

A universidade como espaço central na formação de professores de Química

Edson Frozza¹, Bruno dos Santos Pastoriza²

¹Mestre em Química pela Universidade Federal de Pelotas.

²Doutor em Educação em Ciências Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL/Brasil).

The university as a central space in the training of chemistry teachers

Informações do Artigo

Recebido: 31/10/2018

Aceito: 20/11/2018

Palavras chave:

Formação de professores, Análise de discurso, Ensino de química.

E-mail: efrozza@outlook.com

ABSTRACT

Process of teacher training has been understood in a large number of researches in Chemical Education field. Considering the importance of training process in the way the teacher acts, in his practices, we seek in this work to highlight the discourse about formation of teachers of Chemistry present in a public federal university. Speech of experimental chemistry teachers subjects and the PPC course were analyzed in the study, and the publications in the field of Chemical Education were used as a field of differentiation. As a theoretical-methodological contribution we use the Discourse Analysis from Michel Foucault's understandings. The results evidences, in the university space, a discourse that places the university as the fundamental place of teacher training. This discourse has effects on the way of thinking training courses. In this sense, conclusion emphasize the importance in thinking and rethinking practices developed in teacher training courses.

INTRODUÇÃO

O processo de formação de professores tem sido um tema muito discutido, principalmente na área da Educação Química (SILVA & OLIVEIRA, 2009; GAUCHE et al., 2008; RIBEIRO & RAMOS, 2017; SILVA, 2017). Essas discussões têm problematizado não apenas o momento atual dos cursos de licenciatura em química, mas também como esses cursos têm sido pensados e organizados durante os anos (GAUCHE et al., 2008; LOPES, 2015; MACEDO, 2017). Essas discussões podem nos ajudar a compreender melhor os discursos que perpassam a formação de professores de Química em relação à organização e estrutura dos cursos de licenciatura ao tipo de profissional que atua na formação e o que se deseja formar.

Os cursos de formação de professores adotaram, a partir de 1939, baseado no decreto-lei

n. 1.190, um modelo que ficou conhecido como o modelo 3+1 (SAVIANI, 2009), sendo organizado em três anos para os estudos em disciplinas específicas da área e um ano para a

formação pedagógica. Esse modo de pensar a formação dos profissionais da educação está articulado a um momento histórico em que incumbia ao professor, principalmente os da área das Ciências Naturais, “apresentar as principais teorias e personagens que deram importantes contribuições para o atual estado científico” (MARQUES, 2015, p. 3). Dessa forma, esse período histórico é marcado por uma valorização da informação, do conteúdo que deveria ser “transmitido” aos alunos. Assim, as disciplinas pedagógicas, responsáveis por ensinar os professores como “transmitir” os conhecimentos, eram ministradas na parte final do curso, totalmente desarticuladas dos próprios conteúdos, fazendo com que, tradicionalmente, no Brasil, os cursos de formação de professores de Química fossem organizados com as disciplinas pedagógicas como um complemento às disciplinas de conteúdos específicos (GAUCHE et al., 2008).

Na configuração histórica atual, estudos, principalmente na área da Educação, assim como documentos oficiais, têm apontado para a necessidade e o desejo de formar um professor com características condizentes com os anseios atuais da sociedade. Esses estudos têm destacado a valorização de uma formação com fundamentação sólida em conhecimentos teórico-didático-metodológicos (SANTOS & CAVALCANTI, 2016), e que:

objetiva valorizar a reflexão como uma prática social, na qual o profissional professor, ao socializar suas experiências, contribui para si e para o outro na aprendizagem do que é ser professor e o impulsiona a enfrentar os desafios e limites de ser e estar na profissão (SOARES et al., 2012, p. 72).

Além disso, o futuro professor deve “dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (BRASIL, 2015, p. 8). Embora esses discursos sobre a formação de professores tenham se intensificado e dirigido duras críticas ao modelo de racionalidade técnica, a desarticulação entre conhecimentos teóricos e conhecimentos práticos tem sido apontada como característica ainda presente do modelo “3+1” no modo de pensar a formação nos cursos de Licenciatura (SANTOS & CAVALCANTI, 2016; SOARES et al., 2012). Nesse sentido, o espaço de formação de professores se estabelece num campo de disputas por diferentes discursos, diferentes modos de pensar a formação e que acabam produzindo efeitos na organização curricular e estrutural dos cursos de licenciatura, bem como na formação dos futuros docentes.

É a partir dessas questões referentes à formação de professores de Química que, neste texto, buscamos analisar o discurso sobre a formação docente e problematizar o que é posto em prática nesse campo. Portanto, o objetivo foi mapear um discurso sobre a formação de professores a partir de um grupo de materiais analisados, sendo eles: fala de professores de disciplinas experimentais de um curso de formação de professores de Química da Universidade Federal de Pelotas; Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura

em Química (PPC); e um grupo disperso de textos produzidos no campo da Educação e da Educação Química.

O referencial teórico-metodológico utilizado foi a Análise de Discurso a partir das compreensões de Michel Foucault (2016), sendo empreendido o trabalho de tematização de documentos (MARÍN-DÍAZ, 2009). A Análise de Discurso e a organização dos ditos, neste caso sobre a formação de professores, nos permitem identificar algumas temáticas em que há uma intensa ação do discurso. Um dos temas recorrentes na análise e que abordaremos neste texto é a centralidade do espaço universitário na formação docente, implicando em modos de produzir, compreender, pensar e realizar as práticas relacionadas ao processo experimental no campo do Ensino de Química. De modo a compreender tal aspecto, visibilizamos uma série de elementos desse discurso que reforçam tal ideia, e os apresentamos na sequência. Antes, apresentamos os caminhos teórico-metodológicos percorridos.

APORTES METODOLÓGICOS

Utilizamos como base para a análise nesta pesquisa a Análise de Discurso. O discurso foi compreendido a partir de noções pensadas por Foucault (2016), ou uma parcela delas, visto que, o nível de complexidade e os avanços que ocorreram em seu conceito durante as pesquisas de Foucault nos limita a algumas noções específicas que nos permitem alcançar os objetivos da pesquisa. As noções de discursos que orientam a pesquisa de modo global podem ser organizadas em um grupo de assertivas: i) o discurso é entendido como prática; ii) o discurso possui uma temporalidade; iii) o discurso é posto numa dispersão de acontecimentos e iv) o discurso está posto em uma relação intrínseca com o enunciado. Tais assertivas, elaboradas a partir dos trabalhos de Foucault (2014, 2016). Neste trabalho, por ser um recorte de uma pesquisa mais abrangente, esclareceremos dois dos elementos do discurso que são fundamentais para o entendimento da análise que realizamos aqui: a noção de discurso como prática e sua dispersão.

