

# **PESQUISAS SOBRE COLABORAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA BÁSICA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

## **RESEARCH ON COLLABORATION BETWEEN UNIVERSITY AND BASIC SCHOOL FOR CONTINUING EDUCATION IN SCIENCE FOR IN-SERVICE TEACHERS OF THE FIRST YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL**

**Sorandra Corrêa de Lima**

Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências,  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Bauru, SP.  
Universidade Federal de Uberlândia-Instituto de Física

[sorandra@infis.ufu.br](mailto:sorandra@infis.ufu.br)

**Roberto Nardi**

Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências,  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Bauru, SP.

[nardi@fc.unesp.br](mailto:nardi@fc.unesp.br)

### **Resumo**

Descreve-se aqui uma das fases de uma pesquisa mais ampla, sobre formação continuada em ciências, de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Visando subsidiar ações futuras, foi realizado nesta etapa um levantamento e análise de pesquisas, realizadas nos últimos 10 anos (2005-2015) e publicadas em periódicos nacionais qualificados da área de ensino, envolvendo equipes constituídas de pesquisadores de universidades, em parceria com docentes da educação básica. A análise realizada, além de mostrar a importância de se considerar o ambiente de trabalho para a formação continuada de docentes, aponta para a necessidade de diagnosticar dificuldades e expectativas dos docentes e a elaboração e planejamento de atividades a partir dos saberes acumulados, num processo de reflexão contínua. Este estudo inicial deverá ser considerado no planejamento de atividades de cooperação entre um grupo de pesquisa e docentes de uma escola da educação básica.

**Palavras chave:** ensino de física; formação continuada de professores; Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, relação universidade-educação básica.

### **Abstract**

We describe here one of the steps of a broader research on continuing education in science, to be designed to teachers in the early years of elementary school. In order to support future actions, it was carried out at this stage a survey and analysis of researches conducted in the last 10 years (2005-2015) and published in qualified Brazilian Science Education journals, involving teams composed of university researchers in partnership with in-service basic education teachers. The analysis, in addition to showing the importance of considering the

working environment for the continuing education of teachers, points to the need to diagnose difficulties and expectations of teachers and the preparation and planning activities from the accumulated knowledge in a process of continuous reflection. This initial study will be taken into consideration in the planning of cooperative activities between a research group and teachers of a school of basic education.

**Keywords:** physics teaching; continuing education of teachers; Science Teaching in the early years of primary education, basic education-university relations.

## Introdução

Descreve-se aqui uma das fases de uma pesquisa mais ampla, sobre formação continuada em ciências, de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Nesta pesquisa pretende-se estudar a formação continuada de professores de Ciências, assumindo a escola como local de formação docente, que permita o acesso a resultados de pesquisa que contribuirão para a reflexão/autonomia do professor para o ensino de Física nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Iniciamos o estudo procurando realizar um levantamento de estudos decorrentes de ações de caráter colaborativo entre universidades e escolas para professores nesse nível, verificando o estado da arte sobre este tema.

Primeiramente torna-se imprescindível explicitar o conceito de formação continuada utilizado nesta comunicação. Coadunamos com Falsarella (2004), que define educação continuada em sentido amplo, como um processo contínuo que segue o professor durante todo o seu percurso profissional, de forma precisa e deliberada e o incentive, pela ação, reflexão e pela interação com seus colegas, a buscar pelo aperfeiçoamento da sua prática e a apropriação dos saberes rumo à autonomia docente.

Candau (1996) destaca três principais eixos de investimento em formação contínua que mostram consenso entre os profissionais da educação: 1) o lócus da formação a ser privilegiado é a própria escola; 2) todo processo de formação continuada tem que ter como referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e a valorização do saber docente; 3) para adequado desenvolvimento da formação continuada é necessário ter presentes as diferentes etapas do desenvolvimento profissional do magistério, tendo em vista que, as necessidades e os problemas dos professores em fase inicial, daqueles que possuem mais tempo de experiência e dos que estão no final de carreira são diferentes. Ou seja, não se pode estabelecer situações de formação continuadas padronizadas e homogêneas.

Para Hoffmann (2011), o processo de formação continuada deve ser planejado em termos de sua concepção (transmissão unilateral, discussão dialógica etc.), suas condições (adequação de tempos e espaços), expectativas relacionadas (promoção financeira, perda de tempo, planejamento estratégico institucional de reformulação pedagógica e curricular etc.).

