aplicação de questionários junto aos seus 04 (quatro) professores formadores respectivos. Para tal, nomeamos tais cursos oferecidos como C1 a C4 e seus respectivos docentes como D1 a D4 respeitando a correspondência numérica.

Para análise dos dados, optou-se pela análise de conteúdo, partindo da identificação de elementos particulares de referências (prática pedagógica, recursos, conteúdos, etc.) para, então propor agrupamentos em diferentes categorias. (BARDIN, 2009).

Resultados

Dentre as instituições selecionadas para análise foi possível observar, por meio do estudo da Grade Curricular e Projeto Político Pedagógico, grande variância na denominação das disciplinas, nas referidas cargas horárias, e nos semestres em que são oferecidas; o que poderia indicar diferentes intencionalidades e propostas formativas nos cursos analisados. Apesar disto, a disciplina de Ensino de Ciências ou correlatas está presente em todas as instituições selecionadas.

Ademais, a análise dos quatro planos de ensino nos permite atribuir e indicar algumas características quanto à inserção destas disciplinas de Ensino de Ciência na estrutura curricular e possíveis princípios e intenções pedagógicas expressos nestes documentos

Em primeiro lugar, ao analisar os Planos de Ensino dos cursos de Pedagogia (C1, C2 C3 e C4) e levando em consideração os seus respectivos direcionamentos, podemos observar que ambos orientam seu foco para primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental não fazendo qualquer menção aos conteúdos e metodologias de Ciências Naturais no Ensino Infantil.

Quanto aos objetivos, justificativas e conteúdos programáticos apresentados nos Planos de Ensino observamos que alguns podem permear as diversas disciplinas apontamos a disposição de recursos e subsídios técnicos, metodológicos e éticos necessários ao exercício da prática

pedagógica, presentes, de modo geral, em todos os planos observados. Quanto aqueles objetivos que justificariam especificamente a disciplina de Ciências no currículo de Pedagogia apontamos, no Quadro 1, os seguintes agrupamentos

Objetivos, Justificativas e Conteúdos Programáticos	Cursos
1. Ampliar os conhecimentos de conteúdos científicos	C1, C2, C3, C4
2. Organização e Pesquisa de atividades de ensino envolvendo temas de Ciências	C1, C3, C4
3. Discussão e domínio de recursos e princípios metodológicos e técnicos,	C1, C3, C4
4. Analisar as propostas de Ensino de Ciência oficiais dos anos iniciais	C1
5. Conhecer as principais tendências no Ensino de Ciências	C2
6. Compreender o porquê de ensinar Ciências Naturais	C3

Tabela 1: Objetivos, justificativas e conteúdos programáticos, categorizados por Análise de Conteúdo encontradas nos planos de ensino das disciplinas de Conteúdos e Metodologias de Ciências e correlatos dos cursos de Pedagogia (C1 a C4).

Dentre os cursos analisados parece haver consenso sobre a necessidade de se ampliar os conteúdos científicos acerca do ensino de Ciências Naturais, apontados nos planos de C1, C2, C3 e C4, ou seja, aparentemente não há dúvidas sobre a necessidade de se aprender conhecimentos sobre a matéria que será ensinada.

Gatti e Barreto (2009, p. 126) mostraram que os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula nas escolas parecem não ser objeto dos cursos de formação inicial docente. Alertam-nos que nenhuma dentre as universidades públicas oferece disciplina sobre conteúdos substantivos de cada área, e que tais “conteúdos permanecem implícitos nas disciplinas relativas às metodologias de ensino, ou na presunção de que eles são de domínio dos estudantes dos cursos de formação”, mesmo que haja falta de domínio dos conhecimentos básicos da área em que esses estudantes irão atuar (GATTI, 2010).

De maneira oposta, a análise dos planos de ensino deste trabalho indica a explicitação do reforço dos conteúdos que já deveriam ser de conhecimento do aluno que procura o ensino superior, o que poderia ser uma estratégia para a superação de uma suposta falta de domínio dos conhecimentos básicos por parte do referido futuro professor.

