

PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: VIVÊNCIAS E SABERES ADQUIRIDOS POR DISCENTES EM QUÍMICA

PEDAGOGICAL RESIDENCE PROGRAM: EXPERIENCES AND KNOWLEDGE ACQUIRED BY CHILDREN IN CHEMISTRY

Marcio Pereira Junior¹ 
Márcia Camilo Figueiredo² 
Bruno Henrique Goulart³ 

Resumo

Iniciativas integrantes da Política Nacional de Formação de Professores têm sido ofertadas para melhorar a qualidade dessa profissão, como o Programa de Residência Pedagógica (PRP). O PRP oportuniza a licenciandos tempo e espaço para desenvolver competências e habilidades visando melhorar os processos de ensino e aprendizagem. Assim, o presente trabalho objetivou descrever vivências de dois residentes em química durante o Programa de Residência Pedagógica e seus conhecimentos adquiridos para a formação docente. A pesquisa foi de caráter qualitativo, exploratório, descritivo e documental com narrativa como método de análise. Os dados foram coletados dos diários de aula de dois residentes do PRP de um curso de Licenciatura em Química em uma universidade pública do Estado do Paraná. O PRP ensinou-lhes como elaborar planejamentos de ensino, a organizar-se e executar as atividades do colégio, reconfigurando sua prática pedagógica para atender demandas dos alunos. Além disso, mostrou aos licenciandos como aproximar a química do cotidiano, estimular o pensamento autônomo, tornar a avaliação contínua e não fragmentada e a enxergar erros no experimento investigativo como aliados do professor para retomar discussões e ensinar. Conclui-se que o PRP deve ser mantido para contribuir para a formação inicial e continuada de professores, assim atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais.

Palavras-chave: Formação inicial. Cinética química. Experimento investigativo. Narrativa. Planejamento de aula.

Abstract

Initiatives integrating the National Teachers' Formation Policy have been offered to improve the quality of this profession, which is the case of the Pedagogical Residency Program (PRP). PRP provides time and space for teaching students so they can develop competencies and skills to better teaching and learning processes. Thus, this study aimed to describe the experiences of two residents in chemistry during the Pedagogical Residency Program and their knowledge acquired for teacher training. The research was of qualitative, exploratory, descriptive and documentary bias with narrative as analysis method. Data was collected from class diaries of two PRP residents from a Chemistry Teaching program in a public university from the State of Paraná. PRP has taught them to elaborate teaching plans, to organize themselves and to execute the school activities, reconfiguring their pedagogical practice in order to meet the student's demands. Furthermore, the program has shown the residents how to make chemistry closer daily life, hence stimulating autonomous thinking, making evaluation continuous non-fragmented and to seeing mistakes in the investigative experiment as a teacher's ally to resume discussions and to teach. We conclude that PRP must be continued to contribute to the initial and continuous formation of teachers, thus accomplishing the National Curricular Guidelines.

Keywords: Initial formation. Chemical kinetics. Investigative experiment. Narrative. Class planning.

¹ Possui graduação Licenciatura em Química pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (2019). Foi bolsista discente do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID (2017); bolsista do Programa Residência Pedagógica (2019).

² Licenciada em Química (UEM, 2003), tem especialização em capacitação docente no Ensino de Ciências (UEM, 2006), Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática (UEM, 2011) e Doutorado em Educação para a Ciência (UNESP, 2016). Professora Adjunta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza - PPGEN.

³ Possui graduação Licenciatura em Química pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (2019). Mestrando do Programa de Pós-graduação em Química - UEM.

Introdução

Acadêmicos que entram em cursos de modalidades licenciaturas muitas vezes trazem consigo conhecimentos prévios do que seja a função do professor, por exemplo, pensar que deter somente o domínio de conteúdos atenderá o seu ofício em sala de aula. Somado a isso, boa parte também acredita que o papel da avaliação do aluno, gira somente em torno de aplicações e resoluções de listas de exercícios, e provas tradicionais. E, para formar professores aptos a trabalharem com demandas do século XXI, percepções como essas precisam ser rompidas.

Essa maneira de imaginar e conceber o papel de um docente pode advir de relações constituídas na trajetória de vida escolar do aluno, cuja a imagem do professor por sempre estar presente, inevitavelmente também reflete quando entra na universidade, assim, professores em formação inicial já foram inseridos por quase 16 anos no seu ambiente de trabalho, sem ao menos atuarem como profissionais da educação (TARDIF, 2012).

Tentativas para solucionar os fatos descritos, e, sobretudo em como formar professores aptos a trabalharem em um mundo moderno, têm sido pensadas e implementadas via políticas públicas, exemplo disso, é o cenário de mudanças ocorridas a partir do ano de 2001, no qual cursos de graduações, principalmente para a licenciatura que foi desconectada da modalidade bacharel (BRASIL, 2001, 2002).

Somada a isso, a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica foi aumentada, ficando o estágio curricular supervisionado em 400 (quatrocentas) horas a partir do início da segunda metade do curso (BRASIL, 2002). Um avanço para o currículo, pois “considerar o estágio como campo de conhecimento significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supere sua tradicional redução à atividade prática instrumental” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 29). Além disso, é durante os estágios que os “[...] conhecimentos são ressignificados pelo aluno estagiário a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão” (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 73).

Contudo, uma formação profissional docente que atenda exigências elencadas em diretrizes, não dependem apenas de disciplinas de Estágios Supervisionados ou as de áreas pedagógicas. Por exemplo, a desvalorização do exercício da atividade docente para atuar na educação básica não só persiste nos dias atuais, como tem aumentado a cada dia. De acordo com Caldas, Tateno e Souza (2015), isso decorre de fatores como a desvalorização de cursos de Licenciaturas na própria universidade, tanto por parte de professores que direcionam acadêmicos a atuarem como docentes somente se for para o nível superior, como a persistência e valorização para a pesquisa aplicada.

Com o objetivo de melhorar e aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciatura, a Política Nacional de Formação de Professores implementou o Programa de Residência Pedagógica (PRP), no qual deve oportunizar a licenciandos que estejam a partir da segunda metade de seus cursos, aprendizagens para desenvolver habilidades e competências em processos de ensino e de aprendizagem em sala de aula, de tal modo que melhore a qualidade de formação inicial e continuada do docente (BRASIL, 2018).

