

AS CONTRIBUIÇÕES DA EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE DOS RELATOS DE EX-BOLSITAS

Kéryly Alessandra Denkio¹ (IC)*, André Slaviero¹ (IC), Ademar Antonio Lauxen² (PQ), Ana Paula Härter Vaniel² (PQ), Janaína Chaves Ortiz² (PQ), Mara Regina Linck² (PQ), Lairton Tres² (PQ). *160666@upf.br

¹ Acadêmico(a) do Curso de Química Licenciatura e bolsista PAIDEX da Universidade de Passo Fundo – BR 285, São José – Passo Fundo – RS;

² Professor(a) do Curso de Química; Universidade de Passo Fundo – BR 285, São José – Passo Fundo – RS.

Palavras-chave: Formação docente, Identidade profissional, Aprendizagem.

Área temática: Formação de Professores

Resumo: Este artigo versa sobre o projeto de extensão “A formação continuada dos professores de Ciências/Química: roda de conversas, envolvendo saberes e fazeres docentes” realizado desde 2014 pelo curso de Química Licenciatura da Universidade de Passo Fundo (UPF). O principal objetivo do referido projeto é problematizar as práticas docentes em todos os seus níveis de ensino e, a partir disso, propor novas metodologias e, conseqüentemente, melhorias na qualidade do ensino. Neste trabalho, discutem-se as percepções de ex-bolsistas participantes do projeto, a partir das respostas coletadas por meio de um questionário, avaliando o envolvimento deles nas atividades desenvolvidas, visando elencar aspectos que ajudem a compreender a importância do referido projeto na formação inicial dos futuros docentes. A análise, com caráter qualitativo, permite constatar que a maioria dos ex-bolsistas entende como significativo para a sua constituição profissional a sua participação, contribuindo amplamente, possibilitando melhores diálogos e interações nos diversos contextos de sua atuação.

Introdução

O projeto de extensão “A formação continuada dos professores de Ciências/Química: roda de conversas, envolvendo saberes e fazeres docentes” é desenvolvido pelo curso de Química Licenciatura da Universidade de Passo Fundo (UPF), desde 2014, no intuito de ajudar a cumprir uma das missões propostas pela Universidade que é o de formar profissionais cidadãos, éticos e preparados para a transformação social, fazendo da extensão parte do fazer acadêmico na aproximação com a realidade social.

O projeto constitui-se por encontros com professores da educação básica, acadêmicos-bolsistas e professores-formadores do curso, com o objetivo de debater e avaliar metodologias de ensino e de realizar construções no coletivo do grupo. Essa tríade estabelecida é fundamental para a formação dos sujeitos envolvidos no processo. Na proposição de Schnetzler (2002), pelas interações profissionais (professor universitário, professor do ensino médio e licenciandos), como constitutivas de diálogos entre os pares, são firmadas as interações entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático, como elemento importante para a estruturação do conhecimento profissional do professor, seja ele em sua formação inicial ou continuada. Ainda, considerando que “Os professores em formação inicial

precisam de um formador com quem possam discutir e refletir, abertamente e sem receios” (SUART, 2018, p. 25), sinaliza-se a importância da participação dos mesmos no projeto.

Desse modo, "O desafio é o de pensar em uma formação inicial integrada ao contexto concreto onde o professor irá atuar" (PEREIRA; ANDRÉ, 2017, p.5), afinal a grande maioria dos acadêmicos não tem acesso às eventualidades e a rotina de uma escola municipal/estadual/privada, que futuramente constituirá o campo de trabalho da maioria destes. Lauxen et al. (2014), demonstram a importância da complexa construção desse profissional professor, sublinhando que na reflexão do trabalho docente

[...] o/a professor/a em formação constrói possibilidades de aprendizagens para seus alunos e conquista maior autonomia para tomada de decisões conscientes em relação às questões que interferem na dinâmica da sala de aula e da escola (LAUXEN et al., 2014, p. 671).

Torna-se nítido, portanto, a importância do envolvimento criado e promovido pelo projeto de extensão entre acadêmicos, professores-formadores e professores da educação básica, em que os mesmos estabelecem trocas de saberes e conhecimentos.