Para Foucault (2016), a noção de prática surge da compreensão de que o discurso não é um conjunto de signos que carregam significados ocultos, disfarçados, assim como não é o conjunto de coisas ditas, “aliás, não é somente isso” (PASTORIZA, 2015, p. 58). Mais do que signos, do que apenas representar as coisas, os discursos, em um jogo de relações, atuam sobre os objetos de que falam, os produzem, os transformam. É justamente nesse sentido que o discurso pode ser considerado como prática. Ao considerarmos o discurso como prática não analisamos o que se dizia no que estava dito ou o que se quis dizer. Assim, “o discurso só terá realmente por tarefa dizer o que é, mas não será nada mais do que ele diz” (FOUCAULT, 1999, p. 59). O discurso é constituído por um conjunto de ditos efetivamente produzidos, que emergem em um conjunto de relações específicas, disperso,

tanto em sua temporalidade, que não é contínua, quanto em diferentes materiais e espaços. Compreender o discurso como prática implica entender o próprio discurso como produto, e sobre essa produção Foucault afirma que “é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (FOUCAULT, 2014, p. 8). Nesse sentido, assumimos o discurso como uma prática que se dispersa e que se evidencia em diferentes espaços e materiais.

Dessas propostas, buscamos analisar um grupo de materiais dispersos e que permitissem evidenciar o discurso sobre a formação de professores de Química e os tensionamentos que eles produzem na formação do sujeito professor. Esse grupo de materiais foi composto por (i) uma entrevista semiestruturada com professores das disciplinas experimentais no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pelotas, (ii) as três últimas versões do PPC e (iii) textos produzidos no campo da Educação Química. Participaram da entrevista oito professores. Os professores, para manter seu anonimato, foram identificados no decorrer da análise como professor P1, P2, e assim por diante, até P8.

Como campo de diferenciação, campo no qual também se faz presente o discurso sobre a formação de professores, mas que é capaz de mobilizar elementos e tensionamentos com o campo principal da análise, utilizamos as produções da área da Educação e da Educação Química. A partir do tensionamento que se estabelece entre o que é dito, mobilizado, realizado em cada um dos campos, podemos evidenciar os efeitos produzidos pelo discurso nos cursos de formação de professores e nos modos como esse professor atua na Educação Básica. A realização da pesquisa contou com as seguintes ações: i) construção do instrumento pesquisa e posterior entrevista com os professores; ii) produção de dados a partir da transcrição e análise das entrevistas, da leitura dos PPCs do curso e dos materiais difusos; iii) análise dos dados a partir da unitarização e articulação de trechos extraídos das falas dos professores e dos PPCs e a produção do texto. No que tange à unitarização, os monumentos selecionados para análise foram decompostos em unidades, ou trechos, os quais apresentavam elementos considerados por nós, analistas, importantes e significativos da ação do discurso. Tal unitarização pôde ser realizada tanto para trechos mais alongados, quanto para pequenas passagens dos textos ou falas analisadas. Da articulação dessas unidades foram constituídas temáticas, as quais são um modo possível de organizar a dispersão do discurso por meio de uma lógica, coerência ou modo de sua ação. Neste trabalho trazemos a análise e as discussões em torno de uma das temáticas construídas ao longo da pesquisa, que se refere à universidade como sendo o local, por excelência, de formação de professores.

DISCUSSÃO

A UNIVERSIDADE COMO LOCAL DE FORMAÇÃO

O modo de análise da pesquisa nos permite sondar o discurso que circula e age nos mais diferentes espaços, tempos e momentos. Ao analisarmos diferentes documentos inseridos nesse campo da formação de professores, distintos elementos do discurso podem ser evidenciados. Um deles, e que pode ser percebido principalmente no campo da Educação Química, indica a existência de um discurso que vê na formação docente algo que vai além do curso de graduação, que vai além dos muros da Universidade. Nesse sentido, podemos citar estudos que colocam em movimentos discursos que valorizam as ações desenvolvidas em outros espaços, como o de Silva (2017), que tem na extensão universitária o centro da formação docente. Embora o discente ainda esteja inserido na Universidade, o espaço da extensão difere daquele da graduação. Silva e Oliveira (2009, p. 45) compreendem a formação como um “processo contínuo e que não se inicia, e muito menos finda, em um curso de graduação, tal como as licenciaturas”. Esse modo de ver o processo de constituição do professor perpassa principalmente a noção de identidade docente, a qual é compreendida como um processo de construção social de um sujeito historicamente situado, perpassando diversas questões que vão desde a socialização do professor enquanto ainda aluno da Educação Básica, seguindo para a formação inicial e posteriormente como professor, ficando em formação permanente (IZA et al., 2014). Para Almeida e Pimenta (2011, p. 8):

o fazer em sala de aula se sustenta, em grande parte, num tripé, fruto da combinação entre a reprodução do que realiza em sua atuação profissional específica; as experiências pregressas, vividas enquanto aluno; e aquilo que vem sendo sedimentado por meio da própria atuação enquanto professor.

Esse discurso também reconhece os espaços de Educação Básica como fundamentais na formação docente, propondo sempre uma articulação entre a Escola e a Universidade. Os próprios documentos oficiais trazem essa orientação para que haja interação entre esses espaços, caso da resolução nº 2, de primeiro de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada e orienta para que “as instituições formadoras em articulação com o sistema de ensino, em regime de colaboração, deverão promover, de maneira articulada, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério” (BRASIL, 2015, p. 3).

No entanto, quando saímos do campo da Educação Química e inserimos a análise dentro dos próprios cursos de formação e professores de Química, podemos perceber outro elemento do discurso. Esse elemento pode ser evidenciado na afirmação de que temos na

universidade o local, por excelência, de formação. É nítido que, no nível do campo discursivo, essa afirmação não é unívoca e nem aplicável em quaisquer situações. Ela apresenta limitações que são impostas pelas próprias práticas discursivas. Por exemplo, no já citado trabalho de Silva (2017), quando encontramos que um curso de extensão universitária é tomado como central a formação de professores, são postas questões como a “formação pela prática”. Todavia, tais posições não invalidam a produção e a ação de discursos como aqueles que evidenciamos ao longo deste estudo, que se localizam de modo diverso desse apontado.

Na análise das falas dos professores participantes da pesquisa, um grupo de docentes universitários que ministram aulas de Química num curso de licenciatura, percebemos a ação muito forte de um discurso que se projeta a partir de entendimentos como os da assertiva inicial do parágrafo anterior: a universidade é o local, por excelência, de formação de professores.

