

# MONOGRAFIAS NA LICENCIATURA EM QUÍMICA: processo de produção no coletivo

Aline Machado Dorneles (PG)\*  
Vivian dos Santos Calixto (PG)  
Renata Hernandez Lindemann (PQ)  
Maria do Carmo Galiazzi (PQ)

*lidorneles26@gmail.com*

*Palavras-Chave:* Monografia, Escrita, Produção no Coletivo.

## RESUMO:

O presente artigo apresenta resultados do trabalho realizado no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) referente à produção de monografias de conclusão do curso na área de pesquisa em Educação Química. O processo de produção das monografias foi organizado de modo a ser mediado em coletivos do qual fazem parte professores do curso, licenciandos, profissionais da área, geralmente professores da Educação Básica e alunos de mestrado e doutorado. O texto discute a interação na produção da monografia, o processo de escrita e a produção da monografia. Assume-se que a produção da monografia é um processo coletivo, em que a escrita, a leitura, a crítica, a autoria e a construção de argumentos são promovidas numa perspectiva de comunidade aprendente em que as aprendizagens e experiências são compartilhadas em todo processo.

## INTRODUÇÃO

Este texto resulta de uma produção textual em uma comunidade aprendente de pesquisa com fundamentos na Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011), que teve como tema a produção de monografias no curso de Licenciatura em Química na FURG. O argumento que se pretende defender neste texto é de que a produção de uma monografia em nível de graduação é um processo que se desenvolve de modo competente e qualificado quando desenvolvido em coletivos em que os participantes avançam em conjunto no processo, em interação com licenciandos, professores, orientadores e profissionais da área. O processo é de construção e (re)construção recursiva, com diálogo e crítica, elementos capazes de uma qualificação gradativa dos produtos finais, garantindo-lhes o caráter científico exigido.

Inicialmente, apresenta-se a pesquisa sobre o processo de produção da monografia no curso de Licenciatura em Química da FURG. No segundo momento, discutem-se três categorias que emergiram da análise do processo de produção da monografia: as interações na produção da monografia; o escrever na monografia; a produção de uma monografia.

## A PESQUISA NA COMUNIDADE APRENDENTE

Compreende-se que produzir uma monografia é fazer pesquisa. Nesse sentido, uma comunidade aprendente<sup>1</sup> de pesquisa na área da Educação Química constituída por dois professores universitários, dois licenciandos e três alunos de mestrado e doutorado<sup>2</sup> que pesquisaram e estudaram o processo de produção de monografia a partir da experiência desenvolvida no curso de Licenciatura em Química da FURG durante o ano de 2010 em que a monografia foi desenvolvida em uma disciplina constante na grade curricular do curso.

A pesquisa a respeito da produção da monografia é compreendida como um processo em que todos aprendem juntos em comunidades aprendentes. Para Brandão (2005); Freitas (2010) a comunidade aprendente é aquela que aprende a ser comunidade enquanto aprende a fazer o que faz. Nessa perspectiva, que os participantes da comunidade compreendem a importância da monografia ser constituída em um coletivo em que todos aprendem e vivenciam a pesquisa na área da Educação Química.

A comunidade aprendente que constitui esse trabalho elencou a metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2011) para orientar o processo de pesquisa que teve como objetivo compreender o processo de produção de monografias e ao mesmo tempo a metodologia de análise da ATD.

Primeiramente produziram-se unidades de significado considerando o conhecimento desta comunidade aprendente. Uma unidade de significado é uma frase, ou parágrafo que expresse uma idéia a respeito do tema em questão. Nesse momento de construção das unidades organizou-se um sistema de códigos para identificar as produções iniciais de cada participante da pesquisa. O sistema de códigos foi organizado pela combinação de letras correspondentes ao autor da unidade de significado e números referentes às unidades produzidas.

Na comunidade aprendente de pesquisa cada participante produziu aproximadamente vinte unidades de significado a respeito de como compreendia no momento a produção da monografia no curso de Química. As unidades de significado foram codificadas como se mostra nos exemplos a seguir:

A observação do processo de produção de monografias mostra que uma das maiores dificuldades manifestadas pelos alunos é quanto à construção de uma coerência entre as diferentes partes da monografia (RM05).

No início da monografia há dificuldade de responder as seguintes perguntas: o que fazer? Como fazer? Para que fazer? Sendo respondidas durante a escrita de uma folha inicial (AD12).

