



## OS DESAFIOS DA PESQUISA NA SALA DE AULA NA PERSPECTIVA DE UM GRUPO DE PROFESSORES.

Marcia Zschornack Marlow Santos<sup>1</sup>, Maurivan Güntzel Ramos<sup>2</sup>, Valderez Marina do Rosário Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PUCRS - Programa de PG em Educação em Ciências e Matemática, [marciamarlow@hotmail.com](mailto:marciamarlow@hotmail.com)

<sup>2</sup>PUCRS - Programa de PG em Educação em Ciências e Matemática, [mgamos@pucrs.br](mailto:mgamos@pucrs.br).

<sup>3</sup>PUCRS - Programa de PG em Educação em Ciências e Matemática, [valderez.lima@pucrs.br](mailto:valderez.lima@pucrs.br).

**RESUMO:** A pesquisa é um recorte de um estudo intitulado “Pesquisa em sala de aula: Dificuldades e soluções identificadas por um grupo de professores”, realizada com um grupo de dezesseis professores participantes de uma disciplina de um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática de uma Universidade localizada no Rio Grande do Sul, sobre a sua percepção em relação a realização da pesquisa na sala de aula. Apresenta caráter qualitativo, sendo caracterizada como estudo de caso e utiliza como metodologia de análise a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011). A delimitação estabelecida para discussão e análise objetiva identificar quais as principais dificuldades e soluções que se referem a prática do professor para a realização da pesquisa em sala de aula na perspectiva dos participantes desse estudo.

**Palavras Chaves:** Pesquisa em sala de aula, dificuldades e soluções, Análise Textual Discursiva.

### 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa em sala de aula segundo Moraes, Galiazzi e Ramos (2002), poderia ser definida como:

[...] uma das maneiras de envolver os sujeitos, alunos e professores, num processo de questionamento do discurso, das verdades implícitas e explícitas nas formações discursivas, propiciando a partir disso a construção de argumentos que levem a novas verdades (MORAES; GALIAZZI; RAMOS, 2002, p. 01).

Essa afirmação demonstra o caráter participativo e colaborativo que a pesquisa em sala de aula proporciona e exige dos envolvidos no processo. Aluno e professor são parte integrante do movimento de questionar no processo de construção do conhecimento. E, ao assumir a prática de pesquisa nessa dimensão implica ao professor, acreditar numa realidade em permanente construção e na possibilidade de modificá-la pela participação comprometida dos envolvidos.

Freire (1996, p. 15) define a pesquisa como sendo um elemento essencial para que ocorra o ensino, pois, como afirma, “*não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino*”. Freire nos lembra da importância do constante pesquisar para o trabalho docente quando diz “*Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade*” (Idem). O educador que não desenvolve pesquisa como sua prática cotidiana, não é capaz de desenvolvê-la com seus alunos. Para que a pesquisa se efetive no cotidiano da escola, os professores precisam lembrar que desempenham papel indispensável na pesquisa educacional, não só como incentivadores e mediadores desse processo, mas também como usuários dos resultados das pesquisas.

Nesta perspectiva, ambos os autores apontam a pesquisa como uma atividade essencial na prática profissional do docente. Nas últimas décadas, a pesquisa tem se tornado nas escolas um instrumento voltado para a superação da aula tradicional bem como para a busca de melhoria da qualidade do ensino. Pensando assim, a pesquisa na sala de aula, tende a se tornar um grande auxílio para o processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis de ensino, pois conforme os autores citados, a pesquisa faz parte do cotidiano das pessoas.

Apesar do reconhecimento quanto à importância da pesquisa no processo de ensino e aprendizagem, a realidade aponta que poucos professores a utilizam em suas aulas. Muitos ainda desconhecem o que é fazer pesquisa simplificando a sua complexidade e riqueza. Acreditam muitas vezes, que ao propor para os alunos que busquem informações e dados realizando sua transcrição ou que sigam metodicamente os passos de um roteiro escrito pelo professor, eles estariam realizando pesquisa.