Falas como a do professor P3 que, ao comentar sobre a importância de todos os alunos desenvolverem as atividades experimentais, justifica tal argumento com a ideia de que: “essa é a época de formação de cada um de vocês [discentes]”. Está posta nessa enunciação uma compreensão de que o período que o discente está frequentando a Universidade é o momento em que ele obtém sua formação. Esse dito se contrapõe, embora não se exclua, a discursos da área da Educação Química, que não limitam a formação docente ao espaço/tempo do curso de graduação.

Seguindo a mesma ideia de Universidade como espaço de formação de professores, o professor P1 comenta, “eu exercia uma função de técnico, assistente de laboratório, e daí lá eu fiz toda minha formação enquanto trabalhava”. Ao dizer que fez “toda sua formação” está se referindo aos cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado. Ele ainda argumenta que a experiência que os cursos de pós-graduação promovem é tudo o que é preciso para dar aula no Ensino Superior, pois, quando interpelado se seriam necessárias outras experiências formativas para atuar na docência no Ensino Superior, alega: “Eu acho que pra dar as aulas experimentais não, além dessa experiência de mestrado e doutorado, acho que não”. Como utilizamos aqui a noção de discurso de Foucault, na qual analisamos o que efetivamente foi dito, as falas dos professores indicam tanto o momento da graduação quanto do mestrado e doutorado como o tempo que o professor vai obter o que é necessário para a docência, ou seja, é na Universidade que se forma o professor, sendo que tais falas tanto indicam a sua própria formação quanto a concepção que trazem em relação à formação dos discentes que formam.

Interessante é notar que, na última fala citada acima, até mesmo a graduação é desconsiderada. Isso está de acordo com um discurso de supervalorização da pós-graduação na formação de professores para o Ensino Superior, como têm apontado alguns estudos. Quadros et al. (2012, p. 310), por exemplo, salientam que “a formação em programas de

pós-graduação (PPG) strictu sensu é considerada como requisito básico para atuarem como professores nas Universidades”. Os próprios documentos oficiais que tratam do Ensino Superior colocam o mestrado e o doutorado como fundamentais para a docência em nível superior, como no caso da Lei de Diretrizes e Bases (LDB/96) que no artigo 66 diz: “A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL, 1996). Este discurso de valorização da universidade e seus níveis, por um requisito básico para sua existência, está associado a outros discursos, sendo um deles a compreensão de que a função primeira da Universidade é desenvolver pesquisa. Estudos (BERTANHA, 2016; SOARES e CUNHA, 2010) têm apontado que, nos programas de pós-graduação, há uma valorização de atividades de pesquisa científica, enquanto que à formação pedagógica é dada pouca ou nenhuma importância. A valorização na contratação de professores com pós-graduação strictu sensu para atuar no Ensino Superior – o que inclui os professores que atuam nas disciplinas tidas como experimentais nos cursos de licenciatura em Química – nada mais é do que o discurso de que a formação docente se constitui no espaço da Universidade sendo posto em prática. Esse discurso, que se materializa em editais de contratação de docentes e em processos seletivos, valoriza a formação voltada para a pesquisa (QUADROS, et al., 2012), a qual ocorre majoritariamente em programas de pós-graduação oferecidos pelas Universidades.

Os professores do Ensino Superior que ministram aulas nos cursos de formação de professores, independentemente da disciplina, atuam diretamente na formação dos futuros docentes, ou seja, as posições subjetivas produzidas por esse discurso implicam na constituição dos modos de pensar e de proceder nas aulas, produzindo efeitos também sobre a formação das posições subjetivas dos futuros professores. Nesse sentido, a compreensão de que a formação se inicia e se encerra nos cursos de graduação e pós-graduação, pode levar esse professor a desconsiderar possíveis formações futuras, principalmente na área pedagógica e que venham a contribuir em sua atuação e na produção do discurso nesse espaço. Esse é um ponto fundamental, porque a formação pedagógica é colocada como uma deficiência na formação da maioria dos professores das disciplinas que trabalham conteúdos específicos da Química num curso de formação de professores.

Embora esses diferentes discursos sobre a formação de professores marquem posições bem definidas na formação discursiva a que estão inseridos, a partir dos quais evidenciamos, inicialmente, um discurso mais presente no campo da Educação Química, enquanto outro está mais presente na área da Química, eles disputam espaço, num jogo de forças, no campo da formação de professores. Assumindo as discussões a partir de Foucault, de que o discurso tem uma temporalidade própria, isso nos leva a considerar a existência de diferentes formações discursivas que colocam em movimento um ou mais discursos. Nesse sentido, em alguns momentos e espaços é possível evidenciar uma coexistência deles por se

associarem a partir de elementos discursivos comuns, neste caso, elementos que dizem respeito à formação de professores de Química. Soares et al. (2012, p. 12), por exemplo, colocam que “cabe à Universidade a preocupação com a formação inicial e continuada dos profissionais da educação e sua aproximação com ambientes dialógicos, assimétricos, em que seu discurso ganhe consistência e contribua para a formação dos participantes”. Essa colocação, que está inserida no campo da Educação Química, reforça um discurso de que a Universidade é a responsável pela formação do professor. Outro ponto a se destacar é que, numa busca rápida na Base de dados da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) com palavras-chave como “formação, professores, química” e “formação, docente, química”, é possível verificar que a grande maioria dos trabalhos relacionados à formação de professores traz questões sobre estágios, disciplinas pedagógicas (organização e a função destas no curso em questão), PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), formação continuada, dentre outras, todas dizendo respeito a atividades desenvolvidas pela/na Universidade. Nesses estudos, ainda que alguns dos programas valorizem atividades que extrapolam os muros da Universidade, estão diretamente relacionados a esta. No caso do PIBID e da formação continuada, nós entendemos e assumimos que é majoritariamente no espaço da universidade que esses programas são pensados, organizados e em muitos casos desenvolvidos.

Esses discursos sobre quem ou o local que é responsável pela formação de professores e que está presente nos diferentes espaços – nas falas dos professores, em documentos oficiais e na área da Educação e da Educação Química – operam numa disputa por espaço e produzem efeitos em toda a área relacionada à formação de professores. Considerando nossa compreensão a partir de Foucault, de que o discurso apresenta uma materialidade, é possível evidenciar em materiais produzidos, como documentos, artigos, livros, dentre outros, que esse jogo de relações tem produzido efeitos reais nos modos como a formação docente é pensada. Por exemplo, têm sido elaborados documentos oficiais que passam orientações para os cursos de formação de professores e para formação continuada (BRASIL, 2015), os quais produzem modificações na organização dos cursos de licenciatura (GAUCHE et al., 2008; SOARES et al., 2012). Analisando os PPCs do curso de Licenciatura em Química da UFPEL (UFPEL, 2009, 2016), se evidenciam modificações no quadro de disciplinas, como a separação entre disciplinas teóricas e disciplinas experimentais, alteração na carga horária do curso, que passou, de 2009 para 2016, de 3600 horas-aula para 3420 horas-aula totais, dentre outros, que produzem e são produtos de um modo de pensar e fazer a formação docente.