Segundo Moraes e Galiazzi (2011, p. 51):

A construção de unidades de significado tem como finalidade chegar à elaboração de textos descritivos e interpretativos, apresentando os argumentos pertinentes à compreensão do pesquisador em relação ao fenômeno que investiga. As unidades precisam ser significativas na sua relação com os temas estudados, sendo capazes de contribuir para sua compreensão.

O processo de aprendizagem sobre a temática usando a ATD foi desenvolvido nos seguintes movimentos interpretativos: a) com a proposição de compreender a

<sup>1</sup> Com a contribuição de: Roque Moraes, Diana Salomão, Jackson Cacciamani.

<sup>2</sup> Alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da FURG

produção da monografia o grupo realizou a leitura e a reconstrução das unidades de significado entre os participantes, nesse momento, cada um focalizou-se na ideia inicial e desafiou-se a produzir uma nova ideia, com inclusão de novos elementos de modo que assumisse um significado mais completo para o fenômeno pesquisado; b) as ideias iniciais e as reconstruídas foram lidas cuidadosamente e receberam um título que expressou o núcleo central de sentido da ideia e um código. Abaixo do título colocou-se também de duas a três palavras-chave, como exemplo a seguir:

RM06- A dificuldade em produzir um texto coerente relaciona-se a falta de um objetivo claro.

Palavras-chave: Objetivos claros – coerência da monografia, integração de partes da monografia.

A dificuldade de os alunos produzirem textos de monografia integrados e coerentes parece estar relacionada com a falta de uma definição clara de um objetivo que orienta seu trabalho. O objetivo, quando explicitado parece perder-se ao longo do processo, não servindo efetivamente de balizador do conjunto de ações desenvolvidas.

Após a produção das unidades de significado passou-se à categorização dessas unidades em movimentos recursivos que resultaram em primeiramente uma categorização inicial das unidades de significado, depois na categorização intermediária, e por fim, as categorias finais que possibilitaram um envolvimento construtivo e intenso dos pesquisadores na compreensão a respeito da produção da monografia. Como afirma Moraes e Galiuzzi (2011, p.29):

Esse esforço não envolve apenas caracterizar as categorias, mas também estabelecer relações entre os elementos que as compõem, e construir relações entre as várias categorias emergentes na análise. Esse é um momento em que o pesquisador necessita assumir sua função de autor de seus próprios argumentos.

As categorias finais resultantes da produção coletiva foram: - as mediações coletivas na produção da monografia; - o escrever na monografia; - a produção de uma monografia; - a monografia como processo de formação; - a escolha do tema e sua delimitação; - a fundamentação teórica na produção de uma monografia; - a coleta de dados/informações; - a análise na produção da monografia. Cada participante da comunidade aprendente de pesquisa foi desafiado a produzir um meta-texto a respeito de uma das categorias finais. As produções foram lidas, discutidas e dialogadas coletivamente, e posteriormente cada meta-texto foi reunido com os demais com a proposição de uma produção coletiva da comunidade aprendente com autoria, argumentação e teorização a respeito da produção da monografia no curso de Licenciatura em Química.

No presente artigo apresentam-se três categorias: - a produção de uma monografia; - o escrever na monografia; - as mediações coletivas na produção da monografia, e também as interlocuções empíricas dos diários de pesquisa dos licenciandos em Química, no ano de 2010. As articulações das categorias e do diário de pesquisa fortalecem o argumento de que a mediação e a escrita no processo de produção da monografia possibilitam o envolvimento do licenciando na pesquisa na área da Educação Química e na sua formação docente.

## AS INTERAÇÕES NA PRODUÇÃO DA MONOGRAFIA

A produção de uma monografia é processo que exige interação intensa ao longo de seu desenvolvimento, que se dá tanto por outros sujeitos envolvidos, como pelos artefatos culturais. Requer, entretanto, a participação de sujeitos que tenham vivência, competência e conhecimentos capazes de desafiar os autores das monografias a concretizarem/encaminharem o que não conseguiriam fazer por conta própria.

A produção de uma monografia é processo acompanhado e partilhado em seus movimentos. O avanço do processo acontece na medida em que o autor escreve e (re)escreve suas compreensões sobre o tema e os pesquisadores mais experientes fazem leituras críticas desse desenvolvimento, percebendo e indicando caminhos para concretização e qualificação da monografia. Quando além das mediações externas, o autor conseguir perceber por si, aspectos que podem contribuir com/para a qualificação de sua produção, se terá atingido uma efetiva mediação.

