

Por uma Formação Científica Interdisciplinar para a Docência nos Primeiros Anos Escolares

For an Interdisciplinary Scientific Formation for the Early School Teaching Years

France Fraiha-Martins

Universidade Federal do Pará
francefraiha@yahoo.com.br

Terezinha Valim Oliver Gonçalves

Universidade Federal do Pará
tevalim@yahoo.com.br

Resumo

Este trabalho é de natureza qualitativa, na modalidade narrativa, e se constitui parte dos resultados de uma pesquisa-ação realizada com estudantes de um curso de licenciatura da área de Educação Científica e Matemática para formar professores para os anos iniciais escolares. Objetivamos compreender quais aspectos formativos coexistem em processos de letramento científico-digital que contribuem para o desenvolvimento do letramento dos licenciandos com vistas à futura docência. Os resultados revelam a coexistência dos aspectos formativos ensino com pesquisa em aula, integração de conhecimentos específicos, parceria docente e comunicação em aula, capazes de propiciar o letramento dos estudantes no âmbito das linguagens: científica, matemática, digital e língua materna, levando-os a fazer uso, em suas práticas sociais e discursivas, das linguagens que passam a adquirir. Os resultados apontam a defesa por uma formação científica interdisciplinar para a docência nos anos iniciais escolares.

Palavras chave: formação de professores, interdisciplinaridade, educação em ciências e matemática, anos escolares iniciais, tecnologias digitais.

Abstract

This is a qualitative work, in the narrative modality, and it is part of the results of an action research with undergraduate students from the Scientific and Mathematical Education to prepare teachers to teach in the early school years. We aim at understanding which formative aspects coexist in the digital-scientific literacy that contribute for the development of the undergraduate students' literacy for their future profession. The results reveal the coexistence of the teaching formative aspects with research and communication in class, integration of specific knowledge and teaching partnership, which can propitiate the students' literacy within the scientific language, mathematics, digital and mother language fields, leading those students to use them in their social and discursive practices of the languages that they acquired. The findings highlight the defense for an interdisciplinary scientific formation for the early school teaching years.

Key words: Teaching Formation, Interdisciplinarity, Education in Science and Mathematics, Early School Years, Digital Technologies.

INTRODUÇÃO

Quando aprendi sobre os benefícios do Noni para a saúde das pessoas, eu me dei conta do quanto a gente precisa preservar essa espécie. Precisamos levar nossos alunos a pensar sobre essas questões.

A criança também pode aprender unidades de medida quando estiver construindo uma horta. [...] Existe uma espécie de mogno no sul do Pará, que só de uma árvore dessa espécie é retirado 25 m³ de madeira. Então, veio a questão: o que significa 25m³ de madeira?

Estudantes da docência em processos de letramento científico-digital

Estamos vivendo um contexto educacional no século XXI sem precedentes. Novas características de ser, de fazer, de compreender e interagir na sociedade atual vêm impactando e demandando características outras da escola e do professor do século XXI. A ciência e a tecnologia se mostram cada vez mais aparentes no cotidiano do indivíduo pelo avanço acelerado e implicações notórias na sociedade e ambiente. Levar futuros professores deste século a viverem, na condição de licenciandos, um Ensino que busca privilegiar a iniciação científica do aprendiz, ao tempo em que o letramento digital se desenvolve, pode constituir um dos caminhos possíveis para a construção de pensamentos e atitudes cidadãs demandados pela sociedade atual. Principalmente, quando se vislumbram os possíveis desdobramentos *desse Ensino* na docência futura de licenciandos que desenvolvem constructos sobre o Ensino nos anos iniciais como aqueles constantes na epígrafe acima.

O momento histórico, científico e tecnológico em que nos encontramos demanda práticas sociais de participação ativa e competente em situações cotidianas que nos exigem capacidades acrescidas de compreensão dos conhecimentos científicos sistematizados, suas condições de produção e utilização, bem como a própria interação com esses elementos na vida social. Contudo, o indivíduo não se torna competente para agir em determinada situação – que a sociedade do conhecimento lhe impõe – do dia para a noite. Ocorre por meio de inúmeras experiências de aprendizagem em que ações vão sendo vividas, refletidas e revividas. Agir, competentemente, na vida cidadã, é saber ler e compreender o mundo atual, sobretudo, saber fazer uso social da leitura e da escrita de que se apropria ao longo da história de vida e formação, nas várias áreas do conhecimento.