Acreditamos que todos os demais itens apresentados (1. Ampliar os conhecimentos de conteúdos científicos; 2. Organização e Pesquisa de atividades de ensino envolvendo temas de Ciências; 3. Discussão e domínio de recursos e princípios metodológicos e técnicos; 4. Analisar as propostas de Ensino de Ciência oficiais dos anos iniciais; 5. Conhecer as principais tendências no Ensino de Ciências), são itens fundamentais a serem pensados como guia às ações formativas dentro do curso de Pedagogia visando a formação do professor de Ciências.

Reforçamos, no entanto, a necessidade de se conhecer o porquê de ensinar Ciências pelo reconhecimento de que, a competência técnica e metodológica, embora necessárias, não são suficientes para efetivar na prática o compromisso assumido teoricamente (SAVIANI, 2005).

Quando questionados sobre quais conteúdos de Ciências Naturais são necessários ao professor que atuará na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental e por quais razões estes conteúdos são selecionados (Questão 02), D1, D2 e D3 remetem aos conteúdos específicos da área de Ciências Naturais, em especial os propostos pelos PCNs de Ciências Naturais (D1, D2 e D4) e Temas Transversais (somente D4). D2, no entanto, faz uma ressalva:

Os conteúdos pedagógicos são essenciais, pois sendo os conceitos científicos muitas vezes abstratos, os professores devem ter um repertório de metodologias possíveis de ser aplicadas de acordo com cada conteúdo, idade, contexto de aprendizagem; devem conhecer as pesquisas recentes da área para esse nível de ensino, o que pode auxiliá-los em seu trabalho (docente D2).

Observamos também que, entre as indicações dos demais docentes não há qualquer proposta de ação e nem conteúdos trabalhados que visem o conhecimento de quem serão seus futuros alunos, suas necessidades formativas, seu desenvolvimento cognitivo, um possível indício de que estes conteúdos não necessitariam serem abordados na disciplina específica de Ciências.

Entretanto, D2, que visa discutir o papel do ensino de Ciências para a sociedade, e D3, como trazido abaixo, superam a compreensão da necessidade da ação formativa do professor pedagogo se prenda especificamente a conteúdos, ressaltando:

os conteúdos apesar de serem importantes não devem ser a questão central quando se pensa na atuação do profissional pedagogo, mas que eles entendam principalmente quais são os objetivos que devem alcançar com o ensino de Ciências Naturais às crianças (docente D3)

Tais afirmações vão ao encontro à afirmação de Bizzo (2012), sobre a importância da formação inicial em Pedagogia tornar claro o papel do professor generalista numa aula de Ciências e seus objetivos perseguidos, com o afirmado anteriormente.

Com relação ao conteúdo, enquanto D1, D2, D3 indicam a necessidade de relação dos blocos temáticos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), D4 embora de maneira não explícita faz esta correlação entre a seleção de conteúdos e PCN ao indicar “temas transversais”. Os Parâmetros Curriculares Nacionais parecem ser, portanto, o critério de escolha que os formadores se utilizaram na seleção dos conteúdos a serem trabalhados na formação inicial.

Entre os quatro docentes, somente D3 cita o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil por destacar que este documento também faz parte da legislação orientadora da estrutura curricular das referidas etapas da educação básica do Brasil. Assim, embora a Educação Infantil não seja mencionada em nenhum momento nos quatro Planos de Ensino analisados, ao apresentar este documento, C3 parece trazer às suas intenções pedagógicas o trabalho com tal nível de ensino.

Quanto aos critérios de seleção de metodologias, observamos a clareza desta indicação apenas entre D2, que afirma que estas devem ser baseadas nos referenciais da área de ensino de Ciências, assim como nas pesquisas recentes em didática. Mesmo que não apresente quais critérios para seleção dos conteúdos metodológicos, D1 aponta a necessidade da variação dos mesmos, com destaque às apresentações práticas desenvolvidas pelos alunos e projetos (que não foram exemplificados pelo docente). De qualquer forma, D1 considera a carga horária da disciplina adequada e justifica-se:

[...] julgo adequada. Entretanto, muita coisa deveria ser mudada, pois não é possível esperar que os alunos deem conta de todas as áreas (matemática, português, ciências naturais, história e geografia.. além de toda parte psicológica, emocional, assistencial, que também deverá dar conta!) (docente D1).