A interação coletiva proposta na produção da monografia se embasa nos princípios da abordagem histórico-cultural, a partir das contribuições de Gehlen, Maldaner, Delizoicov (2010, p. 135) o qual entendem que “a construção do conhecimento procede de uma ação partilhada, que implica um processo de mediação entre sujeitos”. Neste mesmo sentido Wenzel, Zanon, Maldaner (2011), ao considerar que pesquisa é uma produção cultural, assumem que:

[...] o aprender é um processo construído interativamente, de forma dialética, em que todos se envolvem no processo coletivo, sendo importante considerar, nele, a importância dos modos não simétricos de mediação de cada sujeito. Nesta perspectiva, é importante considerar, também, que o conhecimento não pode ser passado do professor para o aluno de forma passiva, sendo importante valorizar a visão de um envolvimento interativo num processo em que tanto quem aprende quanto quem ensina seja ativo (p.70).

A partir dessa perspectiva, parte-se do pressuposto que a mediação na produção de uma monografia pode dar-se por diferentes agentes. A mediação principal é feita pelo orientador, e pode ser combinada com mediações coletivas concretizadas em comunidades aprendentes voltadas para a produção de monografias. A escolha de um orientador é aspecto importante para que uma boa mediação possa ocorrer. É importante que o professor orientador tenha experiência de pesquisa e conhecimento no tema a ser investigado, seja aberto ao diálogo e se disponha efetivamente a promover ações que venham a contribuir para aprendizagens do aluno em relação à pesquisa. A esse respeito o licenciando Carlos<sup>3</sup> destaca como foi a sua conversa inicial com a orientadora:

Hoje tive minha primeira conversa com a minha orientadora, não me refiro a uma conversa inicial, mas no primeiro momento que sentamos e discutimos os planos da monografia. É interessante, esse momento. Ao mesmo tempo em que eu escolhi alguém que eu já tenho uma relação de amizade e trabalho constituída, a relação em função da monografia é diferente. (22/03/2010)

<sup>3</sup> As interlocuções empíricas presentes neste artigo correspondem às escritas dos licenciandos em Química nos seus diários de pesquisa referente ao ano de 2010. Adotou-se preservar a identidade dos estudantes que contribuíram com a pesquisa, para isso usaram-se nomes fictícios atribuídos aos diários discutidos adiante.

Nesse processo colegas e professores em orientações coletivas e o registro da produção de monografias podem somar-se à atividade do orientador. Esses grupos, em que as relações afetivas estão estabelecidas, são importantes para o acompanhamento crítico das produções. Dessa forma, a produção de uma monografia é processo coletivo e mediado. E é isto que o licenciando Antônio comenta em seu diário:

À medida que passa, tenho mais clareza da importância das aulas de monografia. Estando ali sentado, percebo nos questionamentos feitos aos meus colegas também se aplicam a minha monografia [...]. Quando a professora questiona "qual a hipótese da sua monografia?" isto me faz pensar "nunca parei para refletir sobre a hipótese da minha". Percebo estas aulas como um farol nas nossas monografias, estamos no escuro seja pela indefinição do tema, falta de questionamento, enfim basta estarmos ali presentes que parece que encontramos uma luz. (02/04/2010)

A interação ajuda a tornar a produção de uma monografia mais significativa, ainda que a insegurança continue presente quando o trabalho é original e apresenta a autoria do pesquisador. Mesmo que a interação contribua para que o trabalho seja realizado com maior tranquilidade, o processo é inerentemente inseguro e problemático, o que exige que o autor da monografia vença gradativamente os desafios que se apresentam. Somente após experienciar cada uma das etapas vivenciadas é que se terá mais clareza sobre o que se pretendeu fazer e se fez.

As distintas interações desde o início da produção contribuem para que o aluno decida sobre o tema de pesquisa, elabore um projeto de pesquisa coerente, busque fundamentos teóricos para suas ideias. No decorrer do trabalho, a interação em grupo favorece que a coleta de dados seja consistente para responder aos questionamentos feitos. A interação em grupo nesse momento pode contribuir para que o pesquisador iniciante explore os dados em sua profundidade, superando patamares de descrição de resultados para atingir uma interpretação mais aprofundada, sempre em consonância com os objetivos e problemas trabalhados.