O presente está a exigir que se assuma concepção de formação de professores diferente daquela em que o professor em formação é considerado um profissional técnico capaz de reproduzir várias vezes certa sequência didática tal qual “aprendeu” na formação docente. Mirando esta pesquisa, referimo-nos a uma concepção de formação inicial de professores para atuar nos anos iniciais escolares de maneira diferente daquela que prioriza quase que exclusivamente aspectos teóricos, com informações restritas à área dita “pedagógica”, em dissociação com as demais áreas: científica, matemática, linguagem, dentre outras.

Nesses termos, diante do cenário atual, encontra-se um território tensionado de formação de professores: de um lado, ainda de forma hegemônica, concepções de formação que visam à técnica, à repetição e à dissociação entre formação pedagógica e formação específica do professor. De outro lado, concepções de formação que valorizam a subjetividade, a

criatividade e a associação de saberes pedagógicos e específicos necessários ao profissional professor do século XXI.

É justamente deste outro lado, contra-hegemônico, que se encontra a proposta central deste trabalho, que se constitui um modelo de formação inicial de professores para os anos iniciais escolares, com rico potencial para produzir rupturas de ideias sobre docência, cristalizadas ao longo da escolaridade do futuro professor, bem como produzir o descentramento da visão de ensino unidirecional e de único meio, e centrar numa outra/nova concepção de Ensino: multidirecional, de múltiplos meios e de verdades provisórias.

Essa proposta – que também denominamos de *design* de formação – é alicerçada, dentre outros aspectos, pela tríade formativa: trabalho coletivo - uso de tecnologias digitais - ensino com pesquisa, a qual compreende que qualquer par desses elementos quando privilegiados na formação inicial docente potencializa o desenvolvimento de competências do licenciando para o uso social dos conhecimentos apreendidos.

Nesse sentido, buscando circunscrever este trabalho, anunciamos a seguinte questão de pesquisa: **Que aspectos formativos coexistiram em processos de letramento científico-digital que contribuíram para o desenvolvimento do letramento do licenciando nas variadas formas com vistas à futura docência?**

Tais processos de letramento científico-digital constituem ações desenvolvidas por duas professoras formadoras, uma delas a autora, no contexto do curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens oferecido pelo Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará. Esse é um curso de formação de professores para os anos escolares iniciais, cujo projeto pedagógico se organiza em quatro eixos de letramento: científico, digital, matemático e na língua materna, tendo como transversalidade a trilogia Ciência-Tecnologia-Sociedade e a perspectiva metodológica do ensino com pesquisa. Considerando as práticas interdisciplinares que envolveram os processos de formação aqui tratados, surgem indícios de desenvolvimento dos licenciandos nos variados letramentos: científico, matemático, digital e da língua materna, conforme abordaremos adiante.

OPÇÕES METODOLÓGICAS

Em termos metodológicos da pesquisa, esta se configura como uma pesquisa-ação (BARBIER, 2004), na modalidade narrativa (CLANDININ e CONNELLY, 2011). Nós, as autoras, pertencemos ao corpo docente do curso em que a pesquisa se desenvolve, de forma que buscamos unir ensino e pesquisa de maneira a estimular reflexões sistemáticas capazes de produzir compreensões sobre a formação de futuros professores (STENHOUSE, 1987). Nesse sentido, além de buscar compreender os processos de letramento científico-digital propiciados aos estudantes para pensar novos/outros modelos de formação docente para os primeiros anos de escolaridade, temos intenção de transformar pensamentos e atitudes que incidem sobre o Ensino de Ciências e Matemática.

Em nosso contexto de docência e, ainda, ao interpretarmos as narrativas dos sujeitos investigados imersos nos processos de letramento científico-digital em foco, assumimos epistemológica e metodologicamente autores tais como: Carvalho e Gil Perez (2006); Chassot (2006); Moraes, Galiuzzi e Ramos (2002); Soares (2010); Tfouni (2010); Morin (2004); Pérez-Gomez (1998) e Freire (1996), dentre outros.

