

# **A PESQUISA COMO FERRAMENTA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO LICENCIANDO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Maristela Gonçalves Giassi** - UNESC, Universidade do Extremo Sul Catarinense, [mgi@unesc.net](mailto:mgi@unesc.net); **Miriam da Conceição Martins** - UNESC, Universidade do Extremo Sul Catarinense, [mcm@unesc.net](mailto:mcm@unesc.net); **Maria de Lourdes Milanez Goularte** - UNESC, Universidade do Extremo Sul Catarinense, [mmg@unesc.net](mailto:mmg@unesc.net); **Lucas Domingui** - IF-SC, Instituto Federal de Santa Catarina - [lucaslcq@hotmail.com](mailto:lucaslcq@hotmail.com).

## **Resumo**

A disciplina Prática de Ensino sob a forma de Estágio Supervisionado III, do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense acontece na oitava fase. Tem por objetivo integrar teoria e prática pedagógica e se caracteriza por envolver atividades de ensino, pesquisa e extensão nas escolas. Neste artigo discutiremos a parte de pesquisa, que oferece os dados para os estagiários planejarem as ações que serão desenvolvidas no momento de ensino e extensão. A modalidade de Pesquisa se constitui num processo de ensino-aprendizagem no qual o acadêmico participa efetivamente na elaboração de seus conhecimentos, pois é o momento que permite ao estagiário conhecer a realidade escolar, e assim, planejar com mais segurança sua atividade de ensino. Os resultados têm mostrado o desenvolvimento de estágios mais dinâmicos e de acadêmicos mais seguros no exercício de sua atuação profissional.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Educação, Pesquisa, Estágio Supervisionado.

## **RESEARCH AS A TOOL IN THE SUPERVISED INTERNSHIP OF FUTURE TEACHERS OF BIOLOGICAL SCIENCES**

### **Abstract**

The Teaching Practice section of Supervised Internship III, from the Biological Sciences course at UNESC (University of Extreme South of Santa Catarina) takes place during the eighth semester of study. It aims to integrate pedagogical theory and practice and is characterized for involving teaching activities, research and outreach into schools. In this article we will discuss the important part that research plays providing data for the trainees to plan actions that will be developed during their teaching activities in the classroom. This type

of research is based on a teaching-learning process in which the students actively participate in developing their knowledge. This in turn allows the trainee to get to know the realities of teaching and helps to give them a basis with which to carefully plan their lesson structure. Results have shown that the establishment of more dynamic internships can provide the trainees with greater confidence while developing their professional performance.

**Key words:** Science Teaching, Education, Research, Supervised Internship.

## Introdução

A importância do Estágio Supervisionado na formação dos futuros professores é indiscutível. Favorece, por meio da interação direta, o enfrentamento lento e gradativo do mundo do trabalho com o qual os licenciados irão se deparar. Esta disciplina nos cursos de licenciatura tem por objetivo integrar teoria e prática pedagógica. Busca também desenvolver nos licenciandos um processo de autoconhecimento, para que gradativamente construam sua identidade de educador.

Pimenta e Lima (2004) destacam a necessidade de relação entre a teoria e a prática na formação dos professores. Para as autoras existe a necessidade de superar a distância entre a teoria e a prática. Chamam a atenção de que a finalidade do estágio é uma aproximação com a realidade na qual o acadêmico atuará. É um momento que leva à necessidade de reflexão a partir da realidade que vai encontrar na escola e, sendo assim, o momento do estágio não pode ser considerado apenas atividade prática, mas teórica, que instrumentaliza a práxis docente.

Nesse sentido, para Pimenta e Lima (2004, p.45), o estágio curricular “é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto de práxis. Ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá”.

Comumente, a disciplina de Estágio Supervisionado ocorre ao longo de vários semestres e são constantemente repensadas pelos seus professores. No curso de Ciências Biológicas da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, as reflexões dos professores desta disciplina resultaram numa proposta curricular na qual os acadêmicos da última fase do curso realizam um estágio envolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão nas escolas.