Ninim (p. 20, 2008) afirma que para que a pesquisa seja realmente realizada requer que educador, exerça um papel de mediador, e assim “*abra novos caminhos para seus alunos em direção à investigação, questionando-os e permitindo que questionem, visando a ultrapassar o saber superficial pautado no acúmulo de informações*”. Dessa forma, o professor precisa mudar suas concepções sobre a pesquisa. Professor e aluno precisam apreender o que é pesquisar e assim entender porque e para que fazem pesquisa.

Pesquisar, segundo Demo (2011), se preocupa com o desenvolvimento da autonomia do educando e segundo Moraes, Galiazzi e Ramos (2002) não se esgota ou termina quando este encontra dados relevantes sobre um tema proposto. Ao contrário, está aí o ponto inicial do processo, pois

A pesquisa em sala de aula pode ser compreendida como um movimento dialético, em espiral, que se inicia com o questionar dos estados do ser, fazer e conhecer dos participantes, construindo-se a partir disso novos argumentos que possibilitam atingir novos patamares desse ser, fazer e conhecer [...] (MORAES, GALIAZZI E RAMOS, 2002, p. 1).

Ao analisar a pesquisa sob essa perspectiva, percebemos que essa atividade não é algo para ser realizado apenas pelo aluno, e ultrapassa o sentido de apenas cópia ou preencher os requisitos de um roteiro previamente estipulado pelo professor. Ela é uma atividade mediada - pelo professor - entre os sujeitos, que proporciona a (re) construção do conhecimento e o desenvolvimento da autonomia, através de ações reflexivas, que estimulam

entre outros aspectos o questionamento, a análise, a comparação, a crítica e a argumentação.

Em relação à pesquisa em sala de aula, Ramos (2002) as contribuições que a educação nessa perspectiva proporciona para a formação de alunos mais críticos através da prática da argumentação. O autor nos leva a refletir e perceber como a capacidade de argumentar é necessária e essencial para a vida na sociedade. Lembra também, que a construção dessa competência só é possível em um ambiente de ensino não tradicional, onde professor e alunos pratiquem o diálogo reconstrutivo (RAMOS, 2008; FREIRE, 2004), onde prevaleça a liberdade da dúvida, do questionar e onde se entenda que a argumentação não significa a prevalência do pensamento do professor ou de alguém vitorioso, mas afirma que

[...] pesquisar é cada um participar ativamente da construção do seu conhecimento e da construção do conhecimento daqueles com os quais convivem no mesmo processo educativo, investindo no questionamento sistemático e na busca de novos argumentos, novo conhecimento. Nesse processo, é importante enfatizar, não basta comunicar, é preciso argumentar (RAMOS, 2002 p. 32).

Pensando assim podemos dizer que “quando o aluno reconhece o desejo por aprender algo, assume uma posição ativa, de agente e de autor em relação ao conhecimento (RAMOS, 2008)”. E, a partir desse momento, deixa de ser necessária a “diretividade” do professor, dando espaço a orientação, tendo como princípio seguir não mais os caminhos estipulados pelo mestre, mas os desejados e construídos pelo aprendiz.

Nesse sentido, repensar a educação e o ensino através da pesquisa em sala de aula, mostra um caminho promissor no que diz respeito ao envolvimento e protagonismo do aluno.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa é um recorte de um estudo intitulado “Pesquisa em sala de aula: Dificuldades e soluções identificadas por um grupo de professores”, realizada com um grupo de dezesseis professores participantes de uma disciplina de um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática de uma Universidade localizada no Rio Grande do Sul, sobre a sua percepção em relação à realização da pesquisa na sala de aula. Apresenta caráter qualitativo, sendo caracterizada como estudo de caso. A delimitação estabelecida para discussão e análise objetiva identificar quais as principais dificuldades e soluções que se referem à prática do professor para a realização da pesquisa em sala de aula.

O grupo de professores analisados é formado por dez mulheres e seis homens, atuantes em diversos níveis da educação nas seguintes áreas de formação: Biologia, Física, Química, Matemática e Pedagogia. Em relação ao tempo de magistério, 44% dos professores são formados na graduação há menos de cinco anos, e os demais, 66% são formados à mais de cinco anos.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário contendo quatro questões abertas (MINAYO, 1999) sobre o tema “Pesquisa na Sala de Aula”. Essas foram enviadas para os participantes com um prazo pré-

determinado para o envio das postagens de suas respostas pela plataforma moodle. Dentre as questões, foi delimitada a seguinte: *“Quais as principais dificuldades que você identifica em relação à pesquisa em sala de aula na sua escola? Que soluções você propõe para essas dificuldades?”*.

Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido concordando em participar da pesquisa e tendo garantido o anonimato na divulgação dos resultados. Os participantes da pesquisa foram identificados apenas no momento da entrega dos questionários para a análise das respostas. Para tanto foi convencionada uma letra e um número a cada professor identificando-os como P1 à P16, dessa forma foram resguardados o sigilo da identidade dos entrevistados.

As respostas foram analisadas sob a perspectiva da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011) que é dividida basicamente em três etapas. Na primeira delas há uma desconstrução dos depoimentos que serão analisados; na segunda etapa temos a organização de categorias de sentido a partir dos significados desses fragmentos e por fim temos a escrita de textos que interpretam e dialogam com autores as ideias identificadas nos depoimentos.

### 3 RESULTADOS E ANÁLISE

Para análise dos textos a fim de esclarecer a indagação inicial: *“Quais as principais dificuldades que você identifica em relação à pesquisa em sala de aula na sua escola? Que soluções você propõe para essas dificuldades?”*, optou-se por adotar a perspectiva de que “os textos [...] trazem significantes exigindo que o leitor ou pesquisador construa significados a partir de suas teorias e pontos de vista”, assumindo como pressuposto, o caráter emergente dos significados de cada texto na qual, as interpretações construídas são assumidas pelos pesquisadores, considerando que “nesse exercício hermenêutico de interpretação é preciso ter sempre em mente o outro polo, o autor do texto original”. (MORAES e GALIAZZI, 2011, p. 17).

Foram identificadas a partir da leitura e síntese dos textos dos professores nove subcategorias em relação às dificuldades quanto à realização da pesquisa em sala de aula e nove subcategorias indicando possíveis soluções para essas dificuldades enfrentadas pelos professores. Propõe-se analisar e discutir nesse artigo um recorte dessas subcategorias a fim de compreender com maior profundidade as dificuldades e soluções relacionadas à pesquisa na prática docente.

Para tanto, delimitou-se no presente artigo apresentar os resultados referentes ao estudo da categoria relacionada às dificuldades docentes enfrentadas para a realização da pesquisa em sala de aula e quais seriam as soluções para essa dificuldade. Obteve-se a seguinte categoria e subcategorias respectivamente:

- **Dificuldade docente em relação à pesquisa:**
  - dificuldades do professor em compreender o que é e como desenvolver pesquisas com os alunos;
  - problemas referentes à formação inicial e continuada dos professores;

- dificuldades metodológicas do professor (tradicional).

Em relação às dificuldades docentes em desenvolver a pesquisa em sala de aula, grande parte dos professores demonstra que esse aspecto ainda é um obstáculo a ser ultrapassado para a sua utilização como recurso em suas aulas. Dentre as falas dos professores foram identificados problemas relacionados com a formação inicial e continuada, que acabam levando a outras dificuldades como insegurança e incompreensão em saber o que é e como desenvolver pesquisas com os alunos. Outro aspecto verificado foi à dificuldade relacionada ao método de ensino tradicional que ainda é fortemente praticado nas escolas limitando o espaço para a crítica e a pesquisa. Como pode ser observado nos relatos dos seguintes fragmentos:

P3 *“Tenho muita dificuldade em realizar a pesquisa na sala de aula com meus alunos.”*

P11 *“O corpo docente não tem essa cultura em sua prática, raros são os que fazem.”*

P16 *“A falta de capacitação dos professores em mudar sua metodologia é entrave, pois necessitamos de muito estudo sobre o assunto para poder realizar a mudança.”*

Os professores investigados demonstraram em suas respostas grande preocupação em relação à pesquisa. Muitos, em suas falas, reconhecem a importância da pesquisa para o ensino, mas ao mesmo tempo assumem que dificilmente a utilizam como metodologia em suas aulas. Como afirma P16: *“Na sala da aula não desenvolvo a pesquisa [...]”*. Outros professores procuram desenvolver a pesquisa, mas reconhecem que muitas vezes não conseguem compreender o que realmente é fazer pesquisa em sala de aula, o que fica evidente nas respostas dos professores quando afirmam que há P7 *“Falta de conhecimento do professor sobre os passos que envolvem a pesquisa e o que realmente é uma pesquisa;”* e ainda o professor P8 *“[...] falta de prática e conhecimento.”*