O PRP convalida as disciplinas de estágios supervisionados nos cursos de licenciaturas. Para isso, na imersão do acadêmico no campo de estágio deve ser contemplado, entre outras atividades, regências de sala de aula e intervenção pedagógica, sempre acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da sua Instituição Formadora (BRASIL, 2018).

A compreensão, de todas essas questões não são triviais, uma vez que, tempos e espaços são necessários para falar, pensar e colocar em práticas ações requeridas durante o PRP. Nesse sentido, a narrativa tem sido uma ferramenta importante, porque permite ao sujeito compreender os processos presentes durante a sua formação profissional, o leva a considerar quais são os significados pertencentes aos diferentes contextos, e o permite enxergar o ser humano como um sujeito de constantes mudanças (JOSSO, 2007).

A investigação narrativa quando investida em contextos de estágios docentes propicia espaços e momentos para que licenciandos e professores falem de suas vivências em colégios, dialoguem sobre suas regências, reflitam em torno de aspectos atrelados aos processos de ensino e de aprendizagem. Por exemplo, quando o professor aplica uma atividade experimental de química, todos (docente da universidade, do colégio e licenciando) podem dialogar a respeito de contribuições e vivências obtidas para refletir a respeito de sua formação inicial, continuada e para os alunos da educação básica.

Diante o exposto, buscou-se responder o seguinte problema de pesquisa em forma de pergunta: “Que melhorias um Programa de Residência Pedagógica (PRP) pode trazer para a formação inicial de residentes em Química?” Para isso, o objetivo da pesquisa foi descrever vivências de residentes em química durante o Programa de Residência Pedagógica para enfatizar os conhecimentos adquiridos para a formação inicial docente.

Programa de residência pedagógica e o estágio supervisionado em licenciaturas

A universidade é o espaço de continuidade de formação do cidadão, e que para tanto, precisa oportunizar um ambiente livre e motivador para o pensamento independente, com vistas no próprio investimento pessoal. Para isso, Nóvoa (1995) fala sobre a importância de se estabelecer

uma relação entre os aspectos pessoais e profissionais do sujeito, tornando esse processo significativo para a sua história de vida, com uma formação destinada aos momentos de reflexão, construção e reconstrução da sua identidade docente.

Nessa totalidade, os estágios supervisionados são disciplinas obrigatórias presente na grade curricular de cursos de ensino superior, tem como proposta o desenvolvimento de práticas as quais visem o aprendizado do aluno por meio da experiência, momento ao qual o sujeito se colocará a par de questões ao entorno de sua futura realidade, e fará parte de sua atividade profissional, portanto, precisa entender claramente as relações entre teoria e prática ainda durante o processo de formação inicial (SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

Avanços por meio de políticas públicas, como a atual oferta do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID tem oportunizado que licenciandos conheçam a realidade escolar no início da graduação. Contudo, é durante a disciplina de estágio supervisionado que o acadêmico pode assumir o papel de professor, nesse sentido, Pimenta e Lima (2012, p. 112) reforçam a necessidade de considerar “que as atividades desenvolvidas no decorrer do curso de formação considerem o estágio como um espaço privilegiado de questionamento e investigação”.

A propósito, os saberes da experiência também devem ser evidenciados e levados em consideração durante esse período, não como uma alternativa pedagógica, mas sim um momento de constituição de novos conhecimentos, em um ambiente que permita ao aluno participar ativamente, a assumir a postura de um sujeito formador e formando, por meio de compartilhamentos de informações que lhe proporcione aprendizagens (NÓVOA, 1995).

Kenski (1991) salienta ainda que, o futuro professor precisa adquirir consciência de sua própria prática, conhecer os eventos cotidianos presentes em uma sala de aula para pensar de forma reflexiva, e buscar respostas que reconfigure a sua ação pedagógica, seja por meio de observação e análise, ou assumindo a postura de um professor investigador.

Corroborando com as ideias de Souza e Martins (2012), as disciplinas de Estágios Supervisionados em licenciaturas, têm avançado na formação de professores em quatro aspectos principais: 1º) A experiência como um fator determinante no estabelecimento de relações com a prática, de forma a refletir partindo de diferentes contextos, 2º) A ciência, como um aspecto que visa direcionar a análise e reflexão do atual cenário educacional, partindo de instrumentos como o relato descritivo, como forma de impulsionar o desenvolvimento de novas pesquisas que contribuam com a atual prática docente, 3º) A afetividade, que baseia na experiência adquirida com as relações entre pessoas durante o período de realização do estágio, 4º) O profissional, que se caracteriza por um período que permite a construção de uma identidade profissional docente.

As melhorias são evidentes e continuam a serem repensados para melhorar a formação docente, como no caso atual, a instauração do Programa de Residência Pedagógica (PRP), o qual tem como objeto de estudo, instaurar “[...] projetos inovadores que estimulem articulação entre *teoria e prática* nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica” (BRASIL, 2018, p. 1, grifo nosso).

Vale ressaltar que, não se pode dissociar a teoria da prática, principalmente em disciplinas de estágios supervisionados, porque no estágio não tem como separar a teoria da prática, porque não há somente teoria ou prática (PIMENTA, LIMA, 2012).

De acordo com Tardif (2005, p. 178), “para ensinar, o professor deve ser capaz de assimilar uma tradição pedagógica que se manifesta através de hábitos, rotinas e truques do ofício; [...]”. Portanto, a sua prática precisa estar sustentada em teorias, sobretudo, “[...] deve ser capaz de argumentar e de defender um ponto de vista; deve ser capaz de se expressar com certa autenticidade, diante de seus alunos; deve ser capaz de gerir uma sala de aula de maneira estratégica a fim de atingir objetivos de aprendizagem [...]” (TARDIF, 2005, p. 178). Nesse caso, o PRP pode cumprir dentre as suas finalidades, o item:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando *a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente*, utilizando coleta de dados e diagnósticos sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; [...] (BRASIL, 2018, p. 1, grifo nosso).

