

# **A pesquisa na formação de professores: relações presentes nos artigos publicados em periódicos de ensino de ciências**

## **The research on teachers' education: relations present in papers published in published at science education journals**

**Andréa Cristina Souza de Jesus<sup>1</sup>, Roberto Nardi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Educação Para a Ciência, Faculdade de Ciências, UNESP/Bauru, [andreacsj@fc.unesp.br](mailto:andreacsj@fc.unesp.br)

<sup>2</sup> Departamento de Educação, Faculdade de Ciências, UNESP/Bauru, [nardi@fc.unesp.br](mailto:nardi@fc.unesp.br)

### **Resumo**

O objetivo deste estudo é identificar e analisar o perfil de publicações em periódicos brasileiros de ensino de ciências que investigam a relação entre pesquisa e formação de professores, inicial ou continuada, a fim de verificar o estado da arte dessas propostas e discussões. O levantamento foi realizado em periódicos de Qualis A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> de ensino de ciências, sem delimitação temporal, através de busca por palavras-chave. A partir da leitura dos artigos selecionados, foi possível identificar três formas de relação entre pesquisa e formação: o professor como pesquisador, a pesquisa como princípio de formação e a reflexão sobre a pesquisa como princípio de formação. Os artigos levantados distribuíram-se, de forma semelhante, entre as três relações; todos eles trazem relatos de melhoria qualitativa para a formação de professores, indicando a necessidade de divulgação e valorização de estudos como esses.

**Palavras chave:** pesquisa, formação de professores, estado da arte.

### **Abstract**

The objective of this study is to identify and analyze the profile of publications in Brazilian science education journals that investigate the relation between research and initial or continuing teacher education, to verify the state of the art of these proposals and discussions. The survey of publications occurred in journals Qualis A<sub>1</sub> and A<sub>2</sub> of science education journals, without temporal delimitation, through search by keywords. From the reading of the selected publications, it was possible to identify three relations between research and teacher education: the teacher as a researcher, research as a principle of teacher education and reflection about the research as a principle of teacher education. The publications were well distributed among the three relations; they all bring reports of qualitative improvement to the teacher' education, indicating the need for disclosure and appreciation of publications like these.

**Key words:** research, teacher' education, state of the art.

## **Introdução**

A discussão sobre aproximar resultados de pesquisas em ensino de ciências da sala de aula não é recente. Em um dos primeiros eventos da área, especificamente do ensino de Física, o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), em sua sexta edição, ocorrido em 1985, propôs-se um Grupo de Trabalho, intitulado “Como levar para a sala de aula os resultados das pesquisas em Ensino de Física?”. Dentre os pontos discutidos, destacaram-se a falta de integração entre a ação dos pesquisadores e professores da educação básica; a inadequação de projetos prontos, elaborados para serem aplicados em sala de aula, frente às necessidades e condições dos estudantes e da escola; e a necessidade de promover encontros entre pesquisadores e professores, seja no levantamento dos problemas do ensino de ciências, no encaminhamento de possíveis soluções e nas discussões dos resultados obtidos (SNEF, 1985).

Quase três décadas depois, essa questão foi norteadora no IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) que, em sua nona edição, realizada em 2013, propôs o seguinte tema como norteador das atividades: "A Pesquisa em Educação em Ciências e seus Impactos em Sala de Aula". Diante dos vários debates ocorridos nesse encontro, destacamos os seguintes questionamentos: a quem compete promover o impacto dos resultados de pesquisa no ensino? Como realizar um diálogo entre pesquisa e ensino sem compreender essa relação de modo utilitarista? Como incluir essa discussão na formação de professores, tendo em vista um quadro onde os saberes abordados nos cursos de formação inicial e continuada têm tido pouco impacto nas práticas de ensino?

Com as devidas ressalvas sobre o contexto sócio-histórico vivenciado em ambos os eventos, assim como o estado da arte da pesquisa em ensino de ciências nesses dois momentos, é possível notar que, assim como toda discussão que se queira estabelecer na educação básica, a questão da aproximação entre pesquisa e ensino passa pela formação de professores, inicial ou continuada, e no diálogo com os docentes. Concordamos com Marques-dos-Santos (2012) que qualquer ação, texto ou discurso que se pretenda inserir no contexto da sala de aula, estará sujeito às interpretações e reinterpretações de seus agentes, os professores, com base em suas histórias de vida, saberes docentes, posição dentro do contexto, dentre outros fatores.