Se a interação em grupo na produção de monografias é importante, de outra parte as críticas constituem parte importante no processo de produção das monografias. A qualidade da monografia se expressa no relatório da escrita final, produzido a partir de várias versões do texto, aperfeiçoadas gradativamente a partir de uma diversidade de críticas. Isso inclui aprender não apenas ser crítico e saber fazer críticas, de modo especial do próprio trabalho, mas também a capacidade de aceitar críticas e de saber utilizá-las na sua qualificação. É a partir do olhar do outro, que a produção escrita se aperfeiçoa. Nesse aspecto, tanto o orientador, como outros participantes do grupo contribuem para que o pesquisador iniciante lide positivamente com as críticas, como alude Juliana ao entregar a versão final aos professores:

No momento em que a última versão é postada ao mesmo tempo um certo alívio e a ansiedade pela chegada do dia da defesa aumenta. A análise de nossa escrita por outros é algo que nos proporciona maior clareza sobre o que fizemos ao longo deste ano de trabalho. Creio que além de nos dedicarmos à escrita, à pesquisa e ao estudo dos teóricos, o diálogo com outras pessoas é o que realmente funciona como catalisador do desenvolvimento de nosso trabalho que a partir do momento que socializamos com outras pessoas nosso projeto percebemos então seus limites e possibilidades. (15/10/10)

A produção de uma monografia qualificada se dá pelo estabelecimento coletivo dos critérios de avaliação da produção. Considerando a produção no coletivo de uma monografia, podem-se oportunizar espaços para a discussão e análise desses critérios, bem como também estabelecer redes de intercâmbio capazes de criticar e avaliar o trabalho em andamento. Nesse caso poderão ser incentivadas apresentações parciais da proposta de pesquisa, da coleta dos dados, de sua análise, e, especialmente de versões preliminares do relatório da escrita final. Isso possibilita que o autor conheça e compreenda melhor o próprio trabalho, além de oportunizar outras ocasiões para que aprenda a receber contribuições para seu aperfeiçoamento.

Diante do exposto assume-se que a interação pode desempenhar um papel importante em ajudar o autor/pesquisador a compreender o caráter formativo do trabalho, destacando-se especialmente a autonomia e autoria emergentes do processo de produção da monografia. Além disso, pode potencializar a compreensão da importância da pesquisa para a formação profissional, tendendo a criar sentimentos de valorização positiva em relação ao trabalho. Por isso, é importante trazer o desenvolvimento da monografia mais efetivamente para dentro dos cursos de Licenciatura em processos de interação coletiva e não encaminhá-la apenas como um trabalho isolado no seu final.

## O ESCREVER NA MONOGRAFIA

A produção de uma monografia é um exercício de escrever continuado e recursivo. O trabalho inicia-se com autor procurando expressar suas próprias ideias, modo de pensar e de se envolver com o tema, visando sua reconstrução e avança a partir de diálogos com outros interlocutores, com desenvolvimento e explicitação de pontos de vista próprios do autor, sempre ancorados na teoria e na prática, sustentados em dados da realidade e em teorias sobre o tema. A produção da monografia se aperfeiçoa pela crítica, com reescritas que originam versões cada vez mais qualificadas do texto, representando novas versões dos conhecimentos do autor sobre o tema em foco, como argumenta a licencianda Juliana:

Toda vez que retorno à escrita da monografia, algumas das minhas dúvidas acabam se esclarecendo. Em contraponto muitas outras perspectivas acerca do que escrevo emergem, possibilitando assim que minhas pesquisas, leituras e escritas tomem rumos múltiplos. Acho algo muito interessante estas possibilidades, já que à medida que escrevemos a nossa confiança na aposta do tema se confirma. (22/04/2010)

A produção de uma monografia solicita escrever ao longo de todo o processo. Escreve-se para pensar e para aprender sobre o tema investigado, para responder questionamentos formulados no início e ao longo da produção da monografia, exercício de (re)escrever recursivo em que cada vez se conhece melhor o que está sendo investigado, qualificando cada vez mais o que já foi produzido.