A compreensão desse item precisa ser estudada, dialogada e refletida constantemente na formação de licenciandos, para que assim, sejam capazes de compreender quais teorias, princípios e objetivos alicerçam a sua prática pedagógica. Portanto, os estágios supervisionados são momentos únicos para o estagiário evidenciar durante a sua posição de docente, quais teorias e práticas desenvolver em salas de aulas com os alunos.

Para isso, o licenciando tem dezoito (18) meses para cumprir os objetivos do PRP num “[...] total de 440 horas de atividades distribuídas da seguinte forma: 60 horas destinadas à ambientação na escola; 320 horas de imersão, sendo 100 de regência, que incluirá o planejamento e execução de pelo menos uma intervenção pedagógica; [...]” (BRASIL, 2018, p. 1-2). E, somado a isso, o estagiário, denominado de residente terá “[...] 60 horas destinadas à elaboração de relatório final, avaliação e socialização de atividades” (BRASIL, 2018, p. 2). Ao final, quando o residente cumpre as horas, o docente da IES faz as convalidações das disciplinas de estágios supervisionados dos residentes.

Os contextos expostos têm sido os desafios não somente para a formação inicial, mas também continuada de professores, ou seja, atentar para a construção e consolidação de um profissional cada vez mais capaz de atuar de forma consciente em processos de ensino e de aprendizagens no setor educacional.

A experimentação e o cenário educacional

De acordo com Leal e Mortimer (2008), a experimentação é considerada em discursos de grande parte de professores como propostas inovadoras no ensino de química. Mas ao mesmo tempo, também consideram que as condições de trabalho, e o aprendizado pautado na preparação do aluno para a realização de testes, constroem uma “barreira” a essa inovação, juntamente com a falta de tempo e a carência de conhecimento nessa área.

Por exemplo, o método tradicional de ensino comumente empregado na preparação de alunos para concorrerem a vagas em vestibulares, se opõem às aulas experimentais, porque o professor, em alguns casos, se sente pressionado por seus alunos quanto à metodologia utilizada (LEAL; MORTIMER, 2008). Por isso, a elaboração do plano de aula é de fundamental importância durante esse processo, pois permite com que o aluno compreenda os significados atribuídos ao aprendizado, considerando a sua realidade e futuro (CASTRO et. al, 2008).

O ato de planejar as aulas permite ao docente refletir a respeito de sua prática pedagógica, e por meio de “[...] suas orientações, intervenções e mediações, o professor deve provocar e instigar os alunos a pensarem criticamente e a se colocarem como sujeitos de sua própria aprendizagem” (BULGRAEN, 2010, p. 34-35).

Francisco Junior, Ferreira e Hartwig (2008, p. 40) destacam em sua pesquisa de abordagem experimental que “[...] “é no diálogo da realidade observada, na problematização e reflexão crítica de professores e estudantes, que se faz o conhecimento”. Sendo assim, optou-se realizar na regência um experimento do tipo investigativo, no qual é realizado antes de discutir os conceitos “[...] e visa obter informações que subsidiem a discussão, a reflexão, as ponderações e as explicações, de forma que o aluno compreenda não só os conceitos, mas a diferente forma de pensar e falar sobre o mundo por meio da ciência” (FRANCISCO JUNIOR; FERREIRA; HARTWIG, 2008, p. 34).

Em experimentos investigativos, os alunos podem levantar hipóteses, ideias e errar os resultados, mas cabe ao professor aproveitar desse momento para retomar o ensino, pois de acordo com Silva (2008), a ideia de erro incorre da existência de respostas tidas como corretas em um processo avaliativo, e tradicionalmente está relacionado ao fracasso escolar. No entanto, sob uma perspectiva construtivista, esses mesmos erros podem enriquecer a aprendizagem quando o educando percebe a necessidade de reajustar seus esquemas mentais, reformulando seu

entendimento. Constitui-se, portanto, uma fonte de progresso no aprendizado se bem aproveitado pelo professor.

Segundo Benvenuti e Araújo (2014, p. 793), o que mais os assustam é a contradição de concepção de avaliação contida em Projeto Político Pedagógico de escolas, pois “a falta de sintonia entre o que se pensa e o que se faz é assustador”. Nesse sentido, a experimentação investigativa também leva o docente a se avaliar, tornando “[...] um processo necessário ao ato de aprender e ensinar, que também leva o avaliador, mas também o avaliado a pensar. Quando sua prática é somente na perspectiva do julgamento, jamais haverá o processo de reflexão e de tomada de decisão” (BENVENUTTI; ARAÚJO, 2014, p. 794).

A experimentação investigativa “[...] deve ser apresentada ao aluno a partir de uma situação problemática. O aluno deve ter a liberdade de propor hipóteses, discuti-las, testá-las, reformulá-las ou reprová-las, sob a mediação do professor” (OLIVEIRA; SOARES, 2010, p. 3). Por isso, ela difere de outros tipos de experimentos, como os demonstrativos, além disso, no experimento investigativo “[...] o aluno faz uso de seus conhecimentos anteriores, compartilha-os com os demais alunos e, durante a discussão, suas ideias podem ser rejeitadas, melhoradas ou aprovadas desde que atenda a solução do problema inicial” (OLIVEIRA; SOARES, 2010, p. 3).

No planejamento de ensino, o papel do professor deve ser o de mediador, e durante todo o processo de desenvolvimento da experimentação investigativa precisará ter em mente, questionamentos e problemas que oportunizem aos seus alunos a participarem de modo ativo e reflexivo, levando-os assim, a pensarem e reverem as suas próprias ideias prévias de modo a confrontá-las para aprender cientificamente.

Metodologia

A pesquisa foi de caráter qualitativo segundo a qual objetiva compreender de maneira abrangente e subjetiva registros produzidos por sujeitos, ela se caracterizou como exploratória e descritiva, e do tipo documental (GIL, 2002). A coleta de dados em uma pesquisa documental pode ser obtida de fontes diversificadas, como “[...] documentos "de primeira mão", que não receberam nenhum tratamento analítico. [...] arquivos de órgãos públicos e instituições privadas [...] outros documentos como cartas pessoais, diários, fotografias, gravações, memorandos [...]” (GIL, 2002, p. 46).