Os instrumentos investigativos utilizados no âmbito geral da pesquisa foram: questionário, entrevista semi-estruturada, diário de campo, registros em áudio e vídeo dos encontros

formativos com os estudantes, produções individuais e coletivas e registros no ambiente virtual Moodle. Para o tratamento do material empírico produzido, lançamos mão da Análise Textual Discursiva, de natureza qualitativa (MORAES e GALIAZZI, 2007). Ao fazermos a imersão nas narrativas de formação expressas pelos sujeitos investigados, demos forma a três grandes eixos temáticos, os quais são tratados na pesquisa mais ampla.

Para esta comunicação, trazemos para discussão parte dos resultados que se referem aos aspectos formativos que coexistiram nos processos de letramento científico-digital desenvolvidos e que contribuíram para o desenvolvimento do letramento do licenciando nas variadas formas, com vistas à futura docência, apontando perspectivas outras de formação inicial. Neste espaço, trazemos as análises das manifestações de três estudantes envolvidos na pesquisa: Léa, Mônica e Bruno (nomes fictícios). Eles cursavam o segundo semestre da licenciatura quando foi iniciada esta investigação.

Em termos de opções metodológicas do Ensino realizado com os licenciandos, são constitutivos do conjunto de ações, os seguintes aspectos: i) as ações formativas investigadas foram desenvolvidas em dois semestres letivos consecutivos; ii) as professoras formadoras planejaram e realizaram as ações pedagógicas em parceria, permanecendo sempre juntas durante os encontros formativos. Uma, de formação inicial em biologia. A outra, graduada na área de tecnologias. Porém, ambas atuam profissionalmente na área de Educação em Ciências; iii) o ensino com pesquisa, o uso de tecnologias digitais e o trabalho coletivo compunham a tríade que subsidiou os processos de letramento científico-digital desenvolvido pelos estudantes em uma perspectiva metodológica de Simetria Invertida¹; iv) o componente curricular objetivado em primeiro plano pelas docentes foi *Seres Vivos e Ambiente*; e v) existia a intencionalidade pedagógica de realizar ações interdisciplinares que envolvessem conteúdos curriculares do ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias Digitais para os anos iniciais.

Além desses aspectos privilegiados, apresentamos a seguir um breve relato de uma das professoras formadoras envolvidas a respeito das ações realizadas, a fim de descrevê-las para melhor entendimento da metodologia do Ensino praticado.

Decidimos estudar com os alunos as relações ecológicas de determinadas espécies botânicas, sua importância ambiental, social e comercial, destacando causas e consequências de um possível desequilíbrio ecológico. Um movimento que seguiria desde o (re)conhecimento da espécie, a compreensão das relações ecológicas existentes no ecossistema em que a espécie se encontra, até a discussão de aspectos sociais que envolvem o ambiente. [...] Conseguimos organizar vários grupos de estudantes com o objetivo de estudar espécies distintas e refletir sobre a diversidade ecológica e aspectos sociais que as envolvem. Pautamos-nos em Moraes, Galiazzi e Ramos (2002) para planejar e executar a atividade investigativa com os estudantes. Queríamos desenvolver pesquisa em aula, utilizando os recursos digitais, tendo em vista a produção de um espaço educativo propício às práticas interdisciplinares. Antes de ir a campo, criamos coletivamente a questão principal de pesquisa partindo dos componentes curriculares que estavam em foco. Assim, surgiu a seguinte questão de pesquisa: Conhecimento, ensino e proteção ambiental: quais as relações existentes? O que tenho a ver com isso? Para além desta questão mais ampla, orientamos que cada grupo (total de seis grupos), ao entrar em contato com o campo investigado, deveria criar outras questões específicas que norteariam cada contexto de estudo. Já em campo, os grupos desenvolveram três processos: i) coleta de material botânico; ii) caracterização e identificação da espécie; iii) produção de exsicata (amostra

¹ Tem que haver coerência entre o que se faz com o futuro professor na formação inicial e o que dele se espera profissionalmente (BRASIL, 2002).

de plantas para fins de estudos botânicos). Destaco que ao longo de todos os processos, estavam disponíveis vários recursos digitais, tais como: filmadora e câmera digitais, gravador de voz, notebook, celular, conexão à internet e Plataforma Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem gratuito onde estava disponível a WebQuest e espaço para interação entre docentes e alunos).