Concorda-se com Marques (2011, p.45), quando a aposta na escrita como possibilidade de potencializar a pesquisa é salientada da seguinte forma:

Por isso escrever é preciso para encontrar-se a si mesmo sendo mais forte do que se é, para a longa e tortuosa busca do Outro de um desejo mais paciente. Importa em duplo desconhecimento: o do que somos e podemos e o de outrem que misterioso nos guarda. Trabalho pela dúvida inaugural da criação, o

escrevente busca achar-se, desenvolver-se, dizer-se para além das circunstâncias imediatas.

O processo do escrever ao longo de toda a produção da monografia é ferramenta para entendê-la como processo da pesquisa e, ao mesmo tempo, lhe dar direcionamento. Escreve-se para definir o tema e delimitar um tópico e o objeto da pesquisa, seus objetivos, seu problema, sempre num processo recursivo e de reconstrução de argumentos. Nesse envolvimento não só a clareza aumenta também a segurança em se mover no processo. Entretanto, o processo é tal que somente no final se tem a clareza e a segurança em termos do que se pretendeu e do que foi realizado. Percebe-se na narrativa da licencianda Mariana o envolvimento com a pesquisa e com o processo de escrita.

Não deixei a monografia totalmente de lado enquanto desenvolvia a Unidade de Aprendizagem na escola, sempre que sobrava tempo lia um pouco e organizava minhas ideias, até reescrevi algumas coisas. Isso é outra parte bem interessante, ler novamente o que já foi escrito e mudar algumas coisas. Assim, percebo que a construção da monografia é um processo recursivo (26/05/2010).

A licencianda segue narrando suas aprendizagens com a escrita da monografia:

O processo de construção da monografia não pode parar nunca, sempre temos alguma coisa para escrever ou para arrumar. Mas, quando nos é posto uma data para entrega das versões, parece-me que a dedicação a escrita aumenta, passa ser prioridade (02/06/2010).

Combinando escrever, ler e pesquisar empiricamente, trabalhos monográficos avançam pela produção de textos, com intensa participação de outros interlocutores empíricos e teóricos, tanto na produção como na qualificação dos textos. As críticas de pares e de orientadores são especialmente importantes na construção do caráter científico e da qualidade das monografias. Não se pesquisa primeiro para depois escrever. Escreve-se ao longo do processo da produção de monografia. Produzir uma monografia é um exercício de escrever recursivo e reconstrutivo resultando no relatório final.

Escrever uma monografia exige o desenvolvimento de competência crítica. É preciso aprender a fazer críticas e a recebê-las para aperfeiçoar as produções. Fazer e receber críticas gera inseguranças somente superadas pelo desenvolvimento de pontos de vista próprios capazes de ajudarem a olhar o próprio trabalho e o de outros com competência, no sentido de ajudar a melhorar. Elogios, mesmo que interessantes, contribuem menos para aperfeiçoar os textos produzidos, embora sejam importantes na constituição especialmente de jovens pesquisadores. Criticar é apontar limites e lacunas que, uma vez superados, possibilitam aperfeiçoar as produções, possibilitando torná-las mais científicas e qualificadas. Isso ocorre de modo competente em grupos de pesquisa e comunidades aprendentes atuando em conjunto, compartilhando autorias.

## **A PRODUÇÃO DE UMA MONOGRAFIA**

A monografia é compreendida como uma produção em processo. São movimentos recursivos de elaboração e de aprofundamento da monografia que a qualifica e a torna consistente como registra a licencianda Juliana: “após algumas pesquisas, leituras, reflexões e diálogos, estou pensando em modificar o foco de

pesquisa, redirecionando a escrita para a formação de professores de Química” (31/03/2010).

Os movimentos recursivos na elaboração da monografia possibilitam que o licenciando se envolva com o campo do ensino de Química, percebendo a dimensão da pesquisa na formação do professor. Como ressaltam Massena e Monteiro (2011, p.11):

[...] é um dos poucos momentos em que o estudante, de fato, tem a possibilidade de vivenciar uma ocasião de mergulho na pesquisa sobre uma temática educacional e, nesse caso, de um tema relacionado ao ensino de Química. Nessa oportunidade, o estudante também terá a possibilidade, se assim for o caso, de trabalhar com distintas fontes de pesquisa como, por exemplo, documentos, entrevistas, atas de reuniões, dentre outras.

A pesquisa, deste modo, desenvolve-se em movimentos recursivos de superação de dúvidas e incertezas presentes desde a escolha do tema e sua contextualização à delimitação do objeto, à coleta de dados, à análise, à busca de referencial teórico, à argumentação ancorada nos dados empíricos coletados e à interação nos processos de diálogo e crítica entre professores, orientadores, profissionais da área e licenciandos.