Nessa pesquisa, o instrumento utilizado na coleta de dados foi composto por diários de aulas de dois acadêmicos, matriculados em um curso de Licenciatura em Química e, integrantes do Programa de Residência Pedagógica na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), localizada na região norte do estado do Paraná. Para isso, os dois residentes fizeram reuniões com

a professora orientadora do PRP com os seus respectivos diários para dialogarem e narrarem as suas vivências. Assim, conforme o objetivo da pesquisa, seguem no quadro 1 os dados obtidos.

Quadro 1 - Coleta de dados.

Data	Horário	Ação/local	Participantes	Plano de atividade
06/09/2018	20h00min até às 20h45min	Visita/ Laboratório de Ciência, colégio.	Residentes	Conhecer o laboratório do colégio para desenvolver o experimento de Química.
15/10/2018	18h00min até às 21h30min	Reunião/UTFPR	Residentes e professora orientadora	Plano de atividade: Pensar e planejar regências para o conteúdo de Cinética Química.
25/10/2018	20h45min até às 21h25min	Colégio	Residentes	1ª parte de aplicação do Experimento investigativo: Cinética Química.
29/10/2018	18h00min até às 21h30min	Reunião/UTFPR	Residentes e professora orientadora	Planejar a regência para a segunda parte do experimento.
01/11/2018	20h45min até às 21h25min	Colégio	Residentes	2ª parte de aplicação do Experimento investigativo: Cinética Química.
03/12/2018	18h00min até às 21h30min	Reunião/UTFPR	Residentes e professora orientadora	Reunião com a orientadora e os residentes na universidade a fim de dialogar e avaliar o desenvolvimento do experimento investigativo de Cinética Química.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A primeira visita ao laboratório de Ciências do colégio ocorreu no dia 06 de setembro (quadro 1) para observar o espaço e desenvolver o experimento investigativo. Para isso, optamos por aplicar os três momentos pedagógicos de Delizoicov (1983): Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC), e Aplicação do Conhecimento (AC).

A Problematização Inicial é uma etapa primordial para quem pretende desenvolver uma experimentação investigativa, pois maneiras precisam ser feitas a fim de possibilitar aos alunos, reflexões prévias a respeito de uma situação do cotidiano dos alunos de modo que consigam relacioná-la com os conteúdos de química a serem ensinados.

No dia 15 de outubro, realizou-se uma reunião nas dependências da universidade, estavam presentes licenciandos e a professora orientadora do Programa Residência Pedagógica para elaborar o Plano de Atividade o qual consiste em escrever ações a serem desenvolvidas no colégio. Nesse dia, ficou determinado a realização de duas horas-aulas de 40 minutos cada para o conteúdo de Cinética Química (fatores que influenciam na velocidade de uma reação química: temperatura, superfície de contato, concentração e catalisador) para uma turma de 3º ano do ensino médio. A elaboração do planejamento de ensino ocorria das seguintes maneiras: Primeiro, os residentes se

reuniam para estudar o conteúdo a ser ensinado, o material bibliográfico sobre o assunto, os tópicos a serem abordados, as aulas (quantidades) destinadas para as regências, os materiais e recursos necessários. Segundo, se reuniam os residentes com os professores (orientador e preceptor) para apresentar a proposta e discutir quanto a sua viabilidade.

No dia 29 de outubro de 2018, dando sequência aos assuntos tratados na reunião anterior, o grupo dialogou (18:00 - 21:30) maneiras em como abordar os conteúdos sobre os fatores de concentração e catalisador. O tempo de uma hora-aula no colégio foi levado em consideração, bem como também a questão do como avaliar os alunos durante as aulas.

As regências foram desenvolvidas nos dias 25 de outubro e 01 de novembro; como avaliação, solicitamos aos estudantes do colégio a entrega de relatórios. Assim, após receber todos os trabalhos, no dia 03 de dezembro (Quadro 01), os residentes se reuniram na universidade a fim de dialogar e avaliar o desenvolvimento do Plano de Atividade, ou seja, experimento investigativo de Cinética Química na turma de terceiro ano do ensino médio.

É importante destacar que todas as atividades desenvolvidas no colégio eram previamente acordada em conjunto com a orientação da professora orientadora do PRP, com o preceptor do colégio, culminado sempre na organização e elaboração de um Plano de Atividade, e considerando os conteúdos previstos para as aulas na disciplina de Química.

Os participantes, ao finalizar a ação, conforme o quadro 01, escreviam em seus cadernos/diários tudo o que ocorreu no dia e horários, aqui chamaremos de diários de aula, os quais [...] são documentos em que professores e professoras anotam suas impressões sobre o que vai acontecendo em suas aulas [...]” (ZABALZA, 2004, p. 13). Portanto, esse recurso oportuniza durante a sua formação, momentos para pensar e refletir, e sobretudo, o propicia a ter acesso ao mundo pessoal de professores para avaliar e reajustar processos didáticos, local para explicitar os próprios dilemas em relação a atuação profissional e o seu desenvolvimento permanente (ZABALZA, 2004).

Nesse contexto, a análise de narrativas foi priorizada, pois condiz com o método dessa pesquisa, uma vez que o ato de contar histórias faz parte do processo de construção da própria identidade do sujeito. E, no contexto educacional, devemos sempre levar em conta que a escola é feita por seres humanos e, portanto, as decisões individuais e a personalidade afetam profundamente as práticas escolares. Daí advém a importância das narrativas: como contador de histórias, o professor considera e reflete sobre os aspectos emocionais que permeiam seu trabalho, evidenciando o quanto a dimensão sentimental e profissional são indissociáveis. As narrativas dão voz ao docente e rompem com um modelo de professorado “anônimo, sem nome e impessoal (RABELO, 2011).

A narrativa possibilita entender a identidade evolutiva de um profissional na medida em que, desde sua formação inicial e passando por diferentes situações e contextos, ele se reinventa, reconstrói e passa por diversas mudanças (JOSSO, 2007). Assim, ao contar histórias de nossas vidas, exprimimos o quanto somos mutáveis e, ainda, o quanto essas modificações são influenciadas por mudanças políticas e sócio históricas. Todos esses sentidos captados pela abordagem biográfica fazem da mesma uma poderosa ferramenta para descrever o ser humano sob uma ótica bastante abrangente e adequada para analisar as complexas histórias de cada um. Permite, também, a aquisição de consciência por parte do autor sobre seus modos de expressão e fatores que contribuem para sua formação.