É importante ressaltar que esses discursos, um que resalta a Universidade como local de formação e outro que compreende que a formação docente ocorre em outros espaços, não são contraditórios, apenas marcam modos diferentes de ver o processo de formação de professores, que, muitas vezes, se cruzam e se relacionam, pois, mesmo que a

área da Educação defenda uma formação docente mais abrangente, que considere outras vivências além da Universidade, esta também vê os cursos de licenciatura como eixo central na constituição do professor, salvo raras exceções. Nesse sentido, a Universidade, em ambos os casos, se mantém como responsável pela formação de professores nos diferentes níveis.

Esse modo de pensar a formação docente também produz efeitos na relação entre os professores do Ensino Superior com a Educação Básica. A valorização da Universidade – um espaço em que é privilegiado o ensino de conceitos químicos, a pesquisa científica e a formação na área específica (QUADROS, et al., 2012) – como o espaço de formação dos professores produz um distanciamento dos professores universitários da Escola da Educação Básica. Esse distanciamento é observado quando o professor P3 fala, “então, a gente fez um projeto de extensão o ano passado, até coloquei a minha aluna de mestrado entrar com a parte dos alunos né, porque aqui em Pelotas eu ainda não tinha uma inserção na escola”. Nesse caso, o professor, mesmo atuando na formação de professores que atuarão na Educação Básica, não está inserido no espaço da Escola, nem conhece o contexto em que elas estão inseridas. O mesmo acontece com o professor P2 que, ao ser questionado sobre os conhecimentos necessários a um professor para sua atuação na Educação Básica responde: “[De quais conhecimentos] eles [discentes de um curso de licenciatura] precisam? Olha, eu acho... é uma pergunta difícil. Eu acho... olha, não sei te responder”. É evidente o distanciamento e desconhecimento do espaço da Escola, da infraestrutura que ela dispõe, dos sujeitos que frequentam, dos conhecimentos e saberes que são tidos como essenciais na formação dos alunos, bem como dos professores que atuam na Rede Básica de Ensino.

O desconhecimento do que é vivenciado nos espaços das Escolas pode produzir dificuldade na tarefa de adequar os conhecimentos trabalhados no Ensino Superior com o que os futuros docentes encontrarão no seu ambiente de trabalho (SILVA e OLIVEIRA, 2009). Essa condição está especificada no próprio PPC do curso, o qual coloca como um dos objetivos do curso de licenciatura em Química “preparar o aluno para a atuação na Educação Básica integrando os conhecimentos dos aspectos da Região Sul do Brasil à realidade da sala de aula, auxiliando na educação da comunidade” (UFPel, 2016, p. 12). O abismo que há entre professores do Ensino Superior, principalmente os da área da Química, e a Escola pode estar relacionado a quem deve assumir a responsabilidade de ensinar a ensinar. Isto nos leva a fazer um novo questionamento: assumindo a presença de um discurso que atribui ao espaço universitário, majoritariamente, a formação docente, a quem compete a formação pedagógica do licenciando?

A FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O discurso que atravessa as falas dos professores entrevistados coloca em evidência uma compreensão de que a formação pedagógica é fundamental na formação de professores. O professor P4 quando questionado sobre os conhecimentos pedagógicos diz, "como transmitir o conhecimento para esse aluno que está tendo dificuldade, (...), eu não tenho esse conhecimento. Acho que isso teria sido importante, mesmo eu não tendo feito licenciatura". Tal posicionamento evidencia uma posição subjetiva que se coloca distinta daquela pertencente a uma generalidade docente. Ou seja, é marcada aqui a presença de um profissional que ensina, mas não se entende como docente per se. Corroborando e reforçando com essa ideia, dos oito professores que participaram da pesquisa, apenas dois se veem como formadores de professores, enquanto que um se vê como professor, mas não como formador de professores.

No entanto a compreensão de que os conhecimentos pedagógicos são importantes para atuar na docência não é suficiente para fazê-los buscar essa formação, como comentado por P6 ao falar sobre uma possível formação na área pedagógica: "vontade eu tenho. Eu não estou conseguindo culminar isso aí [...] de fazer uma formação até que não me for exigido. O dia que me for exigido eu vou ter que arrumar um meio de fazer, mas eu acho importante".

A não-formação pedagógica dos professores das disciplinas da área da Química encaminha um entendimento de que essa questão pode ser resultado mais de uma compreensão de que essas disciplinas experimentais não são responsáveis pela formação pedagógica dos futuros professores, do que pela compreensão de que essa formação é importante para o desenvolvimento de suas aulas, ao ensinarem os conteúdos de suas disciplinas.

Essa relação fica evidente quando são analisados ditos como:

A gente tinha um laboratório de experimentação que a professora lá cuidava e que eles montavam esses kits, estimulava os alunos a tentar pegar essas práticas e montar kits que pudessem ser usados lá no Ensino Médio. Obviamente que essa minha disciplina ela não tem esse objetivo né, mas não sei se o curso de licenciatura tem essa cadeira (P5).

Agora, é diferente, por exemplo, de um professor que vai dar aula de "Estágio", por exemplo. Aí sim, ele tem que ter uma formação na área do ensino de química, um professor que for dar, por exemplo, "História e Filosofia da Ciência", que for dar "Profissão Docente", por exemplo, ele tem que ter aquela formação na área né (P3).

A fala dos professores, quando articuladas com a não-formação pedagógica dos professores universitários das disciplinas específicas da Química e o distanciamento destes em relação à Escola, nos dão condições de evidenciar outro elemento do discurso, no qual tais professores são produzidos e (re)produzem: o de que ensinar conhecimentos pedagógicos não é responsabilidade das aulas de Química. E, se não é, somente se pode entender que tal formação é delegada a alguma outra atividade ou disciplina. Nesse sentido, a responsabilidade de trabalhar e desenvolver nos discentes os conhecimentos inerentes à formação docente parecem ser apenas das disciplinas pedagógicas, enquanto que as disciplinas da área da Química, tanto as teóricas quanto as experimentais, são responsáveis por trabalhar e desenvolver conhecimentos conceituais e práticos da Química, como se a questão pedagógica lhe fosse apartada.