Neste trabalho, parte-se do princípio de que a pesquisa é basilar para o desenvolvimento do estágio e de que os licenciados, além de atuarem como professores/educadores poderão ser também pesquisadores. Como nem todos os licenciandos têm oportunidade de participar de projetos de iniciação científica e no curso de licenciatura que frequentam não se exige o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), entende-se que o estágio supervisionado seja um momento onde o acadêmico possa vivenciar a pesquisa, haja vista que, no momento em que vai para a escola ele entra em contato com o seu objeto de estudo, ou seja, a escola, os processos educativos, a comunidade escolar, entre outros. Mais do que lecionar e relacionar-se com os alunos ele precisa compreender os meandros desse ambiente que será seu campo de trabalho. Assim, deseja-se formar não apenas um docente, mas um docente-pesquisador, que reconheça a importância do papel da pesquisa na educação.

Considerando que a prática acadêmica tem se mostrado fragilizada nos cursos de formação de professores, no que tange a formação do professor como pesquisador, o presente artigo, relata uma experiência onde a pesquisa e a extensão são associadas ao ensino, na disciplina de estágio supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNESC.

## O Papel da Pesquisa na Prática de Ensino

Costumeiramente nos cursos de graduação em ciência (Física Química e Biologia) é comum se conceber pesquisas de laboratórios que viabilizam observação controlada de fenômenos da natureza. Essas pesquisas levam a construção de modelos explicativos para tais fenômenos como únicos tipos de produção de conhecimento válidos para a ciência. Neste cenário, Silva; Schnetzler (2006, p. 211) destacam que os professores da área de ciências naturais são formados mais como técnicos do que como licenciados. De acordo com as autoras,

Concebidos como técnicos, os futuros professores, ao final de seus cursos de licenciaturas, vêm-se desprovidos de conhecimento e de ações que lhes ajudem a dar conta da complexidade do ato pedagógico, ao qual não cabem receitas prontas nem soluções padrões.

Essa concepção de formação docente promove nos futuros professores uma visão simplista de docência: a de que para ensinar basta ao professor conhecer o conteúdo, associando a ele algumas técnicas pedagógicas para transmiti-lo aos alunos, que devem reproduzi-lo.

Para as autoras, a dicotomia teoria – prática que marca a formação dos professores, o tratamento de modelos pedagógicos dissociados do conteúdo científico que os professores deverão ministrar e, ainda, a apresentação de um “aluno ideal”, de um “professor ideal” e de uma “escola ideal” não se ajustam à escola real, com seus problemas diversos. Pela formação que recebem, os futuros professores vêm-se desprovidos de conhecimentos e ações que lhes ajudem a dar conta da complexidade do ato pedagógico.

Uma das possibilidades para melhorias na formação do professor, segundo Demo (2002), é a associação de ensino com pesquisa nos cursos de Graduação. O autor defende a pesquisa na educação, lembrando que é fundamental manter a unidade entre teoria e prática, argumenta ainda, que a educação com base na fundamentação científica tem intrinsecamente o sentido de inovar a realidade.

Neste sentido, Freire (1996, p. 98) observa que instigar a curiosidade é fundamental para que ocorra a aprendizagem, pois “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar”.

Schnetzler (2002) acrescenta que as orientações para os professores nos últimos 20 anos primam pela formação de um professor reflexivo/pesquisador, que a pesquisa se torne parte de sua atuação profissional também nas escolas de ensino fundamental e médio.

A pesquisa como produtora de conhecimentos constitui-se num ponto de partida para a atuação docente do acadêmico. A prática de ensinar a partir de um processo investigativo é defendida também por Barbieri (2001, p.11) quando observa que se os “professores fossem também preparados para investigar e divulgar seu trabalho instituir-se-ia um verdadeiro processo de ensino-aprendizagem”.

O professor tem um papel importante como mediador entre o conhecimento científico e o conhecimento do aluno, pelo que a sua grande preocupação não pode ser reduzida à simples aquisição de conceitos. Para Cachapuz e Praia (1994, p. 351), “os fatos não podem ser abordados duma forma descontextualizada, mas antes inseridos numa rede de razões, ou seja, discutido com os alunos de forma a desenvolver neles o pensamento crítico, as capacidades de

fundamentação e de argumentação”. Para isso, segundo os autores, a formação dos professores adquire importância vital.