O projeto, por sua vez, abarca encontros presenciais e virtuais que ocorrem mensalmente. Na primeira quinzena do mês reúnem-se na universidade para o encontro presencial e, na segunda quinzena do mês realizam o encontro virtual que se dá pelo ambiente virtual *Moodle*. O grupo tem o propósito de discutir modos e propostas para o ensino de Química e de Ciências, problematizando suas ações no âmbito escolar e gerando um compromisso permanente com a própria ação docente. Foram/são debatidos temas bases para a estruturação de Situações de Estudo (SE), de atividades experimentais e de outros aspectos importantes do ensino e aprendizagem. Com relação ao *Moodle*, ressalta-se que ele é um meio facilitador para as discussões pertinentes e possibilita a inserção de um artifício tecnológico na dinâmica das interações do projeto de extensão.

O presente trabalho visa compreender a relevância do projeto na formação inicial dos acadêmicos que participaram do mesmo, como bolsistas. Para esta ação, propôs-se um questionário, respondido pelos ex-bolsistas, a fim de avaliar as concepções destes, destacando os pontos significativos para sua formação inicial e construção da identidade profissional, avaliando-se assim o projeto de forma qualitativa pela visão dos ex-bolsistas.

Metodologia

Numa melhor caracterização das percepções dos ex-participantes do referido projeto de extensão, procedeu-se a organização de um questionário descritivo estruturado em 08 questões, no intuito de realizar-se uma avaliação do projeto de extensão. Desse modo, a partir dos dados coletados foi iniciada a análise, levando em conta que essa “[...] tarefa de análise implica, num primeiro momento, a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 53).

Para responder ao questionário foram convidados 14 ex-bolsistas que participaram do projeto em diferentes momentos do mesmo, sendo estes, acadêmicos do curso e, em sua maioria, egressos, que aqui serão identificados com a letra B (ex-participante do curso de Química Bacharelado) ou L (ex-participante do curso de Química Licenciatura¹), e um subsequente número correspondente, a fim de não identificá-los pelo nome. O propósito desse questionário restringe-se analisar os relatos, identificando o quão importante foi o projeto de extensão aqui descrito para a formação inicial dos ex-bolsistas e o quanto as ações desenvolvidas serviram de base para a constituição desses profissionais.

No Quadro 1 são apresentadas as questões que foram respondidas pelos participantes da pesquisa.

Quadro 1: Questões enviadas aos participantes da pesquisa

Número	Enunciado da questão
1	Em que ano/período você participou do projeto?
2	Qual semestre do curso você cursava quando iniciou sua participação no projeto? Por quanto tempo permaneceu como bolsista?
3	Enquanto estava participando do projeto, você conseguiu relacionar o que era aprendido/discutido no decorrer das disciplinas do curso com os estudos e trabalhos desenvolvidos no projeto de extensão? Comente sobre.
4	Já realizou o estágio curricular supervisionado na escola? Se sim, indique pontos em que os estudos realizados no projeto o beneficiaram para o desenvolvimento do estágio.
5	Além do estágio, em que outras situações/momentos ou disciplina, o projeto proporcionou benefícios de melhorias na sua aprendizagem? Comente sobre.
6	De 0 a 10 avalie o projeto para a sua formação.
7	Comente os aspectos favoráveis e os aspectos desfavoráveis do projeto no geral.
8	Faça comentários que considerar pertinentes relativos a participação no projeto de extensão e as contribuições do mesmo para a sua formação como professor(a).

Fonte: DENKIO et al., 2018.

As respostas obtidas foram organizadas, estabelecendo-se a partir delas os temas emergentes, num caráter qualitativo, envolvendo também os aspectos favoráveis e desfavoráveis do projeto, a partir dos apontamentos apresentados pelos participantes da pesquisa. Como apontado por Moraes e Galiuzzi (2007, p. 19) “As unidades de análise são sempre identificadas em função de um sentido pertinente aos propósitos da pesquisa”.

Com isso fragmentaram-se trechos descritos pelos participantes da pesquisa, caracterizando o fragmento como uma unidade de análise, fazendo com que assim fosse possível observar e avaliar os aspectos significativos elencados pelos pesquisados, estabelecendo uma construção de compreensão com base nas teorias, qualificando a construção da análise de forma dedutiva.