Diante dessas reflexões, esse estudo tem o objetivo de realizar um levantamento tipo estado da arte em periódicos brasileiros de ensino de ciências visando identificar e analisar o perfil das publicações que discutem a aproximação entre a pesquisa e a formação de professores, a fim de compreender como essa relação vem sendo estabelecida.

## **A Pesquisa em Ensino e a Formação de Professores**

A aproximação de resultados de pesquisas, produzidas por pesquisadores, do ensino de sala de aula realizado por docentes da educação básica, pode contribuir para o desenvolvimento profissional de ambos. As pesquisas podem orientar e provocar reflexões que visem melhorar as práticas de ensino e estas, por sua vez, podem ajudar a rever a forma com que as pesquisas têm sido elaboradas, dialogando com os resultados obtidos.

Essa relação, entre pesquisa e ensino, pode ser investigada a partir de diferentes aspectos. Alves-Mazzotti (2001), por exemplo, chama a atenção para as deficiências na qualidade da pesquisa em educação, principalmente no que se refere ao pouco aprofundamento nas discussões teórico-metodológicas sobre o tema abordado em cada pesquisa. Essa “pobreza teórico-metodológica” identificada nas pesquisas em educação,

estendendo essa reflexão também para as pesquisas em ensino de ciências, faz com que haja pouco diálogo entre as investigações que abordam a mesma problemática e que os resultados encontrados fiquem restritos a uma situação muito específica, dificultando a aplicabilidade de seus resultados para outros contextos, como as salas de aulas.

Outro aspecto para abordar essa aproximação entre pesquisa e ensino, encontra-se na inserção dessa discussão na formação de professores. No âmbito da formação inicial, a pesquisa de Camargo (2003) buscou avaliar a interferência de referenciais teóricos de ensino de ciências estudados por um grupo de licenciandos em física sobre suas práticas em situação de estágio de regência. O autor concluiu que, embora os licenciandos tenham demonstrado conhecimento das teorias estudadas e a intenção de abordar os conteúdos de física, de acordo com os referenciais teóricos estudados, ficou explícita a dificuldade em articular tais teorias com a prática exercida em sala de aula. Tal situação, evidenciou a necessidade de repensar a forma com que referenciais de ensino de ciências vêm sendo trabalhados nos cursos de licenciaturas.

No contexto da formação continuada também há indícios de pequena influência da pesquisa na área na formação docente. Para Almeida e Nardi (2013), essa modalidade de formação envolve docentes em condições de trabalho, que assumem alta carga horária de aulas semanais, possuem poucas aulas por classe, vivenciam um contexto de desvalorização da profissão que se reflete em baixos salários, situações de violência e desrespeito nas escolas. Esses fatores contribuem para a pouca atenção aos cursos de formação continuada e, especificamente, dificultam um maior contato do professor com a produção da área de ensino e a participação ativa dos docentes em processos de investigação (ALMEIDA, NARDI; 2013). Sendo assim, para que os cursos de formação continuada tenham mais reflexo na prática docente, é preciso reivindicar melhores condições de trabalho para os professores.

A discussão sobre aproximar resultados de pesquisas em ensino na formação docente, e conseqüentemente nas práticas de ensino, pode ser mais bem compreendida se situarmos esse debate no âmbito da relação teoria e prática, que se apresenta de duas formas: a dicotômica, que se subdivide em duas visões diferentes. A primeira, enfatiza a dissociação entre esses dois polos e afirma que na prática a teoria é outra, refletindo certo desprezo dos práticos pelo conhecimento teórico, e desinteresse dos teóricos em situar suas investigações mediante a realidade encontrada; já a segunda visão, entende a prática como aplicação da teoria. Outra forma de relação teoria e prática é a visão de unidade, que garante a autonomia dos dois componentes; isso quer dizer que há sim uma articulação entre essas dimensões, mas ela não é mecânica, é reflexiva, contextualizada e criadora (DUTRA, 2009; PIMENTA, 2012).