A própria organização do PPC do curso colabora com esse discurso, pois cada semestre do curso apresenta disciplinas tidas como teóricas em conjunto com disciplinas pedagógicas, em um modelo de formação que busca superar o modelo de formação 3+1, no qual as disciplinas específicas da Química e as pedagógicas eram separadas em períodos diferentes. Porém, mesmo que essas disciplinas sejam ofertadas no mesmo semestre, permitindo que os discentes tenham contato com a formação docente durante todo o período da graduação, como destaca Silva e Oliveira (2009), permanece sem haver diálogo entre elas. O modo como as disciplinas são pensadas e organizadas tem por efeito a reprodução e reforço do discurso de que as disciplinas específicas da Química têm a função de ensinar conteúdos químicos. Essa distribuição das disciplinas pode ser observada na Tabela 1, na qual estão destacadas as disciplinas de cunho pedagógico.

A organização do PPC oferece um conjunto misto de disciplinas específicas da Química e disciplinas pedagógicas em cada semestre do curso, no entanto, ao analisar a organização das disciplinas da área da Química, objetivos e ementas, não se observa uma preocupação, ou referência, em abordar, discutir, colocar em prática elementos que busquem desenvolver os conhecimentos pedagógicos nos alunos (Tabelas 2, 3, 4 e 5). Mesmo que o objetivo da disciplina Química Geral (Tabela 2) esteja fazendo referência à Educação Básica, o foco está em aprimorar os conteúdos abordados, ou seja, conteúdos químicos e não conteúdos pedagógicos.

Semestre	Disciplinas	Créditos	Carga horária	Créditos T-P*
1º Semestre	Química Geral	4	68	4-0
	Química Geral Experimental	3	51	0-3
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	6	102	6-0
	Profissão Docente	4	68	4-0
	Fundamentos Sócio-Histórico-Filosóficos da Educação	4	68	4-0
	Leitura e Produção de Textos	4	68	4-0
2º Semestre	Química Inorgânica 1	3	51	3-0
	Química Inorgânica Experimental 1	3	51	0-3
	Química Orgânica	4	68	4-0
	Cálculo 1	4	68	4-0
	Instrumentação para o Ensino de Química	3	51	0-3
	História, Filosofia e Epistemologia da Ciência	3	51	3-0
	Teoria e Prática Pedagógica	4	68	4-0

Tabela 1: Parte da grade curricular do curso de Licenciatura em Química da UFPel. Fonte: Adaptado do PPC do curso de Licenciatura em Química da UFPel (UFPEL, 2016). *T = teórica; P = prática

OBJETIVOS	<p>Objetivo geral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver conhecimentos químicos que relacionam aspectos fenomenológicos, teóricos e representacionais, consolidando e aprimorando conteúdos abordados na educação básica; <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiciar a elaboração de uma visão geral e preliminar de conteúdos que permeiam o Curso de Química; - Desenvolver a capacidade de explicação e argumentação com o uso de conhecimentos químicos; - Adquirir o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas.
EMENTA	Estrutura da matéria. Modelos atômicos. Classificação periódica. Ligações químicas e forças intermoleculares. Cálculos estequiométricos. Fundamentos de cinética química e equilíbrio químico. Noções de equilíbrio iônico. Soluções. Fundamentos de termoquímica e eletroquímica.

Tabela 2: Objetivos e ementa da disciplina Química Geral. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso (UFPEL, 2016).

OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral: Desenvolver a compreensão das técnicas básicas de laboratório, incluindo determinação de propriedades físico-químicas, separação de misturas, purificação e uso e conservação de equipamentos de laboratório;</p> <p>Objetivos Específicos: -Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe através da solidariedade e colaboração com o docente da disciplina e com os colegas; -Produzir uma conduta que leve em conta sua segurança em laboratório e de seus colegas; -Ter postura que leve em conta a conservação da vidraria, reativos e equipamentos utilizados em laboratório bem como o uso racional de reagentes; -Produzir o entendimento da necessária preocupação com a minimização do consumo de reagentes e de geração de resíduos.</p>
EMENTA	Técnicas básicas de laboratório. Experimentos com estudos envolvendo propriedades físicas e químicas e transformações das substâncias. Preparo de soluções. Segurança e responsabilidade no laboratório.

Tabela 3: Objetivos e ementa da disciplina Química Geral Experimental. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso (UFPEL, 2016).

OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral: Fornecer aos estudantes de Química os fundamentos teóricos e práticos para entender a preparação dos metais de transição e seus compostos.</p> <p>Objetivos Específicos: - Discutir os aspectos relevantes: Detecção de metais de transição; Precipitação e complexação de compostos iônicos; Reações redox; Reações de compostos de coordenação; Síntese de compostos inorgânicos.</p>
EMENTA	Equilíbrio iônico; Solubilidade e produto de solubilidade; Formação de complexos e constantes de estabilidade de complexos; Reações redox; Síntese de compostos inorgânicos simples.

Tabela 4: Objetivos e ementa da disciplina Química Inorgânica Experimental II. Fonte: Projeto Pedagógico do Curso (UFPEL, 2016).

Essa tendência em separar quem ensina Química e quem ensina a ser professor é observada em todas as disciplinas específicas da Química, assim como as disciplinas pedagógicas que, com exceção das disciplinas de Prática como Componente Curricular e dos Estágios, não abordam conteúdos Químicos. As disciplinas de Prática como Componente Curricular agregam disciplinas como Instrumentação para o Ensino de Química, Didática da Química, Informática em Educação Química, dentre outras, que são “caracterizadas como

disciplinas de interface entre as disciplinas de Química e as disciplinas pedagógicas, e os Estágios Supervisionados” (UFPEL, 2016, p. 19). Cabe a elas propor uma articulação entre os diferentes conhecimentos necessários à docência, tanto para disciplinas teóricas quanto para as experimentais. Segundo Gonçalves (2009, p. 9), “em geral, a discussão crítica, no que diz respeito à experimentação, está presente somente nas [disciplinas] integradoras”. Estes são elementos que reforçam e reatualizam um discurso que atribui ou delega às disciplinas específicas de Química em um curso de formação de professores a tarefa de ensinar apenas a Química.

Tencionando este discurso que delega às disciplinas específicas a função de formar professores, na área da Educação Química há um movimento que põe em prática elementos de um discurso que argumenta em favor de que todas as disciplinas – ou grande parte delas – assumam o compromisso da formação docente (GAUCHE, et al., 2008; SILVA e OLIVEIRA, 2009). Silva e Oliveira (2009, p. 46), por exemplo, fazem uma crítica à maneira como a formação docente é encarada na Universidade:

Parece que os docentes da universidade se esquecem de que estão formando (ao menos teoricamente, no papel!) professores de Química para a educação básica, e que estes necessitam de outros fundamentos para que possam atuar nas escolas, durante suas aulas. A articulação entre conhecimento específico (químico) e conhecimento pedagógico parece não ser responsabilidade dos docentes das disciplinas de conteúdo específico.