O processo dedutivo é aquele que vai das teorias às informações. Explora significados a partir de teorias anteriormente assumidas. No recorte [...] as

¹ Vale ressaltar que na Universidade de Passo Fundo os cursos são identificados como sendo Química Bacharelado e Química Licenciatura, sendo que nesse trabalho optamos por manter a denominação assumida pela instituição

unidades se originam na aplicação da teoria ao “corpus”. De algum modo são as teorias que ajudam a delimitar significados e unidades (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 65).

Resultados

Dos ex-bolsistas participantes da pesquisa 5 eram estudantes do curso de Química Bacharelado e 9 estudantes do curso de Química Licenciatura, totalizando 14 questionários enviados. Destes, foram 9 os respondentes, sendo 4 do Bacharelado e 5 da Licenciatura, os outros 5 não retornaram o contato feito, por motivos pessoais.

Com relação ao período de abrangência informado pelos integrantes da pesquisa, observou-se que o recorte temporal aqui tratado compreende de 2014 até 2018, demonstrando que o projeto é dinâmico e visa a participação de um bom número de estudantes da graduação. Em geral, a participação dos ex-bolsistas no projeto, em média, foi de 10 meses cada.

Cabe destacar a importância de que entre os participantes estiveram presentes estudantes do curso de Química Bacharelado e Química Licenciatura, os quais puderam, no período de permanência no projeto, se envolver com as ações extensionistas promovidas pelo curso de formação e a universidade. Com isso, realizaram a extensão na prática, o que provavelmente não seria possibilitado se o seu envolvimento se desse apenas com as atividades de ensino. Ao participar da extensão o estudante

[...] produz conhecimento a partir da experiência e assim tem uma capacidade de narrar sobre o seu fazer. O conhecimento narrativo ele não fecha, ele deixa sempre aberto ao final para a possibilidade de se criar outros finais ou se iniciar outros processos (CASTRO, 2004, p. 3-4).

Participar da extensão possibilita o desenvolvimento de novas experiências formativas. Além disso, salienta-se que os ex-bolsistas participantes da pesquisa apresentaram, também qual semestre do curso estavam cursando quando ingressaram no projeto de extensão. Estes dados encontram-se demarcados no Quadro 2, sendo que um dos ex-bolsistas não respondeu em qual semestre estava e, por isso, têm-se um total de 08 bolsistas no quadro.

Quadro 2: Semestre no qual os ex-bolsistas entrevistados ingressaram no projeto de extensão.

Semestres do curso	Total de bolsistas	Total por curso: Bacharelado/Licenciatura
3º	4	3 Bacharelado/1 Licenciatura
5º	3	3 Licenciatura
7º	1	1 Licenciatura

Fonte: DENKIO et al., 2018.

Percebe-se assim, que a maior parte dos participantes envolvidos, eram acadêmicos em fase intermediária da graduação, o que corresponde a estarem cursando o segundo ou terceiro ano, já tendo certa maturidade em tratar dos assuntos relacionados aos conceitos químicos em função de já terem passado por

disciplinas de nível básico como Química Geral e Experimental, bem como, aqueles oriundos da licenciatura, por já terem inserções na escola e debates no curso, por meio das disciplinas de Educação Química.

No tocante às outras questões respondidas e, com o objetivo de comparar os benefícios nas disciplinas específicas do curso de Química e suas ligações com o projeto de extensão, os ex-bolsistas foram questionados se conseguiram relacionar o que era aprendido/discutido no decorrer das disciplinas do curso com os estudos trabalhados e desenvolvidos no projeto, considerando que, além de questões pedagógicas, ocorreram também, nas atividades propostas, retomadas de conceitos científicos da Química. Para esta pergunta vale destacar alguns relatos significativos que nesta análise ajudam a elucidar como perceberam essas contribuições.

Conforme L9: *Tudo o que eu aprendia durante as aulas eu relacionava ao projeto, o contrário também ocorria, coisas que aprendia no projeto mais tarde relacionava a novos conceitos nas aulas.*

Para B4: *Apesar de ser do curso de Química Bacharelado, o contato com os professores e o desenvolvimento de atividades de química foram de grande aprendizado e contribuição. Enquanto as situações de estudo eram elaboradas, era possível ligar os conhecimentos com os aprendidos em aula. Além da intertextualidade que o projeto proporciona.*

A partir dessas escritas, é possível perceber que o projeto por mais que seja voltado a metodologias pedagógicas, aborda também conceitos específicos da Química, oportunizando aos bolsistas, tanto da Licenciatura como do Bacharelado, retomar e aprofundar tais conceitos, ampliando seus conhecimentos específicos.