Resultados e discussões

Na primeira visita para conhecer o laboratório de ciências do colégio (06/09/2018), percebe-se as mesmas observações feitas nos diários de aulas: *“O espaço não oferecia uma estrutura adequada para as aulas de química, com reagentes vencidos há anos, embora apresentasse materiais e equipamentos em boas condições de uso, como projetor multimídia, quadro branco e materiais destinados para outras disciplinas, como por exemplo, sólidos geométricos e modelos de anatomia humana (residentes 1 e 2)”*.

Cientes disso procuraram pensar em materiais de baixo custo, e que fossem facilmente encontrados no comércio para realizar um experimento no laboratório, pois o objetivo era o de aproximar o conteúdo científico ao cotidiano dos alunos. Conhecer esse espaço permitiu aos residentes a pensar e planejar o experimento de caráter investigativo, principalmente quanto a análise de materiais disponíveis para a execução da proposta. Outro fator observado para a formação dos residentes foi à reflexão em relação ao “laboratório de ciências”: *“Na visita ao laboratório pude entender a relação entre a teoria e a prática, porque posso ensinar conceitos ao mesmo tempo em que os alunos estiverem fazendo o experimento investigativo, no entanto, observo que esse espaço tem sido distante da realidade de muitos alunos das escolas públicas (residentes 1 e 2)”*.

De acordo com Tardif (2000), o saber profissional não se reduz a teoria ou ao conhecimento e prática de formas separadas, mas sim, em conjunto, de maneira que o aprendizado profissional ocorre a partir da realização do seu trabalho na escola, no exercício da profissão, oportunizando construir e disseminar informações. Por isso, verifica-se que essa vivência permitiu aos residentes, conforme Leal e Mortimer (2008), verificarem a viabilidade de realizar atividades práticas mesmo na ausência de laboratórios bem estruturados e com instrumentos caros. Fato esse, descrito em um diário: *“Muitas pessoas veem o laboratório de ciências como um local exclusivo de cientistas, isso pode ser em decorrência dessa ausência do professor em não levar o aluno para ensinar nesse espaço, ficando o aluno sem saber de materiais, vidrarias e reagentes (residente 1)”*.

Nesse contexto, pode-se perceber que o residente compreendeu que o professor pode desenvolver experimentos tanto em sala de aula como no laboratório de ciências, e ainda evidenciar junto aos seus alunos que certas atividades também podem ser feitas em outros locais (casa, trabalho, supermercado, rua, parques, etc.), desmistificando assim, ideias de que laboratórios estão presentes somente em espaços de universidades ou grandes centros de pesquisa, com profissionais altamente qualificados. Conclui-se que essa situação levou os residentes a refletir e compreender de outro modo o laboratório, ou seja, os objetivos da atividade experimental quando bem delineados, podem apresentar contribuições que se expandem para fora dos arredores do colégio.

Na primeira reunião (15/10/2018) realizada na universidade, durante a elaboração do Plano de Atividade ficou evidente que os momentos de diálogos e análises propiciam o ato de pensar para desenvolver um experimento de cunho investigativo, como descrito em um diário: *“Poderíamos aplicar um experimento investigativo utilizando materiais de baixo custo, sendo na sua grande maioria presentes no cotidiano dos alunos, considerando a atual realidade da escola de não dispor de muitos recursos (residente 1)”*.

Somado a isso, verificou-se entre os residentes uma forma de estabelecer uma organização quanto ao desenvolvimento e aplicação da proposta, no qual buscaram inicialmente considerar alguns aspectos fundamentais para realizar um experimento investigativo, como descrito em um dos diários: *“Sempre buscávamos chegar ao colégio com antecedência para analisar e repassar as atividades que seriam desenvolvidas no dia, como forma de prevenir eventuais contratemplos que pudessem comprometer a aplicação da atividade que seria realizada (Residente 2)”*.

Percebe-se a preocupação dos residentes em relação ao planejamento de ensino, ponto crucial para o professor, pois atividades pensadas contribuem para a formação de alunos mais conscientes e reflexivos quanto a sua realidade. E, de acordo com Kuenzer (2003), é preciso desmistificar a ideia errônea sobre o planejamento como uma atividade técnica, concepção essa advinda do período de regime militar, no qual criaram um sentimento de reprovação com relação à elaboração do planejamento de aula, porque era destinada por técnicos e repassada aos professores como forma de atenderem a demanda estabelecida pelo regime autoritário.

Segundo Castro et. al, (2008), na atual realidade de escolas públicas há muitos professores que acabam deixando de lado o planejamento de aulas, ficando apenas em sua experiência para exercer a atividade docente, cujos reflexos são aulas improvisadas. Essa situação pode não favorecer a aprendizagem dos alunos, portanto é preciso que o docente se questione e reflita qual é o perfil de alunos presentes em sua sala de aula, quais meios estão inseridos, para assim, priorizar o tipo de cidadão a ser formado.

Entende-se que a elaboração do planejamento permite que o professor reflita quanto ao seu papel dentro da sala de aula, e enfoque no objetivo de formar cidadãos críticos e conscientes

de seus direitos e deveres na busca de uma sociedade mais justa e igualitária. Para isso, outro fator constatado e que os residentes levaram em consideração na elaboração do Plano de atividade foi em relação ao Projeto Político Pedagógico (PPP) do colégio, eles fizeram a sua leitura e análise, e identificaram que os perfis da comunidade escolar e dos alunos advinham de carências de atenção e acompanhamento familiar, e buscavam por apoio na instituição de ensino. Essa constatação propiciou aos residentes a pensarem, refletirem e emitirem questões as quais foram descritas nos diários: “O terceiro ano do ensino médio era uma turma muito numerosa, agitada e comunicativa (Residentes 1 e 2)”. E, “como atrair a atenção de tantos alunos? Qual é a melhor forma de nos organizarmos para a realização da atividade? Como levar esses alunos a reflexão sobre o fenômeno observado? (Residente 1)”.