A partir das práticas investigativas realizadas pelos estudantes, também tinham como metas – além de sistematizar e socializar os resultados de suas pesquisas – produzir materiais digitais para os primeiros anos escolares e planejar sua utilização. Assim, os grupos construíram vídeos digitais e webquests para o ensino de *seres vivos e suas relações com o ambiente*, privilegiando as aprendizagens conquistadas no processo formativo pelo qual estavam passando. A seguir, apresentamos, por meio das análises, os aspectos formativos que coexistiram na prática formadora e que contribuíram para o desenvolvimento do letramento do licenciando com vistas à futura docência.

POR UMA FORMAÇÃO CIENTÍFICA INTERDISCIPLINAR

Ao analisar o material empírico produzido durante a investigação, encontramos indícios de que estudantes, de algum modo, desenvolvem o letramento matemático, bem como na língua materna. De certa forma, esse achado foi imprevisível uma vez que a intencionalidade pedagógica inicial das professoras formadoras, em relação às práticas aqui tratadas, foi a de promover ações que pudessem efetivamente contribuir para o letramento científico dos licenciandos – buscando interconexões com a linguagem matemática² – tanto quanto contribuir para o letramento digital.

Essa imprevisibilidade nos fez buscar, na horizontalidade e verticalidade da formação sob análise, os vários indícios de que as linguagens materna e matemática dos estudantes também vêm se transformando/se desenvolvendo ao longo dos processos de letramento científico-digital. Nessa perspectiva, admitindo que o letramento no âmbito geral das quatro linguagens (materna, matemática, científica, digital) é fazer o uso daquelas de que o licenciando se apropria na formação, em suas práticas sociais e discursivas, emergiram analiticamente a abordagem de quatro aspectos formativos vividos nas práticas interdisciplinares que contribuíram para o desenvolvimento do letramento dos sujeitos nas várias modalidades.

O primeiro aspecto se refere à busca pela **Integração de Componentes Curriculares de Formação Específica** que envolve o tratamento do assunto ‘Seres Vivos e Ambiente’, a linguagem matemática emergente desse processo de compreensão e os conhecimentos pedagógicos envolvidos. É possível perceber, nas manifestações da estudante Léa, a integração entre as disciplinas Ciências e Matemática, ao buscar o entendimento do fenômeno ambiental em estudo, quando diz que *a espécie do Urucum é considerada apícola porque as abelhas polinizam a flor do urucuzeiro gerando o fruto* e, ainda, quando expressa: *é um arbusto de aproximadamente 4m de altura, possuindo caule rugoso e tronco com manchas brancas*. Léa demonstra a apropriação dos conhecimentos biológicos estudados por meio da linguagem científica que manifesta.

Prosseguindo em sua comunicação a respeito das colmeias das abelhas polinizadoras do Urucum, Léa diz que elas têm um *formato de polígono hexagonal*. Diz que o alvéolo que constitui a colmeia *tem forma de prisma hexagonal, sendo que uma das bases é reta e o resto é prismado*. Daí ela conclui, baseada nos estudos, que as abelhas produzindo alvéolos neste formato, conseguem armazenar um maior volume interno de mel se comparado a outros

² A fim de propiciar espaço-tempo para o desenvolvimento do letramento matemático do licenciando.

formatos geométricos. A respeito de ações interdisciplinares na formação docente, Moraes (2008) salienta que é desejável partir da realidade, de seus problemas, aproveitando as contribuições das disciplinas na medida em que os problemas em estudo assim as solicitem. A atitude investigativa de Léa parecer ter materializado as ideias de Moraes (2008), quando ela busca o entendimento da linguagem matemática, em relação ao sólido geométrico prisma para compreender melhor o armazenamento do mel das abelhas polinizadoras do urucuzeiro. Assim ocorre também com outros estudantes.