Outra pergunta visava compreender a importância do projeto no momento do estágio supervisionado no ensino fundamental e médio, considerando neste caso, os ex-bolsistas que já realizaram esta prática, com objetivo de avaliar se os estudos e as construções realizadas auxiliaram nesse processo. O número de bolsistas que respondeu a esta pergunta foi menor considerando que alguns, por realizar o curso de Bacharelado, não desenvolvem esta prática por não fazer parte de seu currículo e outros, do Curso de Licenciatura, ainda não haviam realizado o estágio supervisionado enquanto integrantes do projeto nem posteriormente (após o projeto) e, por isso, não responderam a questão. Para os ex-bolsistas que concluíram o curso de Química Licenciatura e já passaram por este momento do estágio supervisionado obtiveram-se as seguintes respostas:

L2: *Contribuiu para minha formação como professora pesquisadora na busca do aprimoramento de práticas de ensino com a realidade que enfrentei no estágio e na minha caminhada profissional em geral, além é claro da experiência adquirida, confiança e autonomia ao ministrar aulas.*

L5: *As leituras realizadas, durante o projeto, permitiram aprimorar o conhecimento teórico, além de conhecer algumas ações desenvolvidas em outras vivências. Desse modo, contribuiu em aperfeiçoar ideias para o planejamento do estágio.*

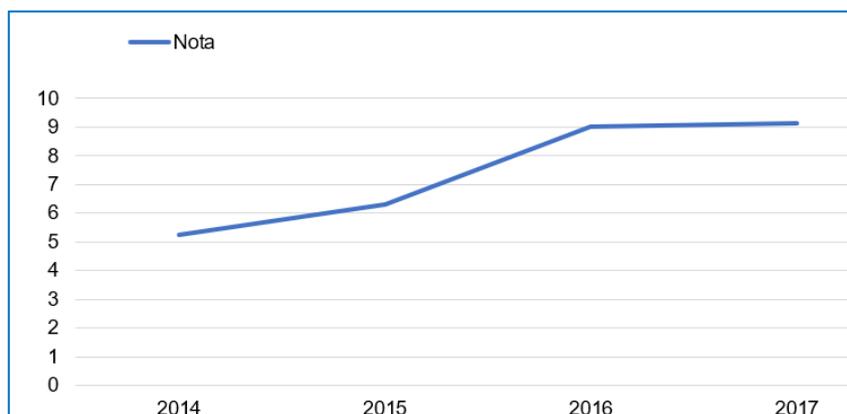
Certamente o projeto contribuiu para a estruturação das práticas indispensáveis ao estágio supervisionado, como foi refletido pelos ex-bolsistas L2 e L5. Tudo isso vem ao encontro do que realçam Benincá e Caimi (2004, p. 95), ao afirmarem que:

O estágio supervisionado, entendido como um espaço interdisciplinar de formação, tem a finalidade de favorecer o conhecimento da realidade

profissional, através de um processo de estudo, análise, problematização, teorização, reflexão, proposição de alternativas, intervenção e redimensionamento da ação. Trata-se de um momento privilegiado de ação-reflexão-ação, que prevê o exercício profissional pleno [...].

Neste sentido, corroborando com o exposto, solicitou-se ainda que os integrantes avaliassem com um valor (nota) entre 0 a 10 o projeto como um todo, sendo 0 para o grau de menor contribuição e 10 para o grau máximo de contribuição do projeto, considerando o quanto foi importante para a formação deles. Os valores respondidos foram agrupados por ano de ocorrência do projeto. Para os anos em que houve mais de uma nota, fez-se a média aritmética, encontrando-se os valores expressos na figura abaixo.

Figura 1: Período de participação no projeto versus avaliação do projeto segundo os ex-bolsistas.



Fonte: DENKIO et al., 2018.