Apesar de o discurso a favor da unidade teoria e prática ser defendido para os cursos de formação de professores, o que se tem encontrado nas produções da área é a pouca articulação entre essas duas dimensões (DUTRA, 2009; PIMENTA, 2012). Situação que reafirma a dissociação entre o que é sugerido, a partir do conhecimento construído, e o que se encontra na realidade da formação docente.

## **Procedimentos Metodológicos**

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar o perfil de publicações em periódicos brasileiros de ensino de ciências que investiguem a relação entre pesquisas e a formação de professores, inicial ou continuada, a fim de compreender melhor o estado da arte dessas propostas e discussões. Neste sentido, foi realizado um levantamento tipo estado da arte em periódicos brasileiros de ensino de ciências com Qualis A1 e A2, que são as

seguintes: Ciência & Educação (CIEDU), Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências (ENSAIO), Investigação em Ensino de Ciências (IENCI) e a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC). A escolha por mapear artigos publicados em revistas científicas se deve aos critérios exigidos para publicação, como o fato do estudo ser inédito, fruto de pesquisa acadêmica em ensino de Ciências, com questão de pesquisa e fundamentação teórica/metodológica bem definidas.

Em um primeiro momento da seleção, optou-se pela busca de publicações que traziam as seguintes palavras-chave em seus títulos: *pesquisa, investigação, produção, publicação, pesquisador e investigador*. Em um segundo momento, já incluindo a leitura do resumo, foram separadas as publicações que contivessem também alguma palavra-chave relacionada à formação de professores, tais como *formação de professores, formação docente, formação inicial, formação continuada, formação em serviço, desenvolvimento profissional*. Em uma última seleção foram excluídos os artigos que não apresentaram preocupação em relacionar, de alguma forma, processos de pesquisa e formação de professores como um dos seus focos de discussão.

A análise foi realizada com base nos conceitos da Análise de Discurso (AD), em uma perspectiva francesa (ORLANDI, 1999) que define o discurso como “efeito de sentido entre locutores”. Buscou-se identificar regularidades nos artigos, ou seja, discursos que causassem efeitos de sentido semelhantes sobre a relação entre pesquisa e formação de professores. Importante também destacar que, sendo coerente com a AD, não entendemos que a leitura feita dos artigos selecionados seja a única possível. A organização foi proposta tendo em vista as condições de produção desse estudo, por exemplo, nossa trajetória como pesquisadores em ensino de ciências, as leituras que fizemos até o momento, a intenção de também realizar uma investigação na temática pesquisada, e outros fatores que nos levaram à escolha dos critérios e objetivos já apresentados. Outras leituras, porém, que tragam outras formas de relacionar a pesquisa e a formação de professores enriquecem a reflexão sobre o tema.

## Resultados e Discussões

Foram localizados, ao todo, 15 artigos que abordam a relação pesquisa e formação docente: 9 na CIEDU, 2 na ENSAIO, 1 na IENCI e 3 na RBPEC (títulos em anexo). Os resultados foram organizados em duas partes: na primeira delas, apresenta-se um panorama geral visando delimitar um perfil dos artigos selecionados; em uma segunda parte, busca-se compreender como essa relação vem ocorrendo.

### Um panorama geral

· *Quanto ao ano de publicação*: a busca não foi delimitada temporalmente, sendo encontrados artigos no intervalo dos anos 2001 a 2014, com uma média de 1,1 artigos publicados por ano, havendo anos sem publicações sobre a temática (2005,2006,2007,2010,2013) e outros com até três artigos publicados (2001 e 2014). Essa situação indica que, apesar da preocupação em aproximar pesquisa em ensino, passando pela formação de professores, não ser recente, estudos mais sistemáticos sobre o tema começaram a ser publicados em revistas de ensino de ciências há pouco mais de uma década, e ainda com pouca frequência.