De acordo com Pimenta e Lima (2004, p. 46), “A pesquisa no estágio é uma estratégia, um método, uma possibilidade de formação do estagiário como futuro professor”. A pesquisa pode ser também, segundo as autoras, “uma possibilidade de formação e desenvolvimento dos professores da escola na relação com os estagiários”.

Pimenta e Lima (2004, p. 46) entendem que a pesquisa permite ao estagiário a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam. É um momento onde conseguem desenvolver “postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando os projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam”.

A formação dos professores nos moldes tradicionais já não consegue mais dar conta da realidade das escolas. O conhecimento científico e sua aplicação que são apresentados ao acadêmico na sua formação e durante o estágio, ainda se processa com base na ‘transmissão’ desses conhecimentos. Entretanto a formação docente nestes moldes não consegue responder situações que emergem no dia a dia profissional, pois elas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência. (PIMENTA; LIMA, 2002; 2004; SACRISTÁN,1999).

Nesta mesma linha de reflexão, Carvalho e Gil Peres (1998) e Therer (1993) explicam que os professores de Ciências desconhecem o que as pesquisas e inovações didáticas vêm trazendo, como fundamentais para o desempenho adequado de seu trabalho. Chevalard (1991) destaca que há uma complexidade na transmutação de objeto de saber produzido no âmbito dos cientistas em um objeto de ensino a ser tratado nas salas de aulas e o pouco conhecimento das possibilidades para essa transmutação, conduz às dificuldades sentidas pelos professores. Nas palavras de Carvalho e Gil Perez (1998, p. 14), essa situação pode ser interpretada

Como o resultado da pouca familiaridade dos professores com as contribuições da pesquisa e inovações didáticas e da expressão do ensino, concebido com algo essencialmente simples, para o qual basta um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos.

Para os autores, os professores de Ciências não só carecem de uma formação adequada, como também não têm consciência de suas insuficiências. Por outro lado a literatura reforça a importância do Ensino de Biologia para os dias atuais, assim como seu caráter formativo e educativo do qual não podemos prescindir. A importância da educação biológica é muito clara para pesquisadores, autoridades e professores, o que é um avanço para o processo educativo. Todavia, num país como o nosso, gigante, diversificado, as transformações caminham a passos lentos, assim, é necessário muito empenho dos envolvidos com a educação para que o processo se consolide.

Portanto, a atividade de pesquisa constitui-se num processo rico de ensino-aprendizagem, que permite ao acadêmico detectar problemas a elaborar estratégias de ensino que possibilitem melhorias no rendimento escolar de seus alunos. Ao mesmo tempo, aprende a dirigir um olhar mais rigoroso no ambiente escolar onde os alunos estão inseridos.

É importante ao aluno da graduação buscar conhecimentos fora da sala de aula, aprendendo a pesquisar o cotidiano escolar e esse período no estágio o integra com a realidade. Nesse sentido diversificar os Estágios dos cursos de Licenciaturas é promover a aproximação do acadêmico com a realidade escolar. É nesse viés que foi pautado o estágio supervisionado do Curso de Ciências Biológicas da Unesc, entendendo-se a pesquisa como uma possibilidade a mais na formação de futuros professores.

## **Metodologia**

Inicialmente são definidas as escolas onde os acadêmicos poderão atuar, assim como, os devidos contatos e trâmites formais necessários para que estes possam realizar seus estágios supervisionados. Em seguida os mesmos elaboram seus projetos de pesquisa fundamentando-os teoricamente com base nas questões levantadas sobre aspectos que compõem o processo ensino aprendizagem de Ciências e Biologia.