A figura 1 contém o gráfico que elucida e, ao mesmo tempo, compara a evolução do projeto no decorrer dos anos. Em 2014 a nota média foi de 5,25, partindo para 6,33 no ano de 2015 e alcançando a média 9,0 em 2016. Em 2017 este valor aumentou 0,15, com média final de 9,15. Com isso, tendo como base as notas obtidas, pode-se constatar que houve uma crescente consideração do grau de importância do projeto para a formação inicial. É importante frisar que o projeto iniciou em 2014 e, talvez, por isso o reconhecimento se dá de um modo significativo mais a diante, em 2016 e 2017. Mas, pela evolução das notas é notório que, na visão dos bolsistas participantes e que já não integram mais o grupo, o projeto foi importante e contribuiu para as suas carreiras, sendo que, para os respondentes de 2016 e 2017, teve uma grande contribuição para as suas práticas e ações.

Por último, ao final do questionário, foi proposta uma questão que teve como objetivo avaliar o projeto de forma geral, questionando-se sobre os aspectos favoráveis ou desfavoráveis do projeto de extensão, para comparar os benefícios adquiridos pelos ex-bolsistas além da formação inicial.

Quadro 3: Aspectos favoráveis e desfavoráveis em geral de acordo com os relatos dos ex-bolsistas.

Ano de participação	Nº de ex-bolsistas	Aspectos favoráveis	Aspectos desfavoráveis
2014	2	B1: <i>Conhecimento “extra”;</i> B3: <i>Contato com a realidade dos professores e alunos.</i>	B1: <i>O projeto não teve influência na minha formação como pesquisador.</i>
2015	3	B4: <i>Momento de grande aprendizado.</i> B2: <i>Interação com professores Educação Básica.</i>	B2: <i>Falta de diálogo entre bolsistas e professores formadores.</i>
2016	2	L2: <i>Aprimoramento na escrita, dicção e oratória. Melhor postura docente e interação com as pessoas.</i> L8: <i>Qualificação em práticas pedagógicas e conceitos Químicos.</i>	L2: <i>O projeto podia ser mais divulgado para comunidade.</i>
2017	2	L7: <i>Promoção da experiência como bolsista.</i> L3: <i>Aprofundamento teórico sobre as SE.</i> L9: <i>Melhor visão da realidade escolar por parte dos docentes.</i>	L7: <i>Baixa comunicação entre bolsistas e participantes.</i> L3: <i>Envolvimento de poucos professores da educação básica.</i>

Fonte: DENKIO et al., 2018.

A partir dos aspectos analisados nessa questão, vale ressaltar o fato que alguns dos ex-bolsistas participaram por dois anos no projeto e outros participaram por um tempo menor, em geral um ano. Outro ponto que merece destaque é que os excertos presentes no Quadro 3 são partes dos depoimentos escritos dos ex-bolsistas participantes, afinal seus dados aqui compilados visam demonstrar as visões/conclusões gerais de suas escritas no questionário.

Ficou evidente que as situações favoráveis destacadas representam a visão dos acadêmicos sobre o processo como importante momento de aprendizagem e de interação com a realidade de situações que vivenciarão no decorrer de sua profissão junto a realidade escolar, bem como ao aprimoramento dos conceitos químicos.

Em relação ao que surgiu como desfavorável, cabe destacar que o projeto por ser voltado às metodologias pedagógicas, pode ter deixado os acadêmicos bacharéis vagamente “desfocados” com estas linhas de estudo, como é enunciado pelo acadêmico B1. Mas, por outro lado, beneficia exponencialmente os acadêmicos da Licenciatura como é demonstrado em outras respostas. Isso permite entender o porquê atualmente os participantes do projeto são exclusivamente acadêmicos do curso de licenciatura e também, o fato de que as ações desenvolvidas são protagonizadas pelos acadêmicos, quer seja no preparo das Situações de Estudo ou nas explicações da proposta junto aos participantes. No entanto, as críticas apontadas servem para auxiliar no melhoramento das ações futuras a serem desenvolvidas, principalmente ao que se relaciona em melhorar o número de participantes.

Considerações Finais

Segundo Maldaner (2003), nas últimas décadas tivemos vários modelos de ensino/aprendizagem que se tornaram mais ou menos eficazes. Esses modelos têm muito a ver com as concepções de ciências que estavam/estão em vigor. Assim, pensando-se que a ciência produz um conhecimento, e que este traduz a realidade externa, pressupõe-se que ao acessar esse conhecimento no processo de ensino e aprendizagem, serão necessárias diferentes técnicas/metodologias para que os estudantes o assimilem, devendo-se sempre visar o seu aprimoramento contínuo, análogo ao que é promovido pelo projeto.