Considerando tais questionamentos, pode-se verificar que por meio de diálogos, os residentes resolveram que cada um ficaria responsável por um grupo de alunos durante a realização do experimento. E, para desenvolvê-lo (25/10/2018), optaram por considerar os três momentos pedagógicos de Delizoicov (1983): Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC), e Aplicação do Conhecimento (AC). Sendo a PI uma etapa primordial na experimentação investigativa, porque precisa levar os alunos a refletir previamente sobre uma situação do cotidiano e a sua relação com a química, como descrito nos diários dos residentes: “Previamente a realização do experimento os alunos foram colocados frente a uma situação problema do seu cotidiano, como o ato de dissolver um comprimido efervescente em um copo descartável com água, para amenizar a sensação de azia e má digestão (Residente 2)”. E, “ao longo do desenvolvimento do experimento investigativo, buscávamos lançar questionamentos aos alunos de modo a direcionar os mesmos a refletir sobre o fenômeno observado, tornando os alunos os próprios responsáveis pela construção de seu conhecimento, buscando atuar como um professor intermediador durante o processo (Residente 1)”.

Esses resultados evidenciam que os residentes tiveram o objetivo de promoverem um ambiente em que os alunos não se sentissem avaliados frente a seus erros, tiveram o cuidado de emitir perguntas aos alunos em forma de diálogos durante a realização do experimento. Esse fato foi evidenciado no seguinte trecho de um dos diários (experimento, analisar a influência da temperatura na dissolução do comprimido), no qual consta a necessidade de resgatar os conhecimentos prévios dos alunos para mediar a construção científica de conteúdos pretendidos a ensinar. Assim, “ao término dessa primeira parte, perguntei ao grupo se eles saberiam a razão dos resultados. Todos concordaram que a temperatura foi o fator determinante, mas não souberam desenvolver os argumentos. Disse a eles que não havia problemas em não saber a resposta no momento, pois faríamos um resgate do conteúdo posteriormente (Residente 2)”.

Essa percepção é fundamental, pois em experimentos de laboratório os alunos podem levantar hipóteses, errar os resultados, mas cabe ao professor aproveitar desse momento para

retomar o ensino, pois de acordo com Silva (2008), a ideia de erro incorre da existência de respostas tidas como corretas em um processo avaliativo. Tradicionalmente, o erro está relacionado ao fracasso escolar. No entanto, sob uma perspectiva construtivista, os erros podem enriquecer a aprendizagem. É por meio dele que o educando percebe a necessidade de reajustar seus esquemas mentais, e reformular o seu entendimento. Constitui-se, portanto, uma fonte de progresso no aprendizado se bem aproveitado pelo professor.

Foi constatado que os residentes aprenderam com o trabalho do professor preceptor do colégio, e quando receberam o cronograma de aula estabelecido por ele, puderam avaliar suas ações efetuadas até o momento, e buscaram também discutir questões sobre a avaliação, como evidenciado nos diários: *“Qual seria a melhor forma de avaliar esses alunos por meio dessa proposta de aula? Como determinar um método avaliativo alternativo que se opõem a meros alunos organizados em fileiras pressionados pelos números de erros e acertos? Como abranger a grande diversidade de alunos presentes em uma sala de aula, sem classificá-los? (Residente 1)”*. Assim, percebe-se que buscaram maneiras de resolver o problema, como descrito no trecho: *“Vamos disponibilizar aos alunos um material de apoio contendo os principais tópicos em um relatório de aula prática, juntamente com uma folha de almaço de rascunho para direcioná-los durante a análise e execução do experimento (Residentes 1 e 2)”*.

Constatou-se que os momentos de encontros para diálogos e questionamentos oportunizaram aos residentes a pensarem no instrumento de avaliação a ser empregado a partir do número de aulas que o preceptor disponibilizou para a realização do experimento. Além disso, também decidiram por um relatório de aula prática, porque acreditaram ser aquele que permite aos alunos um processo contínuo e não fragmentado de se avaliar, e maior liberdade para se manifestarem em equipe, seja verbalmente ou em escritas no papel.

O professor preceptor nos mediu quanto a execução do experimento, em fatores como: a organização estratégica dos alunos para atraírmolos as suas atenções, minimizando a dispersão, por exemplo, separando as “panelinhas” da sala; como administrar o tempo entre a realização do experimento e a elaboração (em etapas) do relatório de aula prática; qual a quantidade necessária de material em cada turma, considerando os disponíveis na escola e os a serem comprados, ao mesmo tempo o professor nos direcionou quanto aos tópicos a serem abordados e a sua relevância para o ensino médio (Residentes 1 e 2).

Assim, na efetivação do planejamento de regência da segunda parte do experimento foi possível perceber que os moldes do Programa de Residência Pedagógica oportunizou aos residentes e a orientadora o como refletirem quanto à profissão docente nos dias atuais, como relatos identificados nos diários dos residentes: *“Reunião na universidade (29/10/2018): a atividade docente hoje em dia é muito complexa, em minhas vivências percebo uma rotina intensa de trabalho do professor (preceptor), que em média atende turmas, com aproximadamente 15 a 25 alunos, com jornada de trabalho entre o período da manhã e noite (Residentes 1 e 2).* Além disso, também perceberam que:

O planejamento de ensino do professor (preceptor) é realizado em horários alternativos, considerando que a “hora atividade”, na maioria das vezes, é destinada para a correção de provas, trabalhos e lançamento de informações (quantidade de aulas, conteúdos, turmas, notas) em plataformas digitais de registro (conhecido como RCO) como forma de atender o cronograma estabelecido pela instituição de ensino. Assim, consideramos que o tempo necessário para um professor elaborar um plano de atividade experimental investigativa é inviabilizado (Residentes 1 e 2).