Elaborados os projetos de pesquisa, na universidade, orientados pelos professores da disciplina, os acadêmicos são encaminhados às escolas e apresentam seus projetos aos diretores, equipes técnico-pedagógicas e professores da área. Sendo aceitos e, em comum acordo com os envolvidos, iniciam as atividades do estágio na escola. No primeiro momento vivenciam um período de observação, onde registram o máximo de informações possíveis da rotina escolar. Ficam atentos a todos os acontecimentos da escola, desde a estrutura física, funcionários, professores, direção, equipe técnico pedagógica, alunos, as atitudes tomadas por cada um deles, enfim, procuram coletar dados de todas as atividades desenvolvidas na escola. Fazem também registros fotográficos de todas as situações possíveis visando registrar suas observações.

Neste sentido, Taveira (2001) constata que é importante transcrever e fotografar as informações e atividades vivenciadas na rotina escolar, pois serão fontes importantes para a coleta dos dados. Os registros fotográficos têm sido muito positivos no momento em que elaboram seus relatórios, tanto para informação quanto para a estética do trabalho.

Num segundo momento os estagiários realizam coleta de dados por meio de questionário aplicado aos alunos e entrevistas com os professores, direção e equipe técnico-pedagógica da escola.

Na sequência, iniciam a análise dos dados coletados. Nessa fase, os acadêmicos mantêm contato direto com os orientadores (professores da disciplina de estágio), que norteiam as análises e discussão dos dados.

Esses dados são utilizados para elaboração de um trabalho científico, na forma de resumo, resumo expandido ou artigo completo, que poderá ser apresentado em eventos, contribuindo para a formação de seu currículo acadêmico.

Cabe lembrar que os dados coletados nesta fase do estágio (de pesquisa), servirão de base para uma segunda etapa na qual desenvolverão a extensão. Este estágio realizado na oitava fase da Licenciatura é composto por 12 créditos, distribuídos entre a modalidade de pesquisa num total de 90 h/a e, o restante na modalidade de extensão, caracterizada pelo ensino que os estagiários realizam, mais o relatório final e a socialização dos resultados em seminários acadêmicos.

## **Resultados e Discussão**

Na primeira fase do trabalho observa-se certa dificuldade por parte dos acadêmicos na elaboração do projeto de pesquisa. Isso se explica, porque muitos deles, não se envolvem com essa atividade ao longo da graduação. Tal dificuldade é superada com orientações dos professores do estágio.

Elaborado o projeto e iniciada a atividade de pesquisa, os acadêmicos vivenciam a articulação teoria-prática desenvolvendo o planejamento por eles proposto.

A fase de análise dos dados mostra-se como um momento crucial do estágio. A necessidade de concentração e empenho no tratamento das informações coletadas mostra a falta de hábito dos acadêmicos nessa etapa da pesquisa.

Durante a confrontação entre os dados coletados com a fundamentação teórica, os acadêmicos se deparam com algumas questões como, por exemplo: como fazer a leitura e interpretá-las? Como expor os resultados? Que conclusões podem ser retiradas a partir dos dados? A superação dessas questões permite uma aprendizagem significativa da pesquisa científica. De acordo com Azevedo (2001), na busca das respostas para as questões formuladas, é necessário perceber que a realidade é múltipla e complexa e que por isso deve-se empreender a difícil opção pela multidirecionalidade. Isso auxilia na formação da personalidade docente dos acadêmicos.

A pesquisa teve papel importante ao afirmar ou revogar as observações realizadas pelos licenciandos no estágio. Mesmo com as dificuldades enfrentadas durante o processo, os resultados obtidos sobre as necessidades dos professores do colégio e dos alunos puderam definir o projeto de extensão realizado no estágio. Com as informações inferidas a partir da coleta de dados, os estagiários foram capazes de classificar e priorizar conteúdos e necessidades dos alunos e professores traçando um perfil desses atores envolvendo-os no processo ensino aprendizagem.