O segundo aspecto formativo está relacionado à **Parceria Docente no Ensino** estabelecida entre as formadoras, sob a qual se instaura negociação constante, abertura ao novo e motivação mútua, refletindo diretamente na formação vivenciada pelos licenciandos. A estudante Mônica se refere às aprendizagens em relação ao trabalho docente interdisciplinar ao manifestar: *as aprendizagens foram significativas para a minha formação, porque a maneira como as professoras orientaram a investigação foi fundamental para a gente perceber como podemos trabalhar em parceria de outro professor.* Ainda, Mônica produz uma ideia de que não é impossível realizar práticas dessa natureza ao dizer que *elas pareciam muito unidas no trabalho. Isso passava tranquilidade para nós, tanto para aprendermos quanto para ensinarmos desse jeito nossos alunos.* Mônica passa a reconhecer que é possível desenvolver práticas inter/transdisciplinares em parceria com outro educador, então, ela passa a compreender outro modo de fazer uso dos conhecimentos específicos adquiridos.

Passamos a considerar que se nós formadores estamos em processo de compreender e Ensinar no/o mundo pela lógica da complexidade (MORIN, 2004), buscando pertinência nas relações que queremos estabelecer entre os fenômenos naturais, sociais, culturais e políticos junto aos licenciandos e, se temos toda uma trajetória formativa fincada no positivismo e na fragmentação da realidade, então, é preciso que comecemos a nos desafiar por meio de parcerias com professores (ou demais profissionais) de outras áreas do saber para que à medida que *nos aconteçam* experiências de docência que buscam reconhecer a unidade na diversidade curricular e vice-versa – integrando conteúdos – possamos *nos tocar* e desenvolver *saberes dessas experiências* (LARROSA, 2002).

O **Ensino com Pesquisa em aula** constitui o terceiro aspecto formativo existente que apresenta indicativos de ter propiciado o letramento dos estudantes, na medida em que a pesquisa se torna *meio* no processo de ensino e aprendizagem, envolvendo-os na produção de conhecimentos. E o último aspecto formativo refere-se aos **processos de Comunicação em Aula** que, por meio de sistematizações de aprendizagens, favorecem o desenvolvimento de habilidades orais e escritas, bem como de reflexão e de inferência dos licenciandos. Para Moraes, Galiuzzi e Ramos (2002), desenvolver pesquisa em sala de aula com os estudantes requer por em movimento dialético, e em espiral, processos de comunicação intra e intergrupos capazes de produzir *questionamentos, construção de argumentos e comunicação*, de forma a serem postos para análise e avaliação de um grupo maior, podendo desencadear novo questionamento e início de um novo ciclo. Nessa perspectiva, a comunicação integra o Ensino com pesquisa. Nos termos dos autores, integra a *educação pela pesquisa*.

O licenciando Bruno expressa: *a pesquisa que estamos realizando sobre a carambola desperta a curiosidade relacionada à espécie, como é o seu cultivo, a sua adaptação, o seu melhoramento genético, a sua comercialização.* Continua referindo-se ao ensino com pesquisa ao dizer que *o processo de investigação foi muito interessante porque o conhecimento se deu gradativamente. Pensamos onde encontraríamos a matemática na pesquisa sobre a caramboleira. Fomos discutir, pesquisar e descobrimos o pentagrama.* Bruno significa a sua curiosidade como um elemento desencadeador da motivação pela investigação. Freire (1996) propõe o estímulo à curiosidade no processo de ensino e aprendizagem ao defender que Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar

possibilidades para sua própria construção. Para tanto, *Ensinar exige curiosidade*. É preciso que o docente instigue a curiosidade discente e assim a si próprio.

Léa, Mônica e Bruno, ao referirem-se às aprendizagens conquistadas indicam o desenvolvimento do letramento digital, concomitante aos demais letramentos aqui destacados, na medida em que intervêm com autoria na realidade formativa, ao produzir materiais digitais para situações de ensino em discussão, elegendo e construindo textos, imagens, áudios, roteiros e animações. Da mesma forma, os estudantes, no esforço de expressarem-se com clareza sobre a nova compreensão, seja oralmente ou na forma digital em multimídia, desenvolvem a linguagem oral, a escrita e a virtual.

Compreendemos que a discussão dos quatro aspectos formativos emergentes da pesquisa-ação desenvolvida, é capaz de apontar indícios de que os estudantes, quando envolvidos em um *design* de formação em que tais aspectos coexistem, se desenvolvem no âmbito das quatro linguagens acima mencionadas, isto é, faz uso em suas práticas sociais e discursivas das linguagens que passam a adquirir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As quatro linguagens circulantes nas práticas em aula parecem quatro fios discursivos que formam um emaranhado auto-organizativo e denso, que se encontram, se distinguem e se complementam. Elas surgem e se desenvolvem concomitantemente quando os estudantes se envolvem em práticas interdisciplinares que buscam a horizontalidade de conteúdo tendo como fio condutor, neste caso, ‘Seres Vivos e Ambiente’.