Tudo isso vêm ao encontro da proposição de mudanças e do engajamento coletivo na formação inicial dos estudantes, corroborando-se para

[...] que os futuros professores possam manifestar e confrontar suas ideias e crenças, seus dilemas e conflitos, participando de ações e atividades que deem a eles a oportunidade de desenvolverem práticas docentes que estejam relacionadas às atuais perspectivas de ensino e aprendizagem [...] (SUART, 2018, p. 25).

Nesse processo de formação continuada/permanente dos envolvidos, deseja-se que esses consigam refletir sobre suas práticas e problematizá-las, e, simultaneamente, que as concepções que sustentam suas visões sobre ensino e aprendizagem possam ser reavaliadas, que suas crenças e todas as práticas envolvidas, permitam a ampliação do conhecimento químico (SUART, 2018). Assim sendo, considera-se que, todo o processo promovido por meio do projeto de extensão favoreceu expressivamente para uma formação mais ampla, vasta em conhecimentos e com a evidência de que “A formação deve aproximar-se da prática educativa, ou seja, os cursos de formação devem oferecer oportunidade de análise e reflexão sobre a prática educativa” (PEREIRA; ANDRÉ, 2017), algo que foi estabelecido no projeto e percebido através das respostas dos pesquisados.

Inquestionavelmente, o acadêmico terá melhor visão do seu futuro caminho docente, pois na interação desenvolvida, “[...] o processo de formação inicial do professor é fundamental para consolidar parcerias no interior e no exterior do mundo profissional e, sendo assim, o diálogo deve ser adquirido e exercitado [...]” (PEREIRA; ANDRÉ, 2017, p.13), fortalecendo uma construção ativa de um senso crítico ante as realidades escolares e a percepção das vivências referentes ao complexo processo de mediar os conhecimentos.

É fundamental entender que “A questão do novo, sair da ‘zona de conforto’, sempre gera a insegurança, medo do julgamento, do ‘não funcionar’ e isso, em muitas vezes, impede o professor de se lançar em direção de novas possibilidades” (LAUXEN et al., 2014, p. 672), mas, quando rompe-se com o tradicional, preponderante em alguns sistemas de formação e de ensino, gera-se a autonomia e a reflexão, possibilitando com que todos os envolvidos, busquem e aprimorem suas práticas. Assim, é o desenvolvimento dessa autonomia que se apresenta como cerne da proposta do projeto de extensão desenvolvido, de modo que os participantes envolvidos percebam o quanto ela pode favorecer a sua prática e a promoção de novas ações. Na medida em que esses assumem essa postura, como sujeitos autônomos e também críticos, passam a ser os responsáveis por fazer a

diferença no processo formativo e, com isso, a extensão cumpre o papel de auxiliar a formação dos sujeitos, quer seja no contexto inicial ou continuado.

Referências

BENINCÁ, E.; CAIMI, F. E. (Org.). *Formação de professores: um diálogo entre teoria e prática*. 2. ed. Passo Fundo: UPF, 2004.

CASTRO, L. M. C. A universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 27, 2004, Caxambu-MG. *Anais...* Caxambu: ANPEd, p. 1-16, 2004. Disponível em: <<http://27reuniao.anped.org.br>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

LAUXEN, A. A. et al. A formação contínua de professores em roda de conversas e o uso do ambiente virtual Moodle. In: ENCONTRO DE DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA, 34, 2014, Santa Cruz do Sul/RS. *Anais...* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 669-675, 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. 1. reimp. Rio de Janeiro: E.P.U., 2015.

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003. Coleção Educação em Química.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Unijuí, 2007.

PEREIRA, M. A. L.; ANDRÉ, M. A formação inicial do professor e o desenvolvimento profissional docente. *Revista Devir Educação*, Lavras-MG, v.1, n.2, p. 5-18, 2017.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002.

SUART, R. de C.; MARCONDES, M. E. R. O processo de reflexão orientada na formação inicial de um licenciando de química visando o ensino por investigação e a promoção da alfabetização científica. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte-MG, v. 20, p. 1-28, 2018.