Os depoimentos dos acadêmicos após esse período deixam claro a importância da realização da pesquisa antes da atuação docente em sala de aula. Seguem alguns depoimentos:

Acadêmico 1- *“Com os resultados da pesquisa, percebemos que o tema saúde foi bem destacado especialmente sobre educação sexual. Contudo pudemos concluir que os alunos tinham grande interesse em conhecer também o laboratório de Ciências da escola, já que nunca tiveram oportunidade de ter nenhuma prática.”*

Acadêmico 2 – *“Através da análise dos dados foi possível observar que a escola, apesar de possuir uma boa estrutura, não possui laboratório de Ciências/Biologia e nem local específico para a construção do mesmo.”*

*“Foi visível o interesse por métodos novos de aula e de associar a teoria com a prática”.*

*“Na sala de vídeo são encontrados armários e bancas que podem ser utilizados para guardar materiais didáticos.”*

A pesquisa foi fundamental para detectar os limites e as possibilidades para um melhor conhecimento da escola e da sua realidade. Mostrou também aos acadêmicos os caminhos para um trabalho produtivo, ampliando e melhorando o seu referencial teórico relativo à temática saúde e sobre aulas de laboratório no seu projeto de estágio. Assim, essa prática se constituiu num processo de ensino-aprendizagem no qual o acadêmico pode participar efetivamente na elaboração de seus conhecimentos.

As falas dos acadêmicos abaixo destacam ainda outros aspectos como:

Acadêmico 3 - *“um dos aspectos positivos observados na escola foi à existência de projetos interdisciplinares que possibilita ao educador abordar temas atuais. Isso contribui para uma melhor qualidade de vida dos alunos.”*

O acadêmico 4 descreve que - *“Durante a observação das aulas, a maior parte dos alunos apresentaram um bom comportamento e a professora demonstrou um forte empenho em buscar a participação dos alunos.”*

Percebe-se que a observação dos alunos em sala de aula e sua relação com o professor regente da classe, foi um dos aspectos que mais marcaram os acadêmicos e, quanto a isso, Moraes

(2004) afirma que o incentivo a participação de todos, ajuda na superação de medos e inibições pessoais e poderão criar climas de sala de aula fundamentados na afetividade em relações cooperativas que constituirão novos modos de atingir a disciplina.

No que tange as aulas de Ciências e Biologia, o relato do acadêmico 5 destaca aspectos positivos: “93% dos alunos afirmaram gostar das aulas de Ciências e Biologia. Os mesmos citaram que a utilização de materiais que auxiliam na ilustração dos conteúdos tornam os assuntos mais interessantes.”

Nesse aspecto, Penteadó e Kovaliczn (s/d, p 5-6), observam que o uso de materiais pedagógicos nas aulas pode estimular o aprendizado do aluno,

porque ele é levado pela curiosidade em descobrir o significado do que está sendo observado e conseqüentemente irá associar as características observadas com a teoria desenvolvida em aula e pode aprender muitos conceitos por si mesmo [...] a falta de materiais de laboratório para o ensino de Ciências, é apenas um dos fatores que prejudicam as atividades práticas que poderiam ser realizadas pelo professor ou pelos alunos reforçando a aprendizagem após explanação teórica do professor.

Para as autoras, a produção e uso de materiais pedagógicos para o ensino aprendizagem de Ciências, são extremamente úteis, pois ao produzir esses materiais o professor está favorecendo a escola, conquistando seu aluno e enriquecendo sua práxis.

Ainda segundo o acadêmico 5, observações importantes foram relacionadas aos conteúdos que os alunos mais gostavam. “Pode-se verificar que a maioria destacou assuntos sobre meio ambiente e afirmaram que a disciplina de Ciências não é a matéria que sentem maior dificuldade”.

“Os alunos também relataram que gostariam de ter uma horta ou jardim na escola, mas como a mesma foi recentemente reformada não há mais espaço físico para horta e jardim.” Diante dessa fala, o referido acadêmico relata que se viu obrigado a rever seus planos e se ater mais na confecção de materiais didáticos para o ensino de ciências e para o laboratório.

Com essa prática o acadêmico torna-se parceiro de trabalho, onde sua relação se apresenta como a de sujeito participativo e o resultado da pesquisa se concretizando na sua atuação docente.