Esse discurso tem produzido movimentos para a construção de projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química de modo que ocorra uma valorização da formação docente. É possível evidenciar que esse discurso tem se materializado em processo de reconstrução de PPCs, como descrito por Gauche et al. (2008, p. 26), que ao falarem sobre o Projeto Pedagógico do curso de licenciatura da Universidade de Brasília (UnB) encaminham:

No contexto do projeto pedagógico proposto para a licenciatura em Química na UnB, o primeiro princípio curricular referia-se ao direcionamento das disciplinas para a formação profissional docente (FPD) – fazer com que todas as disciplinas do currículo estivessem comprometidas com a formação do professor. Isso se constituiu em tarefa árdua, considerando que a maioria dos professores universitários tem formação distanciada de questões emergentes do processo educacional.

O discurso se constitui num campo, numa formação discursiva, travando disputas por espaço com outros discursos. Assim, implementar essas mudanças não é um processo fácil, como apontam os autores supracitados ao relatarem que durante os anos “tem tido momentos de maior ou menor aproximação com os professores que ministram as disciplinas

ditas de conteúdo de Química na tentativa de sensibilizá-los para a formação dos professores” (GAUCHE, et al., 2008, p. 26).

Essa disputa se torna ainda mais acirrada no campo da Química, no qual, como apontado anteriormente, prevalece um discurso que aparta na formação do professor a responsabilidade da formação pedagógica. Esse discurso desconsidera o fato de que essas disciplinas também fazem parte do processo de formação do professor e que produzem efeitos na formação, contribuindo na construção de conhecimentos químicos e pedagógicos que ajudem os futuros docentes trabalharem na Educação Básica.

Essa compreensão que responsabiliza as disciplinas pedagógicas pela formação pedagógica, de quem dá o “toque final” na formação de professores, de quem faz o aluno capaz de pegar tudo o que aprendeu e trabalhar estes conhecimentos de forma coerente e que contribua na aprendizagem dos alunos da Educação Básica, reforça a compreensão da Universidade como espaço em que essa formação ocorre. Se a formação pedagógica é função das disciplinas pedagógicas e essas disciplinas estão na Universidade, então é na Universidade que a formação docente ocorre. No entanto, em meio a esse discurso, surge outro elemento tido pelos professores das disciplinas experimentais como fundamental na constituição do professor de Química: a experiência em laboratório. Essa experiência em laboratório tem sido, majoritariamente, de inteira responsabilidade das disciplinas experimentais, que a princípio, nessa separação entre conteúdos químicos e pedagógicos, ensinam Química.

A EXPERIÊNCIA EM LABORATÓRIO NA FORMAÇÃO DOCENTE

Uma boa formação do professor que atua no Ensino Superior, bem como os que estão sendo formados para atuar na Educação Básica é, com frequência, nas falas dos professores, associada à experiência em laboratório. Entre os diferentes significados que a palavra experiência pode assumir, neste momento, nos referimos a ela como vivência (LARROSA, 2002). Nesse sentido, destacamos a presença de um discurso que valoriza muito a vivência do professor no laboratório, o que, segundo esse modo de ver a experiência, lhe dá a capacidade de planejar e desenvolver atividades experimentais.

Ao comentar sobre a importância da experimentação na formação de professores, o professor P1 diz que não seria possível ministrar aula experimental sem ter experiência de laboratório: “não sei nem como eu conseguiria, se eu poderia dar aula experimental sem ter tido essa prática do mestrado e do doutorado, acho que não seria possível, acho que eu teria muita insegurança”. A afirmação do professor evidencia que um dos requisitos tidos como necessários à docência – especificamente em aulas experimentais – é a prática, a capacidade e segurança para atuar em um laboratório de Química. O professor diz que a experiência em laboratório que deu condição para que ministrasse aulas experimentais foi obtida nos cursos

de pós-graduação, ou seja, essa experiência tida como fundamental na formação (novamente) é obtida na Universidade.

Além da confiança e segurança para um professor universitário trabalhar suas aulas experimentais, a experiência em laboratório é compreendida como fundamental também para a formação do professor de Química para a Educação Básica. A experiência, no sentido de vivenciar as atividades em um laboratório, é vista como um elemento que auxilia o professor nos processos de ensino, como dito pelo professor P4: "eu acho que é muito importante, porque nada como tu vivenciar para poder transmitir né, para os alunos". Essa ideia é reforçada pela fala do professor P1, que não limita a experiência em laboratório como importante apenas para ministrar aulas experimentais, mas também para ministrar aulas teóricas. Ao ser questionado sobre a aula experimental na formação de professores de Química, P1 diz que é importante para o aluno:

Ter contato com a vidraria, entrar no laboratório, usar um EPI, saber como manipular um reagente né, saber pipetar, saber como determinar o menisco, ou mesmo fazer umas reações simples, então isso tudo é importante, mesmo quem vai ministrar só teoria dali por diante.

A vivência no laboratório também é vista como um elemento que vai contribuir quando o professor estiver trabalhando apenas conteúdos teóricos, pois lhe dará condição de falar com mais propriedade sobre o assunto.

Essa dispersão do discurso que se evidencia em diferentes espaços – que dá um caráter experimental à Química (ATKINS & JONES, 2012; LISBÔA, 2015) e que marca a experimentação como necessária à aprendizagem dessa área – são elementos que estão sendo postos em movimento nesse discurso. Nesse campo discursivo existe uma tendência em assumir a Química como uma disciplina experimental. Assim, a própria ideia de que ter experiência em laboratório é fundamental na formação, presente na fala dos professores entrevistados, encaminha um caráter experimental da Química, ou seja, se a Química é experimental então para saber Química é necessário saber sobre, ter experiência com experimentos, compreender o laboratório, e isto se obtém indo, trabalhando e praticando no laboratório. Essa compreensão de experiência se aproxima da ideia de Jorge Larrosa (2002), de que há um sujeito da experiência, um sujeito que se expõe ao acontecimento, que efetivamente vivencia o que está acontecendo. E, “dado que é experiência aquilo que nos acontece em nossa singularidade individual, nos toca e nos transforma, o saber da experiência é único, irrepetível e intransferível” (VEIGA-NETO & NOGUEIRA, 2010, p. 83). Nesse sentido, a experiência é compreendida como algo que nos toca, que nos transforma, que produz conhecimentos e saberes e não apenas o acesso às informações.