Nesses registros, verifica-se que as vivências dos residentes durante o Programa de Residência Pedagógica os levaram a conhecer a realidade “nua e crua” do dia a dia em um colégio público e, principalmente as atribuições e empenho que o professor tem de fazer, ou seja, se desdobrar para manter o seu trabalho. Nesse seguimento, verificaram-se em um dos diários, as seguintes reflexões: “*Na atual realidade do professor de química, no sentido de me colocar em tal posição, vejo que o Programa de Residência Pedagógica permitiu entender e interpretar: O que eu faria na posição dele? Pois, pensar e elaborar uma aula prática no tempo disponível de “hora atividade”, muitas vezes não são suficientes (Residente 1)*”. É possível constatar que essa vivência oportunizou ao residente a pensar a respeito de sua formação inicial e de questões atreladas à profissão docente, levando-o a refletir e a criar estratégias de forma a minimizá-las. Somado a isso, os diários comprovaram saberes inerentes as competências e habilidades construídas para a formação docente dos residentes:

O período de planejamento contribuiu com a minha formação, durante os encontros com a professora orientadora, consegui refletir diante do que havíamos elaborado, com questões do planejamento, como: 1 - Para que ensinar esse conteúdo? De forma que, pudessemos estabelecer quais os objetivos a serem alcançados com a aula; 2 - O que ensinar? Quais os conteúdos a serem ensinados; 3- Como ensinar? Qual a tendência pedagógica e a metodologia a ser empregada, neste caso, utilizaram a experimentação investigativa; 3- Como os alunos serão avaliados? E, a determinar qual o instrumento avaliativo, para verificar se o objetivo (previamente estabelecido) foi alcançado (Residentes 1 e 2).

Pode-se observar nessa descrição, que na elaboração do planejamento de ensino para as regências os residentes aprenderam como gerenciar o seu trabalho com o professor preceptor e a orientadora, distinguindo fatores como tempo de hora-aula, tendência pedagógica, metodologia, quantidade de alunos para desenvolver uma atividade experimental em sala de aula ou laboratório, maneiras para avaliar e instrumentos avaliativos.

Na sequência, no dia 01/11/2018, os residentes realizaram a segunda parte do experimento investigativo, e nos diários pode-se observar que o iniciaram apresentando e questionando os alunos sobre os fatores que influenciam na velocidade de uma reação química, e como organizaram os alunos:

De acordo com os fatores apresentados, qual comprimido se dissolveu mais rápido? Cada grupo de alunos apresentou as respostas juntamente com uma possível explicação que “justificava” o fenômeno observado. A medida com que os alunos apresentavam as suas considerações, iam escrevendo na lousa palavras chaves e as suas informações para observarem o seu conhecimento e experiência (prévia) para comparar com o estudo científico da cinética química. Percebi que os alunos iam refletindo o que “pensavam antes” e o que “aprenderam durante o experimento” (Residentes 1 e 2).

Essas reflexões revelaram que em todo o processo de elaboração e realização das regências culminaram em aprendizagens efetivas para a formação inicial dos residentes como futuro profissional docente, tais como: compreender a importância de considerar o conhecimento prévio de alunos durante a explanação do conteúdo, a criar estratégias para inseri-los no contexto da aula, a questioná-los e, dispor de um tempo para os alunos falarem os detalhes do que observam no experimento, e como organizar os grupos de alunos a partir da estrutura física disponível em um laboratório de ciências.

Somado a isso, também se verificou nos diários dos residentes, competências e habilidades que foram construídas durante o Programa de Residência Pedagógica, e que são intrínsecas a profissão docente:

A realização do experimento investigativo contribuiu para a nossa formação (inicial), no sentido de termos a experiência quanto à elaboração e aplicação de um experimento investigativo, sempre atentando sobre alguns aspectos que aconteceram durante a execução da atividade, por exemplo, disponibilizar os materiais necessários de acordo com a quantidade de alunos, e buscar sempre manter alguns materiais adicionais, caso aconteça algum imprevisto, teremos para substituir (Residentes 1 e 2).

[...] Outro aspecto importante foi à necessidade de cronometrar o tempo, de acordo com as etapas de execução do experimento, de forma a conseguir atingir todas as etapas; manter próximo dos alunos de forma a direcioná-los durante a realização do experimento, com o intuito de lembrá-los sempre qual é o objetivo principal da proposta, tirando suas dúvidas, direcionando-os no caminho “certo” quanto as suas considerações (Residentes 1 e 2).

Percebe-se que o experimento investigativo oportunizou aos residentes a atuarem como mediador do conhecimento. Segundo Bulgraen (2010), essa maneira de atuar estimula o pensamento autônomo do aluno, e contribui para o desenvolvimento de seu senso crítico, considerando-os não como depósito de informações, mas como possíveis protagonistas da sociedade, formando cidadãos com voz ativa na sociedade.

Constatou-se que, na reunião do dia 03/12/2018 na universidade com a orientadora do programa, propiciou aos residentes momentos para falarem e realizarem avaliações dos trabalhos e do como os alunos do colégio reagiu à abordagem das regências, conforme algumas descrições em seus diários:

Tentamos estabelecer uma relação quanto às informações apresentadas nos relatórios dos alunos e a química, levando em conta os seus conhecimentos prévios durante a execução da atividade, valorizando suas concepções e utilizando-as para introduzir o conhecimento científico, sempre buscando proporcionar um momento de reflexão sobre a importância da química, e sua aplicação no cotidiano (Residentes 1 e 2).

Esses entendimentos revelaram que os residentes aprenderam qual é o papel da avaliação na prática de um professor reflexivo, ou seja, não raro muitos professores consideram o ato de

avaliar como forma de categorização dos alunos em “bons” ou “maus”, “aptos” ou “inaptos” ou como a mera soma dos pontos em um exame escrito. Essa informação foi constatada no trecho: *“O diário de classe se tornou um instrumento ao qual podíamos ir e vir para narrar e escrever o que observávamos, sempre atentando quanto aos acontecimentos cotidianos, nos possibilitou a liberdade para relatar as regências, reuniões para elaboração do plano de atividade (Residentes 1 e 2)”*.

O professor reflexivo vê na avaliação um direcionamento para as suas estratégias e oportunidades de pensar sobre sua prática, aperfeiçoando-a e mostrando sua dedicação ao processo educativo (BENVENUTTI E ARAÚJO, 2014).

De acordo com Rabelo (2011), a narrativa possibilita fazer reflexões no presente quanto aos acontecimentos que ocorreram no passado, com vistas para o futuro, em um processo de construção do indivíduo. Desse modo, para os residentes, essa construção foi fundamental para efetivar a sua auto avaliação quanto ao exercício do seu futuro trabalho, partindo de suas próprias observações no campo de estágio (futuro local de trabalho), que de início podia não fazer sentido, mas com análises, diálogos e reflexões posteriores foram encontrando respostas e novas informações para se construírem como professores de química.