Assim, o intuito desta fase da pesquisa trata do conhecimento das propostas concluídas e/ou em andamento, de práticas colaborativas sobre formação continuada, entre universidade e escola a fim de estabelecermos em nosso curso, o qual pretendemos promover, uma prática cooperativa com (e não sobre) os professores (LOUGHRAN, 2007).

## Os resultados deste estágio da pesquisa

Este estágio constitui-se em um mapeamento de pesquisas sobre cursos ou ações de formação continuada promovidos, de forma colaborativa, entre universidades e escolas básicas, para professores de Ciências dos anos iniciais do ensino fundamental.

Trata-se de resultados de pesquisas publicadas nos principais periódicos da área de Ensino, considerados nos sistema de avaliação de periódicos da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) como publicações com Qualis A. Assim, focamos nos seguintes periódicos relacionados diretamente com a área de Ensino de Ciências: *Ciência & Educação*, *Revista Brasileira de Ensino de Física (Online)*, *Investigações em Ensino de Ciências (Online)*; *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)*; *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*.

A metodologia de análise consistiu primeiramente na seleção de artigos pelas seguintes palavras-chaves: formação continuada; professores de Ciências; anos iniciais do ensino fundamental. Em seguida, pela leitura dos resumos, para localizarmos especificamente trabalhos promovidos no âmbito escolar. Depois, pela leitura dos mesmos na íntegra. Da produção literária selecionada para este trabalho constam artigos publicados no período de 2005 até o último volume publicado em 2015. Limitamos nossa pesquisa à produção nacional e aos volumes disponíveis *on line* no portal da Capes ou das revistas.

### **Apresentação e discussão das principais características dos programas e projetos realizados no âmbito escolar.**

Apresentamos abaixo a Tabela 1, com as principais características (objetivos, metodologias/estratégias utilizadas nas experiências realizadas e seus principais resultados.

<b>Autores e Periódico publicado</b>	<b>Objetivo do curso</b>	<b>Metodologia/Estratégia Utilizada no curso</b>	<b>Principais resultados</b>
Celina Tenreiro-Vieira; Rui Marques Vieira  <b>Revista Ciência &amp; Educação, 2005</b>	Descrever e analisar os contributos de um programa de formação continuada de professores do Ensino Básico (primeiro ciclo, o qual inclui alunos dos 6 aos 10 anos) na construção de práticas CTS em Portugal.	A <b>primeira fase</b> do percurso teve como propósito refletir sobre as teorias, práticas, crenças e ações dos professores, com especial ênfase naquelas que se prendem mais diretamente com a abordagem CTS. A <b>segunda fase</b> centrou-se na construção e validação de materiais didáticos CTS para o ensino das ciências no Ensino Básico. No quadro da promoção da qualidade dos materiais didáticos CTS produzidos, a <b>terceira fase</b> centrou-se numa reflexão sobre estes, tendo em conta os dados compilados para a avaliação dos mesmos em termos do impacto nas aprendizagens realizadas pelos alunos.	O programa de formação contribuiu para que os professores envolvidos promovessem práticas didático-pedagógicas com orientação CTS. Professoras colaboradoras e investigadores edificaram um trabalho de autêntica colaboração, criando espaços de partilha de informação, discussão de idéias e práticas. As professoras foram atribuindo sentido ao que significa ensinar ciências de acordo com uma orientação CTS.
Nora Ney Santos Barcelos; Alberto Villani  <b>Ciência &amp; Educação, 2006</b>	Promoveu-se um curso de formação continuada com professores do ensino fundamental numa escola pública estadual e licenciandos de um curso de Ciências Biológicas. O trabalho foi desenvolvido em três partes: a) descrição	<b>Consistiu em duas principais fases:</b> <b>1) A inserção da pesquisadora na escola;</b> As observações iniciais; As primeiras intervenções; <b>2) desenvolvendo projetos de formação continuada e inicial;</b> O projeto Adolescência e Sexualidade Humana; O projeto Vida em	Permitiu o desenvolvimento de uma mudança curricular por parte dos professores da escola, assim como uma reflexão mais aprofundada dos estagiários sobre a realidade escolar e a prática docente. Em síntese, a 'via de mão dupla' entre universidade e escola, que estamos vislumbrando, poderá