· *Quanto aos conteúdos específicos*: além das áreas de Ciências Naturais (Biologia [5], Ciências[1], Química[2], Física [1] ou essas disciplinas em conjunto[1]) e Matemática[1] também houve investigações desenvolvidas com professores da Pedagogia [2] e disciplinas variadas, como História, Geografia, Língua Portuguesa, etc., em abordagens interdisciplinares

[2]. Nem sempre os artigos destacam os conteúdos específicos envolvidos; quando estes são mencionados, aparecem na forma de conteúdos cujos processos de ensino e aprendizagem são investigados pelos professores-pesquisadores participantes das pesquisas; ou são mencionados em produções acadêmicas que são objetos de reflexão entre pesquisadores e professores.

· *Quanto às palavras-chave*: uma dificuldade encontrada pelos autores deste estudo foi a escolha das palavras-chave que representassem a temática procurada. As palavras escolhidas mostraram-se bastante amplas, havendo a necessidade de realizar uma grande seleção para delimitar os casos de publicação que tratassem da questão “pesquisa e formação de professores”. Essa dificuldade se confirma ao observarmos os artigos selecionados, pois não houve regularidade nas palavras-chave escolhidas, sendo encontradas as seguintes: atividade de pesquisa, pesquisa, pesquisa coletiva, lacuna pesquisa-prática, pesquisa em educação, educar pela pesquisa, ensino por pesquisa, produção científica, professor-pesquisador, introdução à pesquisa, relação pesquisa-ensino, pesquisa e ensino, que apareceu em duas situações. Nesses 13 casos, as palavras-chave apareceram em conjunto com algum termo relacionado à formação de professores. Em dois casos, apesar de no título e resumo aparecer essa relação entre pesquisa e formação docente, isso não se refletiu nas palavras-chaves, o que nos chama a atenção sobre a importância da coerência entre título, resumo e palavras-chave para a identificação dos estudos. De qualquer forma, essa variedade de palavras-chave nos indaga se ela reflete também uma variedade de abordagens envolvendo pesquisa e formação docente ou se trata de uma dispersão na identificação de artigos que tratam de uma mesma abordagem? Esperamos responder essa indagação na segunda parte da análise.

· *Quanto à modalidade de formação docente*: notou-se que quatro artigos tratavam do processo de formação inicial apenas, sete do processo de formação continuada apenas e quatro deles preocupavam-se tanto com ambas modalidades. As investigações dos processos de formação continuada envolveram desde professores dos anos iniciais, como do ensino fundamental, médio e superior. Em todos os artigos os autores citam melhorias qualitativas no processo de formação, destacando-se o discurso de melhor integração da teoria com a prática. Segue alguns trechos representativos desse discurso:

A pesquisa pode trazer benefícios especialmente num exercício de aproximação teoria e prática ao fazer uma aproximação dialética entre disciplinas de conteúdos específicos e disciplinas pedagógicas. Esta aproximação necessariamente precisa dar-se a partir do sujeito que pensa e age. (GALIAZZI; MORAES, 2002, p.249-250)

...após as primeiras leituras e discussões, pôde-se identificar uma mudança na percepção dos professores, pois, por meio desses estudos e dos relatos de experiência, eles puderam articular teoria e prática. (COUTINHO; FOLMER; PUNTEL, 2014, p.781)

O contexto de realização da pesquisa ocorre, em geral, na própria sala de aula, local de trabalho dos professores atuantes; ou, no caso dos licenciandos, nas disciplinas de estágios, introdução à pesquisa ou TCC. Outra observação importante trata-se da inclusão, em cinco artigos, dos nomes dos professores participantes das investigações desenvolvidas como coautores dos artigos, situação coerente com uma relação colaborativa entre pesquisadores e professores. Em outros casos, a produção realizada pelos professores é mencionada e relatada no texto.

### **Sobre a relação Pesquisa e Formação**

A partir da leitura dos 15 artigos levantados, foi possível identificar três perfis de

artigos que abordam, de forma diferente, a relação entre pesquisa e formação de professores. Denominamos essas relações como: *o professor como pesquisador*, *a pesquisa como princípio de formação* e *a reflexão sobre a pesquisa como princípio de formação*. Segue a descrição de como interpretamos cada uma delas:

I. *O professor como pesquisador*: foram identificados quatro artigos nessa concepção que entende o professor como um pesquisador de sua prática, seja em seu trabalho cotidiano nas escolas ou nos estágios de regência proporcionados pelas licenciaturas. O professor é o sujeito quem concebe e desenvolve sua pesquisa, mediante orientação. O produto das investigações realizadas pelos docentes ocorre nas formas de TCC, para os professores em formação inicial, ou dissertação, quanto aos docentes inscritos em programas de pós-graduação. Segue alguns trechos retirados dos artigos inseridos nessa concepção:

...ressaltamos a importância da formação do professor pesquisador, como referencial norteador do processo de legitimação da educação científica. (OLIVEIRA; GONZAGA, 2012, p.690).