Paulo freire (1996, p. 28) afirma que “é tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à porção de conhecimento não existente”. Segundo o autor não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino e que pesquisamos para conhecer o que ainda não conhecemos e para comunicar ou anunciar a novidade. Como bem coloca o autor, ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Com as análises realizadas, definiu-se em cada projeto os pontos para serem trabalhados no meio investigado. Esse passo serviu para elaboração de um plano posterior, denominado de “Momento Ensino e Extensão”, que não será relatado nesse artigo, pois nesse, o objeto de investigação é o papel da pesquisa na formação docente.

## **Conclusão**

Alguns resultados desse estágio merecem destaque. De acordo com os acadêmicos, nos estágios anteriores, mesmo com a utilização de materiais didáticos produzidos anteriormente para esse fim, percebiam que alguns temas abordados não envolviam os alunos com a mesma intensidade observada neste estágio.

A realização da pesquisa, envolvendo os sujeitos com os quais desenvolveriam as atividades de extensão, permitiu ao estagiário conhecer a realidade escolar e, assim, planejar com maior segurança sua atividade de ensino. Possibilitou também solucionar com mais facilidade as dúvidas dos alunos e atender às suas curiosidades. Permitiu analisar criticamente os conteúdos, as concepções subjacentes aos livros didáticos e paradidáticos, contextualizar o processo ensino aprendizagem, desmistificar e ensinar atividades de pesquisa aos alunos.

Essa modalidade de Estágio vem sendo realizado nos últimos anos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Unesc. Os resultados têm mostrado o desenvolvimento de estágios mais dinâmicos e de acadêmicos mais seguros no exercício de sua função. Assim, as palavras de Freire (1996), podem ser percebidas nesta modalidade onde não há ensino sem pesquisas e pesquisa sem ensino. Conhecer os alunos e o meio escolar é fundamental para o sucesso de todo o processo.

A pesquisa articulada ao estágio supervisionado nos cursos de formação de professores constitui um processo no qual o acadêmico participa efetivamente da melhoria da qualidade na escola onde atua. Portanto, a atividade de pesquisa constitui-se num processo rico de ensino-aprendizagem. O aluno expõe suas dificuldades e os licenciandos aprendem a dirigir um olhar mais rigoroso a sua atividade, permitindo à elaboração de estratégias que busquem um ensino de maior qualidade.

## Referências

AZEVEDO, Joanir Gomes de. A tessitura do conhecimento em redes. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa; ALVES, Nilda (orgs). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; Gil-Pérez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1998.

CHEVALLARD, Ives. **La Transposición didáctica: Del saber sábio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor S.A. 1991.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAES, Roque. **Ninguém se Banha duas vezes no mesmo rio: currículos em processo permanente de superação**. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. Educação em Ciências – Produção de Currículos e Formação de Professores. Ijuí: Ed Unijuí, 2004.

PENTEADO, Rosa Maria Rogenski; KOVALICZN, Rosilda Aparecida. **Importância de materiais de laboratório para ensinar Ciências**. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/22-4.pdf> acesso em 05/08/10

PIMENTA, Selma Garrido. LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004

PIMENTA, Selma. Garrido. **De professores, pesquisa e didática**. Campinas: Papyrus, 2002

PRAIA J. e CACHAPUZ, F. Un Análisis de Las Concepciones acerca de la Naturaleza del Conocimiento Científico de los Profesores Portugijese de la Enseñanza Secundaria. **Enseñanza de las Ciencias**, 1994, 12 (3), 350-354

SACRISTÁN, J. G. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.

SCHNETZLER, Roseli P. **Práticas de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa**. In Didática e Práticas de Ensino; Interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. ROSA, Dalva E. Gonçalves et al (organizadores) Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SILVA, Lenice Heloísa de Arruda; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de Biologia. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 57-72, 2006.

TAVEIRA, Eleonora Barrêto. A pesquisa do/no cotidiano e suas múltiplas possibilidades de apresentação. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa; ALVES, Nilda (orgs). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas** - sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

THERER, Jean. Nouveaux Concepts en Didactique des Sciences.  
<http://www2.ulg.ac.be/lem/documents/THERER1993Didactique.pdf>. 1993. Acesso em 25/06/2008.