	<p>e interpretação sobre a inserção da pesquisadora na escola e suas intervenções como assessora pedagógica voluntária; b) explicitação dos desdobramentos da pesquisa envolvendo a formação inicial e continuada, procurando salientar os mecanismos que tornaram a experiência significativa; c) reflexão sobre os resultados na busca de ampliar as perspectivas de colaboração escola-universidade, propondo o esboço de uma formação docente na escola.</p>	<p>Sociedade; O projeto Viajando pelos Continentes</p>	<p>produzir benefícios recíprocos. De um lado, os professores da escola poderiam auxiliar na integração dos licenciandos à vida da escola, durante o processo de formação inicial, acompanhando sua atuação nos estágios, auxiliando-os com seu monitoramento, suas sugestões e seus exemplos de docência. Por sua vez, os professores da universidade, ao coordenarem os estágios adaptando-os à realidade da escola, poderiam ampliar seu saber como formadores de professores e contribuir para a produção de novos conhecimentos no campo educacional.</p>
<p>Lenir Abreu                  Nelson Bejarano                  Dielson Hohenfeld</p> <p><b>Investigações em ensino de Ciências. 2013</b></p>	<p>Promoveu-se em uma escola pública, o curso de formação contínua intitulado “Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: Desafios e Propostas de Implementação”. O principal objetivo foi analisar a influência de estratégias formativas baseadas na resolução de problemas relativos ao conhecimento físico na aprendizagem dos professores.</p>	<p>O curso constou de quarenta horas presenciais e quarenta horas não presenciais (planejamento, leituras e registros reflexivos). A formação foi dividida em <b>três etapas</b>. A <b>primeira</b> visou a apresentar as características de um ensino de Ciências baseado na investigação, por meio de vídeos sobre o ensino dessa disciplina, discussões de textos (Caniato, 1987; Carvalho et al. 1998) e aulas expositivas. Na <b>segunda etapa</b>, foram desenvolvidas seis atividades do conhecimento físico, conforme proposto por Carvalho et al. (1998), mas com os kits adaptados, para fomentar a discussão sobre a metodologia investigativa. Na <b>última etapa</b>, discutiu-se os resultados das atividades desenvolvidas por duas professoras em suas classes, utilizando as filmagens como referência.</p>	<p>Concluiu-se que utilizar estratégias de resolução de problemas no processo de formação continuada de professores pode ser um recurso importante para possibilitar a aprendizagem da docência e dos conteúdos científicos que devem ser trabalhados com os alunos, além de aumentar a possibilidade de envolvê-los com a proposta e motivá-los para a ação. Mas para que isso aconteça é necessário oferecer uma formação contínua em longo prazo, na qual, além de vivenciar a resolução dos problemas como aprendizes, os professores possam também discutir coletivamente a sua prática.</p>
<p>Maria Nizete de Azevedo;                  Maria Lúcia V. S. Abib</p> <p><b>Investigações em ensino de Ciências. 2013.</b></p>	<p>O processo formativo desenvolveu-se em uma escola pública da cidade de São Paulo, com a participação de 15 professoras que buscaram ensinar ciências sob orientação</p>	<p>Como pressupõe a pesquisa-ação, as próprias professoras e coordenadora do grupo escolheram os conteúdos, delimitaram o problema de ensino, planejaram as ações para resolvê-lo, as desenvolveram e refletiram</p>	<p>Identificaram importantes saberes relacionados a elementos indicadores de aprendizagem da docência, como a auto-organização e formação, a disposição ao estudo e à pesquisa, a maneira de se ensinar ciências por</p>