Considerações finais

Os moldes de desenvolvimento do Programa de Residência Pedagógica trouxeram melhorias para a formação inicial dos residentes, porque os oportunizou tempos e espaços para realizarem mais reuniões e encontros tanto no colégio como na universidade com o professor preceptor e a orientadora. Nessas condições, os residentes se sentiram mais acolhidos e preparados, pois puderam ser acompanhados de perto, estabelecendo diálogos, tirando dúvidas, fazendo reflexões acerca do que observavam no dia a dia do colégio e da realidade da sala de aula, e a pensarem em ações para os processos de ensino e de aprendizado de conteúdos científicos para os alunos no colégio.

O fato dos residentes descreverem as suas vivências em diários durante o Programa de Residência Pedagógica os propiciou o hábito de observar, dialogar, refletir e a pensar a respeito de como agir em sua prática pedagógica docente. E, também colaborou para os residentes perceberem que o professor preceptor e a orientadora da universidade, no dia a dia de sua profissão, enquanto formam novos profissionais também estão se formando.

Depreende-se que a participação dos residentes no programa os oportunizou a aprender como elaborar o planejamento de ensino, a se organizar e executar as atividades previstas no colégio, e a reconfigurar a sua prática pedagógica docente para atender demandas da sala de aula. Somado a isso, o PRP contribuiu para que os residentes aprendessem o que fazer para aproximar

o aluno com a química e o cotidiano, a lhe propiciar o pensamento autônomo, a avaliar de maneira contínua e não fragmentada, a enxergar o erro no experimento investigativo como um aliado para o professor retomar os conteúdos a serem ensinados. Conclui-se que a continuidade do Programa de Residência Pedagógica é essencial para a formação inicial e continuada de profissionais docentes para atuar de acordo com as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais para o exercício dessa categoria.

Conclui-se que o programa contribuiu tanto para a formação inicial dos residentes como para os demais integrantes, o professor preceptor do colégio e orientadora da universidade. Sendo assim, como sugestão, indicamos a continuidade do Programa de Residência Pedagógica em cursos de Licenciatura para atender expectativas dessa profissão no mundo atual, pois os seus moldes podem fortalecer relações diante as mais diversas ideias e opiniões entre os participantes, resultando em respeito, interesses e individualidades que melhoram os processos de ensino e de aprendizagem.

Agradecimentos e apoios

A CAPES pelo apoio financeiro ao Programa de Residência Pedagógica/UTFPR, câmpus Londrina e aos residentes que contribuíram para a pesquisa desenvolvida.

Referências

- ALMEIDA, Maria I.; PIMENTA, Selma G. **Estágios supervisionados na formação docente**. São Paulo: Cortez, 2014.
- BENVENUTTI, Dilva B. ARAÚJO, Maria C. P. D. Avaliação como processo constitutivo do conhecimento de professor reflexivo. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2014, Joaçabe. **Anais...** Joaçabe: UNOESC, 2014, p. 787-797.
- BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 9/2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de jan. 2002. Seção 1, p. 31.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 mar. 2002. Seção 1, p. 9.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. EDITAL CAPES nº 06/2018. **Programa de Residência Pedagógica**. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf>>. Acesso em 07 abr. 2020.
- BULGRAEN, Vanessa C. O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. **Conteúdo**, Capivari, v. 1, n. 4, p. 30-38, ago./dez. 2010.

CALDAS, Maylura M.; TATENO, Nathália S.; SOUZA, Priscila A. R. Formação inicial: A importância da experimentação em química. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO DA REGIÃO DO CATALÃO, 2., 2014, Goiás. **Anais...** São Paulo: BLUCHER, 2015, p. 364-374.

CASTRO, Patricia A. P. P.; TUCUNDUVA, Cristiane C.; ARNS, Elaine M. A importância do planejamento das aulas para organização do trabalho do professor em sua prática docente. **Athena**, v. 10, n. 10, p. 49-62, jan./jun. 2008.

DELIZOICOV, Demétrio. Ensino de Física e a concepção freireana de educação. **Revista de Ensino de Física**, v. 5, n. 2, p. 85-98, 1983.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo E.; FERREIRA, Luis H.; HARTWIG, Dácio R.

Experimentação problematizadora: Fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 34-41, nov. 2008.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

JOSSO, Marie-Christine. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre, v. 30, n. 3 (63), p. 413-438, set./dez. 2007.

KENSKI, Vani M. A vivência escolar dos estagiários e a prática de pesquisa em estágios supervisionados. In: BIZZO, Nélio M. V.; BOULOS, Yara; FAZENDA, Ivani C. A.; KULCSAR, Rosa; PICONEZ, Stela C. B. (Coord.); PONTUSCHKA, Nídia N.; RIBEIRO, Maria L. S. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papirus, 1991. p. 39-51.

KUENZER, Acácia Z.; CALAZANS, Maria J. C.; GARCIA, Walter. **Planejamento e educação no Brasil**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

LEAL, Murilo C.; MORTIMER, Eduardo F. A apropriação do discurso de inovação curricular em química por professores do ensino médio: Perspectivas e tensões. **Ciência e educação**, São João del-Rei, v. 14, n. 2, p. 213-231, fev. 2008.

NÓVOA, Antônio. **Os Professores e sua formação**. 2 ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, Noé de, SOARES, Marlon H. F. B. As atividades de experimentação investigativa em ciência na sala de aula de escolas de ensino médio e suas interações com o lúdico. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XV ENEQ), 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília: UnB, 2010, p. 1-12.

PIMENTA, Selma G.; LIMA, Maria S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

RABELO, Amanda O. A importância da investigação narrativa na educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 32, n. 114, p. 171-188, jan./mar. 2011.

SCALABRIN, Izabel C.; MOLINARI, Adriana M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Unar**, Araras, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013.

SILVA, Eleonora M. D. A Virtude do Erro: uma visão construtiva da avaliação. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 39, p. 91-114, jan./abr. 2008.

SOUZA, Ester M. F.; MARTINS, Angela M. G. S. Estágio supervisionado nos cursos de licenciatura: Pesquisa, extensão e docência. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 8, n. 13, p. 143-156, jul./dez. 2012.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista brasileira de educação**, n.13, p. 5-24, Jan./fev./mar./abr., 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2005.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de aula**: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: ARTMED, 2004.