Fato esse que pode ser creditado aos problemas com a formação desses professores. Muitas vezes a formação que foi oferecida a esses docentes está atrelada a uma visão simplista de educação. Que considera o ensino com algo fácil, onde para ensinar o professor necessita apenas do conhecimento do conteúdo específico e um pouco de conhecimento de métodos para aplicá-lo nas aulas (BEJA; RESENDE, 2014). O professor quando inicia sua caminhada na Licenciatura espera muitas vezes encontrar as “receitas prontas nos livros dos conhecimentos”. Espera que seus mestres mostrem as respostas que serão aplicadas a todas as situações cotidianas da escola de maneira eficaz. Mas, ao deparar-se com a sala de aula, percebe que a realidade não é assim, estática, programada, previsível. E nesse momento, percebe que o ensino, depende muito mais da mobilização da competência de saber “o que fazer” com esses conteúdos específicos apreendidos durante sua formação do que com os conteúdos propriamente ditos.

Selles (2002) afirma que a formação de um professor é um processo contínuo. O momento de seu ingresso no curso de formação inicial é apenas um marco numa trajetória de seu crescimento. Freire (1996) afirma que somos “seres inacabados” somos formados e reformados constantemente, e temos consciência disso, ou pelo menos deveríamos. E nesse sentido a formação do professor pode ser assumida como uma ação, ela é constante. A cada dia são

reafirmadas convicções ou reformuladas teorias, que são questionadas e validadas na prática profissional. E nesse movimento de dúvidas e certezas é que se forma a base sobre a qual a profissão irá se alicerçar.

No início da carreira profissional, segundo Huberman (1995), o professor passa por um estágio chamado de “sobrevivência e descoberta”, onde muitas dúvidas e medos surgem. Estágio esse em que está conhecendo seu trabalho, sua profissão e também se autoconhecendo, constituindo a sua identidade. Em face disso muitos acabam com medo de ultrapassar as barreiras do tradicional, do que já está estabelecido, e acomodam-se ocultando seus desejos e anseios pela mudança. Apesar dos avanços nas pesquisas em relação à formação e identidade docente, percebe-se nas escolas que pouco mudou. O ensino continua sendo reproduzido.

Tal afirmação pode ser confirmada quando analisamos o fragmento de P11 que afirma *“Outra dificuldade é a cultura muito presente no ensino básico de que a aula é para ser ministrada. O professor fala e o aluno copia e nas provas tem que devolver o que lembrou ainda que não aprendeu.”*, demonstrando o caráter tradicional com o qual convive em seu cotidiano. Huberman (1995) nos diz que algumas vezes o professor é limitado pela instituição no sentido de poder explorar mais a escola, seus diferentes ambientes. E essa limitação estende-se por vezes também, a forma de trabalho que precisa assumir para cumprir com as exigências que a escola impõe, como tempo, conteúdo, espaço físico limitado, entre outros aspectos.

Pensando nesse sentido, deve-se considerar a importância de rever a formação dos professores, estimulando desde a academia o uso da pesquisa como forma de ensino. Onde seja possível desenvolver o espírito crítico nos futuros professores, assumindo uma postura formativa autônoma enquanto futuro formador. O professor que não desenvolveu a pesquisa durante a sua formação, dificilmente conseguirá desenvolver com seus alunos. Como mostram P1 quando escreve em relação à formação inicial que *“Os professores das licenciaturas, na maioria das vezes, não desenvolvem uma prática de pesquisa nas disciplinas da grade curricular.”*, o que leva ao que afirma P16 quando fala das dificuldades em realizar a pesquisa: *“O educador tem relutância de abandonar sua maneira de ensinar, devido ao anseio do novo.”*

A formação da identidade docente está muito atrelada a aspectos da vivência pessoal do docente, e muito fortemente ao tipo de formação que o professor recebeu durante a graduação (BEJA; RESENDE, 2014). De acordo com Pimenta (2008), além de fornecer a titulação para o professor exercer a docência, espera-se que o curso realmente forme o professor. Segundo a autora espera-se que os cursos de formação desenvolvam nos alunos

“[...] conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazer docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano”. (PIMENTA, 2008, p.17-18).