	investigativa nos anos iniciais de escolarização.	individualmente e coletivamente sobre elas.	meio de atividades investigativas, a construção de práticas colaborativas na escola, a articulação do ensino de ciências com o processo de alfabetização na língua materna, a consideração do contexto social e cultural da escola em seus planos de ensino, entre outros. Tais resultados nos levam a reforçar o potencial da pesquisa-ação na formação docente e na melhoria do ensino praticado.
Wanderlei Sebastião Gabini Renato Eugênio da Silva Diniz <b>Ensaio, 2012</b>	Considerou-se que o público-alvo seria constituído pelos professores que lecionavam na 3ª série (4º ano) e 4ª série (5º ano) do Ensino Fundamental, por serem docentes que atuam com a disciplina Ciências dentro do currículo. Buscou-se caracterizar as práticas educativas considerando a elaboração do conhecimento científico, o desenvolvimento de atividades experimentais e as possibilidades educacionais da informática.	Os encontros do grupo na escola foram viabilizados com a presença do pesquisador durante uma das reuniões de HTPC (hora de trabalho pedagógico coletivo) das professoras, que ocorrem semanalmente, sem, contudo, alterar rotinas que a equipe gestora desenvolvia. Entre um encontro e outro foi utilizado um ambiente virtual de aprendizagem, o Moodle, com as ferramentas de que dispõe, para que a interação pudesse acontecer para complementar reflexões, discutir atividades e promover debate de materiais de apoio (livros, artigos). Semanalmente, ou conforme o ritmo que proposta exigia, um novo bloco de atividades e recursos era disponibilizado	A transformação da escola em locus de formação foi um ponto fundamental para que a equipe escolar se tornasse parceira, por completo, da ação de formação. O envolvimento da comunidade escolar no processo de formação: professoras, direção e coordenação pedagógica; A escola como espaço privilegiado para debate permanente
Patrícia de Oliveira Rosa-Silva Álvaro Lorencini Júnior <b>Ensaio; 2007</b>	Averiguar que ações e reações da pesquisadora e da professora permitiram a superação de resistências e tensões na construção da pesquisa colaborativa, tendo como foco o desenvolvimento da reflexividade docente.	O trabalho foi estruturado em duas partes. Na primeira, com foco na construção da parceria, e, na segunda, os autores teceram considerações acerca do processo desenvolvido.	A realização deste estudo na perspectiva de uma pesquisa colaborativa entre a pesquisadora e a professora implicou ações e reações consideradas fundamentais para a superação das resistências, tensões e conflitos originados durante o processo. Este estudo demonstrou que os contextos externos reforçaram a parceria para consolidar a pesquisa sobre a prática pedagógica na escola. Os diversos contatos ajudaram a estreitar o relacionamento interpessoal e a compreender os reais motivos das resistências e conflitos da professora.

Tabela 1: Pesquisas de projetos ou cursos de formação continuada promovidos de forma colaborativa

entre universidade e escola básica com professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

O primeiro dos artigos da Tabela 1, de Tenreiro-Vieira e Vieira (2005), descreve um estudo realizado em Portugal, que trata da reorganização curricular do Ensino Básico, no qual os autores ressaltam a formação de professores, como questão central da inovação curricular. Neste sentido, nas conclusões e implicações da pesquisa, os autores ressaltam um ponto importante quanto à ação de formação continuada que promoveram:

Daqui decorrem algumas implicações para a formação contínua de professores. Por forma a que as oportunidades de formação de professores possam reverter a favor da renovação e inovação, a colaboração entre professores e investigadores deve ser, uma realidade reconhecida e valorizada. No quadro da realização de um trabalho colaborativo assume relevância o atender às preocupações, medos, incertezas e receios dos professores, ajudando-os a gerir tais sentimentos no sentido de não militarem contra a mudança. A par disso, importa construir quadros que evidenciam que a mudança é possível e desejável. (Pág. 206)

Na metodologia e estratégia do curso desenvolvida pelos autores apresentados na Tabela 1, fica claro que os mesmos desenvolveram meios para que os professores e pesquisadores fossem criando espaços de partilha, discussão de idéias e práticas e assim criarem pontos favoráveis dos professores ensinarem ciências de acordo com uma orientação CTS.

No estudo de Barcelos e Villani (2006), os autores tiveram o mesmo tipo de preocupação, quando a pesquisadora conseguiu se inserir no ambiente de trabalho das professoras como assessora pedagógica voluntária. O ponto fundamental da pesquisa foi o início de colaboração entre Universidade e Escola que a pesquisadora, responsável tanto pela formação inicial de licenciandos de um curso de Ciências Biológicas, quanto continuada, conseguiu realizar. Isso permitiu o desenvolvimento de uma mudança curricular por parte dos professores da escola envolvidos, assim como uma reflexão mais aprofundada dos estagiários sobre a realidade escolar e a prática docente.