Ao mesmo tempo, quanto à carga horária referente ao ensino de Ciências no curso de Pedagogia, D2, D3 e D4 discordam de D1, destacando a quão reduzida é a carga horária da disciplina de Ciências que, segundo justifica D3, não

[...] oferece tempo adequado para um aprofundamento do conteúdo de Ciências Naturais e tão pouco capacita o professor pedagogo a elaborar, aplicar e avaliar as atividades que fomentariam a curiosidade das crianças, visando uma aprendizagem significativa (docente D3)

Destacamos que o curso de D3, que apresenta menor carga horária em relação ao demais, ainda trabalha conjuntamente nesta disciplina, os conteúdos e metodologias do ensino de Ciências e o ensino de Matemática.

Concordamos que a complexidade curricular exigida para o curso de Licenciatura em Pedagogia é grande e que a carga horária e as análises das ementas das disciplinas associadas a Ciências não alcançam o

[...] aprofundamento necessário para a contextualização de formas de construção de determinado conceito no campo disciplinar, bem como da problematização dos significados passíveis de serem construídos pelos alunos. E, ainda, não oferecem oportunidade de aprofundamento para que os professores proponham desafios capazes de favorecer o estabelecimento de relações entre os saberes escolares e a experiência cotidiana dos discentes (GATTI; BARRETO, 2006, p. 128)

O que sabemos que estes licenciandos em Pedagogia “realizam pouca ou nenhuma investigação científica durante o curso, cujo foco está em geral sobre o conhecimento de conteúdo científico e de princípios pedagógicos” e que os mesmos raramente aprendem a buscar e achar as informações científicas e instrumentos necessários (HAMBURGUER, 2007, p. 101-102).

Entre os planos de ensino e as respostas aos questionários não foi possível identificar o reconhecimento da pesquisa como forma de sintetizar o conteúdo, ter cientificidade ou desenvolvimento de espírito crítico. Além disso, o fato de o professor salientar alguns aspectos e silenciar outros indica significados subjacentes às suas palavras (CUNHA, 2002) e, portanto, retomando os nossos objetivos, acreditamos que foi possível, identificar, analisar e compreender alguns princípios e intenções pedagógicas de professores formadores que atuam na área de Ciências Naturais no curso de Pedagogia, que destacamos abaixo:

Princípios e Intenções pedagógicas de professores formadores que atuam na área de Ciências Naturais no curso de Pedagogia

Entre os planos de ensino e respostas aos questionários, as práticas elencadas se dão em torno de três objetivos prioritários a serem alcançados entre os futuros professores, e que indicam as intencionalidades, por parte do formador de: 1. Ampliar os conhecimentos de conteúdos científicos, não a ponto de se conhecer mais a Ciência, mas suprimir deficiências da Educação Básica; 2. Promover o domínio de recursos e princípios metodológicos e técnicos, essências à prática futura; e 3. Indicar as propostas oficiais referentes, somente, aos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Incluímos neste grupo a indicação das propostas oficiais pela característica diretiva que estas estiveram vinculadas, quase que em sua totalidade como um rol de conteúdos a serem conhecidos, e não questionados. Tais objetivos, portanto, indicam um primeiro princípio entre as ações pedagógicas: a necessidade da formação do futuro professor visando o saber-fazer.

Consequentemente, um segundo princípio pode ser destacado: excetuando o conhecimento de recursos e métodos, aos saberes de ordem pedagógica parecem ser secundarizados. O reconhecimento do papel do professor de Ciências por parte dos alunos, na maioria dos cursos fica implícito, não aparecendo nem na fala do professor (questionário) e nem no seu

planejamento (plano de ensino). Assim, de um modo geral, não parece estar entre as intenções formativas explícitas levar o futuro professor das séries iniciais e Educação Infantil à compreensão dos objetivos de Ciências para estes níveis de ensino.

Considerações finais

Ao considerar o papel do professor como mediador e a formação de docentes que ministram conteúdos curriculares de Ciências Naturais na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, devemos admitir não somente as diretrizes pedagógicas e as orientações didáticas expressas em documentos oficiais, mas também outros conjuntos de conhecimento e as bases epistemológicas que orientam e demarcam as aprendizagens profissionais que definem a atuação desse professor (LOPES JUNIOR; et al., 2009).