Essa maneira de tomar a relação entre a experiência e o conhecimento dá suporte para um discurso que identifique as atividades experimentais, ou o desenvolvimento delas

pelos alunos, como fundamental em sua formação. Isso é possível porque nessa concepção, a experiência sendo aquilo que nos toca, o aluno desenvolver suas atividades experimentais em vez de receber um dado, uma informação pronta, assume um papel importante na aprendizagem e na busca pelo conhecimento. Isto nos permite trazer novamente para a discussão a ideia de que é função das aulas experimentais ensinarem Química. Seguindo essa noção de experiência, as aulas experimentais não ensinam somente Química, mas modos de agir, de ser, de propor as próprias aulas de Química, de pensar e fazer o que se chama de experimentação. Essa “experiência experimental” se diferencia da formação docente pela prática, discutida por Silva (2017), essencialmente pelo que pauta cada uma delas: uma fala de experiência na docência, enquanto a outra está associada à vivência em laboratório; mas também porque uma, a experiência docente, é desenvolvida em diferentes espaços enquanto a outra, a experiência em laboratório, usualmente, não se faz em outro local a não ser na Universidade. Se a experiência em laboratório é fundamental na formação docente e essa é obtida na Universidade, é cabível conferir a esse espaço a tarefa da formação. Todavia, conforme é possível mapear nas falas e documentos analisados, mesmo que as disciplinas experimentais não ensinem somente Química, caso da experiência, por exemplo, elas não parecem se importar em delegar a função pedagógica. Embora ir para o laboratório, desenvolver atividades, possa ser considerado como experiência, alguns questionamentos são importantes serem colocados quando estamos falando de formação de professores. Qual é o objetivo das atividades desenvolvidas no laboratório? Que tipo de experiência pode ser mais importante na formação de professores que irão trabalhar na Educação Básica?

É importante destacar como a todo o momento as falas dos professores se articulam, se complementam e colocam em ação discursos que nos permitem definir certos elementos do discurso. Na fala do professor P1, citada recentemente, ao falar sobre a importância da experiência em laboratório, há uma clara referência deste espaço, desta aula, como um momento que o aluno vai aprender técnicas de laboratório e conceitos químicos. Mesmo que seja visto como fundamental para a formação docente, a função da experimentação, da aula experimental, não surge na fala dos professores como a função de desenvolver conhecimentos pedagógicos nos futuros professores. Essa compreensão já está tão cristalizada no ambiente de formação de professores de Química que é retomada, reforçada, posta em prática o tempo todo na fala dos professores. O mesmo pode ser observado nas falas dos professores P5 e P8, respectivamente:

[Em] química você tem que saber manipular soluções, manipular as vidrarias, cuidados nas titulações, percepção reacional quando tá chegando no ponto de equivalência. Eu acredito que pode aprender tudo na teoria, você pode aprender dirigir um carro na teoria, mas será que você vai dirigir

tão bem quanto uma pessoa que teve a oportunidade de ter acesso às experimentações?

Eu já no início tenho uma aula teórica, uma introdução e aí eu vou para os procedimentos, começa a prática em si. Mas eu vou fazendo perguntas, “por que se faz isso?”, “por que não faz aquilo?”, então é importante sim, (...) os alunos da licenciatura que vão ser formadores, (...) ter bem essa experiência, por que vão ser professores de química, vão usar a bancada né, vão passar esse lado profissional. Então como confeccionar um relatório, tem nota né, não é só a prova. A gente tem o relatório, então [é preciso] saber descrever bem.

Mesmo que em alguns momentos haja referência à formação de professores, o centro nas falas é o desenvolvimento de habilidades mais essenciais para outras profissões da Química do que para a docência, como trabalhar em bancada, escrever relatório e ter cuidado com reações e titulações. Esse direcionamento pode ser efeito da própria formação dos professores do Ensino Superior, que, como colocado anteriormente, além de não terem formação pedagógica, a maioria não se vê como formador de professores.

Esse discurso que coloca a experiência em laboratório, e, ligada a ela, a experimentação, como fundamentais na formação docente, produz efeitos na maneira como os cursos são pensados. Isto se evidencia quando, ao serem questionados se “Seria possível um curso de licenciatura em Química sem aula experimental?”, todos encaminharam uma ideia de ser impossível ou inadequado, como mostram as falas dos professores P1e P2, respectivamente:

Então, eu acho que não seria bom. Acho que seria, como que eu vou dizer? Faltaria essa experiência para o professor, para os alunos de licenciatura. Acho que faltaria essa experiência, porque é vivência né! Ter contato com a vidraria, entrar no laboratório, usar um EPI, saber como manipular um reagente né, saber pipetar, saber como determinar o menisco, ou mesmo fazer umas reações simples, então isso tudo é importante, mesmo quem vai ministrar só teoria dali por diante.

Olha, essa pergunta, ela depende muito do assunto abordado. Por exemplo, a química é algo extremamente palpável. (...) Eu acredito que se você não tocar, você não conhecer, você não fizer o experimento, fica muito abstrato. Então, na parte da química, eu acredito que não [seria possível deixar de ter as aulas experimentais], mesmo na licenciatura. Ali eu acho que o pessoal tem que ter a parte experimental pra auxiliar na formação do aluno.

Esse posicionamento dos professores mostra a importância da experimentação na formação de um professor de Química.

No campo da Educação Química também há um movimento de valorização da experiência na atuação docente, embora esteja mais direcionada à experiência como prática profissional. Diversos autores (IZA et al., 2014; TARDIF, 2000) colocam o conhecimento oriundo da experiência como um dos conhecimentos que constituem o “ser” professor. As próprias Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2015) orientam que para a construção do PPC sejam considerados os conhecimentos oriundos da experiência.

Essa experiência adquirida pelos professores ocorre majoritariamente no espaço da Universidade, nas aulas experimentais, no que se refere à experiência em laboratório, e em outras atividades desenvolvidas durante a graduação com o propósito de dar ao futuro professor experiência em docência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste contexto, que perpassa a formação de professores de Química puderam ser evidenciados vários elementos do discurso, que se dispersam em diferentes espaços, se articulando de forma a permitir a assertiva inicial desse texto, de que a Universidade é o local de formação do professor por excelência. Nesse sentido, é importante destacar a forma como o discurso age, colocando-se em movimento como prática na forma de pensar e organizar os cursos de licenciatura, em sua dispersão de acontecimentos que disputam por espaço na formação discursiva em questão, que produzem sua materialidade, de conceitos que se objetivam nesse processo, que marcam esse momento histórico com ações que vão produzir efeitos sobre a formação dos futuros professores, sobre a Educação Básica e do próprio Ensino Superior. Seja pela atribuição da função de ensinar Química, seja pela experiência em laboratório, tida como necessária à formação docente, ou pelo distanciamento que os professores universitários das disciplinas experimentais mantêm da Escola Básica, o que se esboça no horizonte indica uma formação docente que ocorre fundamentalmente no espaço da Universidade.