Outro ponto imprescindível a uma ação de formação continuada ressaltado no trabalho de Abreu, Bejarano e Hohenfeld (2013) trata de considerar os conhecimentos prévios dos professores acerca dos conteúdos científicos e dar-lhes oportunidade para desenvolverem uma postura mais indagadora. Isso pode ser possível mediante estratégias de formação baseadas na perspectiva investigativa. Os autores ressaltam o trabalho de Carvalho et al. (1998). Justifica-se, portanto, a replicação das atividades do conhecimento físico em contexto diferente, no nosso caso a formação dos professores, para que a comunidade que pesquisa o ensino de ciências possa verificar os acertos e possíveis ajustes que a proposta merece. E acrescentam: “De todo modo, replicar pesquisas já realizadas é algo que a pesquisa em educação deve ter como prática mais constante. Raramente, vemos artigos que se debruçam sobre aquelas já realizadas, indicando similaridades ou disparidades em relação a resultados”.

Além disso, na pesquisa de Azevedo e Abib (2006), os autores ressaltam que a pesquisa-ação passa a ser valorizada, não apenas como uma opção metodológica adequada à formação contínua em serviço, mas, sobretudo, como modo geral de organização do ensino de ciências na escola.

Na pesquisa de Gabini e Diniz (2012), também envolvendo o trabalho colaborativo entre escola e universidade, a equipe gestora, conhecendo os objetivos estabelecidos para o trabalho desenvolvido, e as professoras tendo condições de utilizar os espaços de HTPCs (hora de trabalho pedagógico coletivo) para os encontros do grupo na escola, criaram possibilidades concretas de se instalar uma comunidade que aprende. A reflexão sobre a prática; num olhar para as ações desenvolvidas em sala de aula;

No último trabalho listado na tabela, Rosa-Silva e Júnior (2007) tomam como referência a prática pedagógica de uma professora de Ciências a partir do contexto escolar, para investigar ações e reações da pesquisadora e da professora que permitiram a superação de resistências e tensões na construção da pesquisa colaborativa, tendo como foco o desenvolvimento da reflexividade docente. Os autores relatam com detalhes as principais dificuldades encontradas pelo pesquisador ao adentrar no ambiente de trabalho do professor. Esse tipo de trabalho alerta-nos para a importância de estabelecermos um vínculo amigável e cooperativo com os professores, antes de propormos qualquer sugestão ou inovação nas suas práticas pedagógicas. Além disso, esta pesquisa evidencia um aspecto crucial dos cursos promovidos dentro do ambiente escolar, juntamente com os professores: são ações que partem do interior da instituição escolar, imbricadas dos contextos pessoais e institucionais em que trabalham os profissionais da educação nas escolas. Isso implica em possíveis inovações consistentes e significativas para o professor.

Assim, a partir dessa descrição dos principais dados coletados, podemos resumir as principais categorias de análise, que nos chamaram atenção quanto ao processo de formação continuada, são elas: tema e tipo de abordagem de pesquisa utilizados nos cursos aplicados; metodologia de pesquisa utilizada; como se deu início da pesquisa, a relação pesquisador-professores.

## **Algumas considerações**

Esta etapa inicial da pesquisa ajudou-nos a refletir como a formação continuada vem sendo desenvolvida em contextos educacionais com a assessoria consentida, ou cooperação, com universidades. O relato de situações e estratégias nesse tipo de ação colaborativa nos aproxima das exigências na prática do atual sistema educacional. Afinal, na teoria observam-se situações que os profissionais sabem o que devem fazer e como fazer. Porém, na prática, a realidade é outra (SANTOS,2010).

Podemos dizer, a partir desse levantamento de periódicos nacionais qualificados de ensino de Ciências que, apesar de termos registros de poucas publicações relatando pesquisas desenvolvidas e concluídas sobre formação continuada de professores de Ciências dos anos iniciais, promovidas nesta perspectiva colaborativa entre Universidade e escola, esses resultados apontam-nos importantes perspectivas e direcionamentos para a educação continuada. Por exemplo: propiciar o desenvolvimento de atividades com abordagem investigativa; a importância de estabelecer estratégias para se aproximar e se inserir no contexto escolar dos professores; a importância de considerar as necessidades formativas dos professores e realizar as atividades de educação continuada em seu contexto de atuação.