A situação de Rosa como pesquisadora avançou em vários aspectos e ela conseguiu estabelecer um diálogo entre sua atuação como professora e sua reflexão como pesquisadora (VILLANI; FREITAS; BRASILIS, 2009, p.488).

II. *A pesquisa como princípio de formação*: seis artigos foram situados nesse caso, onde o discurso comum é fazer com que os professores aprendam enquanto participam de processos de pesquisa ou seja, elas priorizam a finalidade didática. Essa aprendizagem pode envolver tanto conteúdos específicos de ciências, metodologias de ensino ou a própria atividade de pesquisa em si. Nessas situações, as pesquisas têm menor duração e profundidade, e geralmente envolvem questionários e entrevistas como instrumentos de coleta de dados.

Por intermédio deste projeto foi possível avaliar o impacto do uso de estratégias do Ensino por Pesquisa (EPP), com vista ao desenvolvimento de novas competências científico-didáticas (atitudes e saberes). (GALVÃO; PRAIA, 2009, p.631)

A proposta [de iniciação à pesquisa] objetivou potencializar a formação de professores na área de ciências biológicas, na tentativa de aprimorar qualitativamente o processo formativo dos futuros professores... (TEIXEIRA, 2003, p.01)

III. *A reflexão sobre a pesquisa como princípio de formação*: os cinco artigos que apresentam essa relação propõem a leitura, reflexão e discussão embasada em referenciais teóricos acadêmicos, seja da área de ensino de ciências ou outros possíveis, como da educação, filosofia ou mesmo das áreas específicas de ciências. Espera-se que essas atividades, embasadas em pesquisas, reflitam mudanças na prática de ensino dos professores envolvidos, conforme já relatado em alguns casos:

Foi relatado por todos os PM [professores mestres] entrevistados que o CM [curso de mestrado] proporcionou impacto na sua prática profissional, embora em diferentes graus... (POMBO; COSTA, 2008, p.10)

...este contato com a produção acadêmica estimulou um processo de reflexão em torno dos métodos de ensino, dos conteúdos trabalhados e dos instrumentos de avaliação utilizados, além da apropriação e problematização, por parte dos professores, dessa produção. (COUTINHO; FOLMER; PUNTEL, 2014, p.781)

## Considerações Finais

Os artigos obtidos através do levantamento realizado, distribuíram-se, sem grandes diferenças, entre as três relações entre pesquisa e formação identificadas pela leitura dos autores. Essas três concepções apresentam diferenças, mas também semelhanças entre si, podendo até mesmo serem entendidas como três etapas diferentes de uma mesma perspectiva que visa integrar a pesquisa ao processo de formação docente. Alguns artigos, inclusive, possibilitavam a leitura de mais de uma concepção possível, mas optamos por priorizar aquela de maior enfoque.

Considerando as várias produções desenvolvidas pelos professores, seja em parcerias ou não com pesquisadores, é importante ressaltar a importância de espaços de publicações desses conhecimentos, e que tais espaços sejam valorizados e divulgados, inclusive pela própria pesquisa acadêmica, na tentativa de afinar o diálogo entre a pesquisa produzida na universidade e a do professor.

A maior contribuição dessa comunicação foi a busca e divulgação de artigos que abordam um tema específico, pesquisa e formação, e que, por vezes, acaba havendo dificuldade de localizá-los, seja pela variedade de palavras-chave ou pela pouca presença de artigos como esses nos periódicos da área. Muitos artigos que trabalham a temática buscada podem ter ficado fora deste levantamento, sendo essa uma das restrições deste estudo. Pretende-se, em um próximo momento, refinar a busca e incluir também publicações em atas de eventos.