Sabe-se que a realidade da docência não é estanque. Diariamente novos desafios surgem. E conforme afirma Pimenta (2011), para fazer algo é necessário conhecer e ter os instrumentos necessários para aquilo que se quer realizar e, uma das formas de conhecer é experimentando, praticando. Porém, é sabido que o ato de praticar por si só não será eficaz na formação inicial e continuada de professores, é preciso refletir sobre a prática e sobre a sua

identidade profissional. Somente refletindo sobre o seu fazer, o professor consegue perceber suas limitações, e assim, diante das dificuldades que irão surgir, o professor encontre formas de mobilizar seus saberes em direção a soluções para ultrapassar esses desafios, reconstruindo tanto o seu saber quanto a forma como desenvolve sua prática de ensino.

Percebe-se que muito ainda falta para que o ensino e a pesquisa possam se tornar como afirma Freire (1996), “indissociáveis”, onde a prática da pesquisa, do indagar e buscar faça realmente parte da natureza da ação docente. E assim, transpondo a forma tradicional de ensino contribuir com a formação de alunos mais críticos, participativos e autônomos.

Sobre as soluções apontadas pelos professores a fim de ultrapassar as dificuldades para utilização da pesquisa em sala de aula, propõe-se analisar a seguinte categoria e subcategorias respectivamente.

- **Qualificação da formação docente:**

- adoção de novas metodologias pelo professor;
- melhorias na formação inicial e continuada;
- mudanças conceituais do professor (epistemológicas).

Em relação às sugestões para enfrentar as dificuldades na realização da pesquisa em sala de aula, os depoimentos dos professores apontam que a qualificação profissional, tanto da formação inicial, quanto da formação continuada são o principal desafio e necessidade. Outras subcategorias que ficaram evidentes nas falas são as que admitem a necessidade de mudanças no campo conceitual (epistemológicas) do professor, e na adoção de novas metodologias para serem desenvolvidas em sala de aula, que, na verdade, complementam a primeira questão.

Tais afirmações ficam evidentes nos depoimentos dos professores quando questionados sobre que soluções propõem para essas dificuldades P1 sugere, *“Investir na formação inicial e continuada de professores.”*. P7 indica *“Abrir nas escolas espaços de formação continuada dos docentes sobre projetos de pesquisa, [...]”*, e P16 afirma que é preciso mudanças e que *“[a mudança] deve ser estimulada pela capacitação docente através de incentivos a retornar a universidade para aprimorar seus estudos.”*

Os depoimentos demonstram a preocupação dos professores com a qualificação da formação profissional. Há uma consciência geral de que é preciso que o docente desenvolva as atividades profissionais de uma nova forma, não mais baseada na pedagogia diretiva e tradicional. E para que essa mudança ou adaptação se efetive, é necessário como afirma Luckesi (2008, p. 42-43), *“a conversão de cada um de nós professor, educador, para novos rumos da prática pedagógica”*. O autor defende que é necessário não somente tomar consciência da mudança, mas sim partir para a ação e praticá-la. Não basta somente saber que as coisas são assim, mas é preciso *“fazer com que as coisas sejam assim (idem)”*. Teoria e prática andando juntas para assim favorecer as mudanças que se fazem necessárias.

Refletindo nesse sentido podemos dizer que as mudanças se fazem necessárias, tanto nas concepções dos professores (não importando o nível de sua atuação seja recém-formado ou já em exercício) quanto no âmbito das

instituições formadoras. Pois, mesmo considerando que a constituição do ser professor é um processo constante e muito complexo, sabe-se que a formação inicial é fundamental, pois é o primeiro momento da formação profissional, onde o acadêmico começa a exercer a sua prática profissional efetivamente (SILVA; SCHNETZLER, 2006). Assim, a formação inicial tem o objetivo de possibilitar condições para que os futuros professores desenvolvam habilidades e competências que o auxiliem no exercício profissional docente.