Entre as ações propostas pelo formador de professores de Ciências nos cursos de Pedagogia, pelo seu discurso (resposta aos questionários) e seu planejamento (plano de ensino), pouco se observou com relação à primeira etapa da educação básica, a Educação Infantil, que fora nada ou escassamente percebido. Guardadas as suas especificidades, como parte integrante da Educação Básica a Educação Infantil também deve se preocupar com a aprendizagem de conteúdos de Ciências Naturais, como previsto nos Referenciais Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1998).

Ressaltamos, neste trabalho, a importância da disciplina de Conteúdos e Metodologia de Ensino de Ciências, ou correlatas, no Curso de Pedagogia no oferecimento de subsídios metodológicos, conceituais, e acima de tudo na compreensão de que o ensino de Ciências apresenta métodos específicos (modalidades didáticas) e recursos próprios (GERALDO, 2009; KRASILCHIK 2000) e, principalmente, porque os professores de Ciências de um modo geral possuem necessidades formativas específicas nas quais não só se deve conhecer a matéria a ser ensinada como se deve adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem especificamente em Ciências (CARVALHO; PÉREZ, 2009).

Acreditamos que as ações formativas indicadas pelos planos de ensino e pelos docentes buscaram, ora mais ora menos, proporcionar este domínio de instrumentos teóricos, sendo que o foco maior se deu no reforço do conteúdo científico básico. Ao mesmo tempo, destaca-se que o ensino de Ciências envolve a aprendizagem de conteúdos específicos e a aquisição de saberes científicos que, por não serem desenvolvidos espontaneamente, precisam ser transmitidos por meio de mediação do professor, destinando-se tempo e estratégias específicas.

Acima do reforço dos conteúdos científicos básicos, promover a aquisição de saberes relacionados ao desenvolvimento de atitudes científicas em alunos da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, poderia ser uma boa estratégia formativa por parte do formador do professor de Ciências no curso de Pedagogia e, portanto, propomos que haja mais esforços a caminho desta construção.

Referências

ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A.; HOBOLD, M. S.; AMBROSETTI, N. B. O Trabalho do Professor Formador. In.: **Seminário Redestrado – Nuevas Regulaciones En América Latina**, 7, Buenos Aires, 2008.

BARDIN, L. Análise do Conteúdo. Lisboa: Edições 70. 2009. ISBN: 978-972-44-1506-2

BIZZO, N. M. V. **Metodologia e prática de ensino de Ciências** : A aproximação do estudante de magistério das aulas de Ciências no 1º grau. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm>>. Acesso em: jul 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, v. 3, 1998.

CAMPOS, R. S. P. **A prática do formador de professor de ciências no curso de pedagogia: intenções e ações**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2011.

CARVALHO, A. M.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2009.

CUNHA, M. I. Políticas Públicas e docência na universidade: novas configurações de possíveis alternativas. In: CUNHA, M. I. **Formatos Avaliativos e Concepção de docência**. Campinas: Autores Associados, 2005.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. São Paulo: Papirus, 2002.

GASPARIN, J. L.; **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 5. ed. Campinas: Autores Associados 2009. 190 p.

GATTI, B. A. **Licenciaturas: Crise Sem Mudança?**. In: DALBEN, A. I. L. F [et al.]. [orgs] **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Livro 4, Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

GATTI, B. A; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. – Brasília: UNESCO, 2009.

GERALDO, A. C. H. **Didática das Ciências Naturais na perspectiva histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 170 p.

HAMBURGUER, E. W. **Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais**. Estudos Avançados. v. 21, n. 60, 2007.

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

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93.

LOPES JÚNIOR, J. L. et al. O Ensino de Ciências nas Séries Iniciais: desenvolvimento de aprendizagens profissionais no âmbito da formação de professores. In: NARDI, R. (Org). **Ensino de Ciências e Matemática I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PACHECO, J. A.; **Formação de professores: teoria e práxis**. Braga – Portugal: Universidade do Minho, 1995.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2005.

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

ZIMMERMAN, E.; EVANGELISTA, P. C. Q. Pedagogos e o ensino de física nas séries iniciais do Ensino Fundamental . **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 24, n. 2, p. 261-280, ago. 2007.