A partir dos objetivos, estratégias e perspectivas de formação continuada detectados nas pesquisas encontradas nos periódicos selecionados, podemos avaliar algumas ações que podem ser consideradas em outras etapas de nossa pesquisa. São elas: a) Diagnosticar as principais dificuldades e expectativas dos professores de Ciências em relação ao ensino de Ciências nesse nível de ensino; b) Elaborar e planejar as atividades investigativas de formação continuada a partir de questões levantadas e discutidas cooperativamente com os professores para que os mesmos se sintam envolvidos durante todo processo formativo; c) Revisitar o ensino do professor, contemplando referenciais e resultados de pesquisas; d) Planejar e acompanhar com o professor de Ciências, possíveis mudanças no planejamento de suas aulas de Ciências.

Pretendemos aprofundar na discussão em trabalhos futuros, inclusive ampliar nossa revisão bibliográfica em periódicos internacionais e outros eventos na área da educação, por exemplo: a ANPED. Por enquanto, os resultados dos trabalhos aqui sumarizados reforçam as palavras de Naldony (2010, pág. 6): “é preciso utilizar estratégias que dêem significado às

ações do cotidiano dos professores, que propiciem a socialização de saberes e que criem um contexto favorável à prática reflexiva”. Nessa perspectiva, a ideia é considerar o professor de Ciências da escola básica como um parceiro e, nesta parceria, de mão dupla, deve-se analisar também a contribuição da escola na formação de pesquisadores da Universidade, também visando a reflexão sobre sua prática enquanto investigador.

## Agradecimentos

Agradecemos à CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio, respectivamente ao primeiro e segundo autores desta pesquisa.

## Referências

- ABREU, L. S.; BEJARANO, N. R. R.; HOHENFELD, D. O Conhecimento Físico na Formação de Professores do Ensino Fundamental I. **Investigações em Ensino de Ciências** (Online), v. 18, p. 23-42, 2013.
- AZEVEDO, M. N.; ABIB, M. L. V. S. Pesquisa-ação e a elaboração de saberes docentes em ciências. **Investigações em Ensino de Ciências** (Online), v. 18, p. 55-75, 2013.
- BARCELOS, N. N. S.; VILLANI, A. Troca entre universidade e escola na formação docente: uma experiência de formação inicial e continuada. **Ciência & Educação**, Bauru, v.12, n. 1, p. 73-97, 2006.
- CANDAU, V. M. F. A formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. (Orgs). **Formação de professores: tendências atuais**: São Carlos: EDUFSCar. p. 139-152; 1996.
- CARVALHO, A. M. P.; BARROS, M.A.; GONÇALVES, ME.R.; REY, R.C.; VANUCCHI, A.I. **Ciências no Ensino Fundamental** - o conhecimento físico. São Paulo, Editora Scipione, 1998.
- FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula**: os efeitos da formação continuada na atuação do professor. Campinas: Autores Associados, 2004.
- GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. S. A formação continuada, o uso do computador e as aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências** (Impresso), v. 14, p. 333-348, 2012.
- HOFFMANN, T. **Formação continuada de professores de Matemática**: O Pró-Letramento, nos municípios de Angelina e Iomerê (2011). TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Curso de Ciências Sociais.
- LOUGHRAN, J. J. Science teacher as learner. In: ABELL, Sandra K. and LEDERMAN, Norman G. **Handbook of Research on Science Education** (pp.1043-1065). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey – London. 2007.
- NADOLNY, L. F. **Estratégias de formação continuada para professores da Educação Infantil**: em foco a linguagem movimento. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná. 2010.
- ROSA-SILVA, P. O.; LORENCINI JUNIOR, A. Superando conflitos na construção de uma pesquisa colaborativa na escola. **Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, p. 1-18, 2007.
- SANTOS, M. S. G. **Saberes da prática na docência do ensino superior**: análise de sua produção nos cursos de licenciatura da UEMA. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Piauí. Teresina. 2010.
- TENREIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. Construção de práticas didático-pedagógicas com orientação CTS: Impacto de um programa de formação continuada de professores de Ciências do Ensino Básico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 191-211, 2005.