As linguagens científica, matemática, digital e materna se movimentam em uma perspectiva horizontal quando buscamos uma educação científica para além da reprodução, uma educação científica-digital que visa à *compreensão da realidade* ambiental, tendo em vista a interação e a intervenção no contexto sócio-educacional quando se trata de proteção ambiental. No processo de problematização das relações ecológicas por meio das quatro linguagens, os estudantes unem saberes próprios e da ciência que, por meio de um emaranhado de discursos, os fazem reconstruir significados, desenvolvendo novas linguagens sob seus protagonismos, se colocando em processos de letramentos. É como se na horizontalidade do conteúdo, as quatro linguagens mantivessem um mesmo horizonte discursivo, um mesmo campo visual, que é provocado pela intencionalidade pedagógica do formador.

Entretanto, há momentos formativos em que há intenção da verticalização do conteúdo, na perspectiva da linguagem científica e digital, conforme o objetivo desta pesquisa. Nesses instantes formativos, as linguagens científica e digital, como dois fios discursivos se aprofundam e se entrelaçam inúmeras vezes construindo um novo emaranhado discursivo, agora mais especializado. Nessa perspectiva, defendemos a proposição de que é possível letrar o futuro professor dos anos iniciais do ensino fundamental nas variadas formas por meio de um *design* de formação inicial à semelhança do proposto nesta pesquisa³, considerando os aspectos formativos que coexistiram nessa proposta de formação científica interdisciplinar de futuros professores dos anos iniciais, quais sejam: i) Ensino com pesquisa em aula; ii) Integração de conhecimentos específicos inerentes aos anos iniciais; iii) Parceria(s) na docência; e iv) Recursividade e retroalimentação de comunicação em aula.

Esses são aspectos de formação que provocam o licenciando a deslocar-se da condição *de inércia* para a condição *em movimento*. Em movimento de letramento. Condição provocada

³ Defendida de forma mais ampla e detalhada em pesquisa de doutorado.

pela docência que permite a discência (FREIRE, 1996). Não há docência sem promover a ação do licenciando. Aquele que lê, escreve, interage, produz com/na sua *realidade* (pessoal, estudantil, profissional), de várias formas. Se age com *autoria* e criticidade *integrando* e construindo conhecimento, faz uso das *linguagens* – antigas e/ou novas – científica, matemática, digital e/ou natural, dentre outras. Ao utilizar essas linguagens no espaço sócio-educativo influencia o *design* de formação em desenvolvimento e é influenciado por ele, o qual institui sua identidade de (futuro) professor dos anos iniciais.

REFERÊNCIAS

- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líder Livro Editora, v.3, 2004. (Série Pesquisa em Educação)
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.
- CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção Questões da Nossa Época; v.26)
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4ª Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006 (Coleção educação em química).
- CLANDININ, F. M; CONNELLY, J. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Uberlândia: EDUFU, 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 33 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).
- LARROSA, J. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência**. Revista Brasileira de Educação. Nº 19. Jan/fev/mar/abr/ , 2002.
- MORAES, R. Cotidiano no Ensino de Química: superações necessárias. In: GALIAZZI, M. C. et al (Org.). **Aprender em Rede na Educação em Ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008. (Coleção educação em ciências)
- MORAES, R. GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.
- MORAES, R; GALIAZZI, M. C; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. IN: MORAES, R. LIMA, V. M. R. (Org.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 10 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- PÉREZ-GOMEZ, A.I. Ensino para a compreensão. In: SACRISTÁN, J. G; PÉREZ-GOMEZ, A.I. **Compreender e transformar o ensino**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2010.
- STENHOUSE, Lawrence. **La investigación como base de la enseñanza**. Tradução de Guillermo Solana. Madrid: Morata, 1987.
- TFOUNI, L. V. **Letramento e Alfabetização**. 9 ed. – São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões de nossa época; v.15)