Diante das diversas contribuições, apontadas nos artigos, para a formação docente ou mesmo para o ensino em sala de aula, espera-se o aumento de propostas que envolvam pesquisa e formação docente. E que a socialização destas ocorra também por instâncias como as secretarias e diretorias de ensino, em busca de qualidade e autonomia nos processos formativos e de respeito às condições de trabalho do professor.

## Agradecimentos e apoios

Os autores agradecem respectivamente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste estudo, parte de uma pesquisa maior sobre o tema.

## Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M.; NARDI, R. Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações. **Educação e Pesquisa**, v.39, n.2, 2013.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. **Cadernos de Pesquisa**. n.113, 2001. p. 39-50.
- CAMARGO, S. Prática de Ensino de Física: **marcas de referenciais teóricos no discurso de licenciandos**. 2003. 208f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2003.
- DUTRA, E. F. Relação entre teoria e prática em configurações curriculares de cursos de licenciatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, Florianópolis, **Atas...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009.
- MARQUES-DOS-SANTOS, B. **A investigação sobre a própria prática de um professor**

**iniciante sob o olhar da teoria da recontextualização.** 2012. 146f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência), UNESP – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, Bauru, 2012.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso:** princípios e procedimentos. 4. ed., Campinas: Pontes Editores, 1999.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 6, 1985, Niterói. Atas... Niterói: SBF, 1985.

## Anexo

Relação dos artigos encontrados no levantamento bibliográfico.

CIEDU	ENSAIO
COUTINHO, R. X.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. L. Aproximando universidade e escola por meio do uso da produção acadêmica na sala de aula. v.20, n.3, p.765-783, 2014.	MASSI, L. GIORDAN, M. Introdução à pesquisa com sequências didáticas na formação continuada online de professores de ciências. v.16, n.03, p.75-93, 2014.
EL-HANI, C. N.; GRECA, I. M. Participação em uma comunidade virtual de prática desenhada como meio de diminuir a lacuna pesquisa-prática na educação em biologia. v.17, n.3, p.579-601, 2011.	TEIXEIRA, P. M. M. Iniciação à pesquisa: um eixo de articulação no processo formativo de professores de ciências biológicas. v.5, n.01, p.01-14, 2003.
GALIAZZI, M. C. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. v.7, n.2, p.249-263, 2001.	<b>IENCI</b>
GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. v.8, n.2, p.237-252, 2002 .	VIANNA, D. M; CARVALHO, A. M. P. Do fazer ao ensinar ciência: a importância dos episódios de pesquisa na formação de professores. v.6, n.2, p.111-132, 2001.
GALVAO, V. S.; PRAIA, J. F. Construir com os professores do 2º ciclo práticas letivas inovadoras: um projeto de pesquisa sobre o ensino do tema curricular 'alimentação humana'. v.15, n.3, p.631-645, 2009.	<b>RBPEC</b>
OLIVEIRA, C. B.; GONZAGA, A. M. Professor pesquisador - educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais. v.18, n.3, p.689-702, 2012.	AMORIM, A., FREITAS, D., KINOSHITA, L. O trabalho em equipe como condição de produção de conhecimentos e as relações entre ensino e a pesquisa no tear da prática pedagógica: o estudo de um caso no brasil. v.4, n.03, 2004
SANGIOGO, F. A. et al. A pesquisa educacional como atividade curricular na formação de licenciandos de química. v.17, n.3, p.523-540, 2011.	QUEIROZ, G.; GUIMARÃES, L. A.; FONTE BOA, M. C. O professor artista-reflexivo de física, a pesquisa em ensino de física e a modelagem analógica. v.1, n.03, 2001.
SOUSA, M. C. Quando professores que ensinam matemática estão em atividades de pesquisa. v.20, n.4, p.917-935, 2014.	POMBO, L., COSTA, N. Articulações entre a formação, a investigação e as práticas profissionais de professores de ciências. v.8, n.03, 2008.
VILLANI, A.; FREITAS, D.; BRASILIS, R. Professor pesquisador: o caso Rosa. v.15, n.3, p. 479-496, 2009.	