Sabe-se o professor, em seu atuar profissional carrega consigo influências da maneira com que foi formado. E, nesse sentido, caberia às instituições o papel de mudança. Pois, os cursos de licenciatura, em sua maioria, seguem ainda, um modelo tradicional de formação, caracterizado pela ênfase no aspecto teoria e prática e pela falta de integração disciplinar que, pautado na ideia da transmissão e recepção, confere uma visão simplista à atividade docente, tornando esse processo pouco eficiente em sua função formativa. E assim pouco ou nada contribuem para mudanças necessárias nos *“paradigmas metodológicos do professor [...]”*, como afirma P2. É preciso assumir uma nova forma de ensino, com uma formação voltada à pesquisa e reflexão, e assim proporcionar aos futuros professores uma melhor compreensão sobre o papel da educação como transformadora da realidade social.

De acordo com Selles (2002), é fundamental também que seja oferecido para o professor em exercício um programa de formação continuada que seja capaz de funcionar, não apenas como oportunidade de atualização de conhecimentos, mas também como espaço de discussão das práticas vivenciadas no dia-a-dia da sala de aula. Criando espaços que atendam às necessidades citadas por P7, que proporcionem uma *“Maior dedicação dos professores para leitura, debates e socialização das práticas de projeto de pesquisa”*, para, como afirma P12, *“[...] que os professores se capacitem melhor e introduzam o conceito real de pesquisa na vida dos educandos [...]”*.

Por fim, sabe-se que a qualificação dos professores repercute diretamente na realidade escolar do ensino. Muito ainda é preciso para avançar no sentido de assumir a pesquisa como uma forma de ensino. A educação através da pesquisa torna-se então importante para o desenvolvimento da autonomia do educando, pois como afirma Freire (1996), somente um ambiente de sujeitos possibilita a formação de sujeitos.

Assim, o professor ao concluir a graduação, bem como o professor em exercício, precisa ter clareza de que, o seu papel enquanto educador é, através da mediação, instigar o aluno por meio de questionamentos, e não exercer mecanicamente a atividade de ensinar através da transmissão de conteúdo, da realização de exercícios repetitivos, memorização de definições e fórmulas.

#### **4 CONCLUSÕES**

As discussões apresentadas nos mostram um breve panorama sobre o desenvolvimento da pesquisa nas salas de aula. Leva-nos a refletir sobre a sua importância em ultrapassar essas dificuldades no contexto escolar. Realidade essa, segundo os depoimentos analisados, que se faz presente em todas as escolas nas quais atuam os professores investigados. Os professores ainda desenvolvem suas aulas em ambiente tradicional, através da transmissão/recepção dos conteúdos. E, dessa forma, pouco ou nada

favorecem para a construção da autonomia do aluno através do aprendizado reconstrutivo que é foco da educação pela pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BEJA, Ana Carla; REZENDE, Flavia. Processos de construção da identidade docente no discurso de estudantes da licenciatura em química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 13, nº 2, p. 156-178, 2014.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. Ed. Campinas: Editores Associados, 2011.

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

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 39. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. 184 p.

GALIAZZI, Maria do Carmo **Educar pela Pesquisa**. Editora Unijuí, 2011, 86 p.  
HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional de professores. In: Nóvoa, A. (org.) *Vida de professores*. Porto Editora. 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: Para além do autoritarismo. In: **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 19 ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 27-47.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa**. 6º ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1999.

MORAES, Roque, GALIAZZI, Maria do Carmo, RAMOS, Maurivan Güntzel. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque, LIMA, Valdeez M. do R. **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

NININ, Maria Otília Guimarães. Pesquisa na Escola: Que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico? **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 48, p. 17-35, dez. 2008.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Formação de Professores: Identidade e saberes da docência. In: Pimenta, S. G. **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

RAMOS, Maurivan Güntzel. Educar pela pesquisa é educar para a argumentação. In: MORAES, Roque, LIMA, Valdeez M. do R. **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 25-49.

\_\_\_\_\_. A importância da problematização no conhecer e no saber em Ciências. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (Org.). **Aprender em rede na educação em Ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2008, v. único, p. 57-75.

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. **Revista Ciência e Educação**, v. 12, n. 1, 2006. p. 57-72.

SELLES, Sandra Escovedo. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores de ciências: anotações de um projeto. **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, 2002.