Não há como ter clareza no início de uma pesquisa. A construção da clareza é resultante de um processo recursivo de elaboração e desenvolvimento. O processo de produção de uma monografia se faz num exercício intenso de escrever, ler e dialogar. Nesse sentido, é preciso em uma monografia exercitar este escrever, considerando-o tanto modo de pensar na pesquisa como de desenvolvê-la. É preciso escrever sem medo de errar, pois o escrever leva a perceber o próprio pensamento, bem como orienta sobre o que ler e sobre o que é preciso reescrever. Pesquisar, então, inicia pelo registro do pensamento do autor que gera a necessidade da leitura que, no diálogo crítico, questiona o escrito e assim movimenta a pesquisa (MARQUES, 2011).

Produzir uma monografia de qualidade é, pois, processo que pode ser percebido pelo cuidado com que é feita do início ao final. O pesquisador se mostra na monografia pela intensidade de argumentação própria, qualidade dos dados coletados, intensidade da análise e interlocução teórica. É preciso produzir argumentos para superar descrições superficiais do objeto investigado, alcançando níveis interpretativos críticos ou compreensivos em que o autor argumenta com segurança sobre a temática pesquisada.

É possível ser criativo na produção da escrita de uma monografia, ao mesmo tempo em que existem normas a serem cumpridas. A monografia, como produção acadêmica de finalização de um curso, precisa estar adequada às normas vigentes. Também fazem parte da qualidade de uma monografia a correção gramatical, a escrita clara, o cuidado estético, a referência cuidadosa das obras citadas. É um trabalho que exige intensidade e cuidado e por isso argumenta-se que se faz melhor uma monografia quando se estabelece um processo de produção no coletivo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente texto procurou-se compreender o processo de produção de monografias a partir da experiência no curso de Licenciatura em Química da FURG, da pesquisa sobre o tema em uma comunidade aprendente de pesquisa na área da Educação Química.



A partir da metodologia da ATD (MORAES; GALIAZZI, 2011) foi possível compreender o tema investigado por meio das unidades de significado construídas, do processo de categorização e da construção de cada meta-texto. Cada participante foi produzindo significados importantes para compreender que fazer uma monografia é fazer pesquisa, e que a pesquisa acontece quando estamos envolvidos num processo de produção no coletivo.

Compreende-se que a produção da monografia envolve a participação de diferentes agentes no processo. Acredita-se que os processos de interação iniciam na escolha do orientador e nos grupos de interação. Assume-se que o coletivo desempenha um papel importante em contribuir para o autor/pesquisador compreender o caráter formativo do trabalho, destacando-se especialmente a autonomia e autoria emergentes do processo de produção da monografia. Argumenta-se que produzir uma monografia é fazer pesquisa no coletivo em que a escrita, a reescrita a partir da crítica sobre a pesquisa em andamento favorece produção competente de monografias na área Educação Química.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, C. Comunidades Aprendentes. In: FERRARO JÚNIOR, L.A.. In: *Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

FREITAS, D.P. *A Perspectiva da Comunidade Aprendente nos Processos Formativos de Professores Pesquisadores Educadores Ambientais*. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2010.

MASSENA, E; MONTEIRO, A.M. Marcas do Currículo na Formação do Licenciando: Uma Análise a Partir dos Temas de Trabalhos Finais de Curso da Licenciatura em Química da UFRJ (1998-2008). *Química Nova na Escola*, vol. 33, n° 1, fevereiro, 2011.

MORAES, R. GALIAZZI, M.C. *Análise Textual Discursiva*. 2. ed. Ijuí : Ed. Unijuí, 2011.

MARQUES, M.O. *Escrever é preciso: o princípio da pesquisa*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

GEHLEN, S; MALDANER, O; DELIZOICOV, D. Freire e Vygotsky: um diálogo com pesquisas e sua contribuição na Educação em Ciências. *Pro-Posições*. Campinas, v. 21, n. 1 (61), p. 129-148, jan./abr. 2010.

WENZEL, J.; ZANON, L.; MALDANER, O. A constituição do professor pesquisador pela apropriação dos instrumentos culturais do fazer pesquisa. In: ECHEVERRÍA, A.; ZANON, L. *Formação Superior em Química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.