Nesse sentido, destacamos a importância em pensar sobre as práticas desenvolvidas nos cursos de formação de professores. Quanto a isso, alguns questionamentos podem ser feitos: Até que ponto as práticas desenvolvidas nos cursos de formação de professores agem sobre os modos como esse professor irá atuar? Que tipo de professor da Educação Básica é formado nesses cursos? Um professor que entende que sua formação começa e acaba durante sua graduação ou pós-graduação, buscará formação posterior enquanto docente?

Os apontamentos feitos nessa reflexão, assim como os questionamentos produzidos, são apenas o início de discussões que se apresentam como fundamentais sobre os processos de formação de professores e que necessitam serem ampliadas.

Referências

ALMEIDA, M. I. D.; PIMENTA, S. G. Docência universitária: passos de um percurso formativo. In: PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. D. **Pedagogia Universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, p. 7-16, 2011.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, p. 922, 2012.

BERTANHA, P. **Formação Pedagógica do Professor de Ensino Superior: os programas de Pós-Graduação nota 7.0**. 2015, 199 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação, secretaria de educação básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores**, Brasília, 2015.

_____. Ministério da Educação. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 26 de jul. de 2018.

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, p. 541, 1999.

_____. **A Arqueologia do Saber**. Rio de Janeiro: 8ª ed. Forence Uiversitária, p. 254, 2016.

_____. **A Ordem do Discurso**. 24ª ed. São Paulo: Edições Loyola, p. 74, 2014.

GAUCHE, R. et al. Formação de professores de química: concepções e proposições. **Química Nova na Escola**, n. 27, p. 26-29, 2008.

GONÇALVES, F. P. **A problematização das atividades experimentais no desenvolvimento profissional e na docência dos formadores de professores de Química**. 2009. 234 f. (Doutorado em Educação científica e tecnológica). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

IZA, D. F. V. et al. Identidade docente: as várias faces da constituição do ser professor. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 273-292, 2014.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, 2002.

LISBÔA, J. C. F. QNEsc e a Seção Experimentação no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 2, p. 198-202, 2015.

LOPES, A. C. Por um currículo sem fundamentos. **Linhas Críticas**, v. 21, n. 45, p. 445-466, 2015.

MACEDO, E. As demandas conservadoras do movimento escola sem partido e a Base Nacional Curricular Comum. **Educação e Sociedade**, v. 38, n. 139, p. 507-524, 2017.

MARÍN-DÍAZ, D. **Infância: discussões contemporâneas, saber pedagógico e governamentalidade**. 2009. 199f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MARQUES, D. M. Formação de professores de ciências no contexto da História da Ciência. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v. 11, p. 1-17, 2015.

PASTORIZA, B. D. S. **Educação Química em discurso, ou sobre um modo de olhar para a prática da Educação Química**. 2015, 374 f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Porto Alegre, 2015.

QUADROS, A. L. D. et al. A formação do professor universitário no percurso de pós-graduação em Química. **Ciência e Educação**, v. 18, n. 2, p. 309-321, 2012.

RIBEIRO, M. E. M.; RAMOS, M. G. Propostas de formação de professores de Química em trabalhos apresentados em edições do ENEQ. **Educação Química em Punto de Vista**, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2017.

SANTOS, M. R. D.; CAVALCANTI, E. L. D. A Formação Inicial e Continuada dos Professores de Química: Uma Análise do Quadro Docente de Barreiras – Bahia. **Orbital: The Electronic Journal of Chemistry**, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2016.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SILVA, C. S. D.; OLIVEIRA, L. A. A. D. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica. In: NARDI, R. **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: UNESP, p. 43-57, 2009.

SILVA, J. O. D. **Desafio pré-vestibular UFPel: a extensão universitária na formação de professores de ciências da natureza**. 2017, 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação em

Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SOARES, M. H. F. B. et al. A formação de professores de química pela pesquisa: algumas ações da área de ensino de química do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. **Espaço Plural**, n. 26, p. 70-87, 2012.

SOARES, S. R.; CUNHA, M. I. D. Programas de pós-graduação em Educação: lugar de formação da docência universitária? **RBPG**, v. 7, n. 14, p. 577-604, 2010.

TARDIF, M. 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, 2000.

UFPEL. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química**. Pelotas, 2009, p.38. Disponível em:<<https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/projeto-pedagogico/>>. Acesso em: 18 de jul. de 2018.

_____. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química**. Pelotas, 2016, p.160. Disponível em:<<https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/projeto-pedagogico/>>. Acesso em: 18 de jul. de 2018.

VEIGA-NETO, A.; NOGUEIRA, C. E. Conhecimento e Saber apontamentos para os estudos de currículo. In: SANTOS, L.; AL., E. **Convergências e tensões no campo da formação e trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 67-87.

RESUMO

Uma vez que o processo de formação de professores tem sido muito discutido no campo da Educação, e considerando a importância do processo de formação no modo como o professor atua, buscamos neste trabalho evidenciar o discurso sobre a formação de professores de Química presente no Ensino Superior. Para esse estudo, percorremos as falas de professores de disciplinas experimentais de um curso de licenciatura em Química de uma universidade pública federal e o PPC desse curso, utilizando como espaço de diferenciação publicações no campo da Educação Química. Como aporte teórico-metodológico, utilizamos a Análise de Discurso a partir das compreensões de Michel Foucault. Os resultados do estudo evidenciaram, no espaço universitário, um discurso que coloca a universidade como o local por excelência de formação de professores, produzindo efeitos no modo de pensar os cursos de formação. Nesse sentido, as conclusões encaminham a pensar e repensar as práticas desenvolvidas nos cursos de formação docente.

RESUMEN

Como el proceso de formación de profesores ha sido muy discutido en el campo de la Educación Química y considerando la importancia del proceso de formación en la forma en que el profesor actúa, buscamos en este trabajo evidenciar el discurso sobre la formación de profesores de Química presente en el nivel superior. Esta investigación hizo un análisis en los dichos de profesores de disciplinas experimentales de un curso de formación de profesores en Química y en el PPC del curso, utilizando como espaciamento de diferenciación publicaciones en el campo de la Educación Química. Como aporte teórico-metodológico utilizamos el Análisis de Discurso a partir de las comprensiones de Michel Foucault. Los resultados evidencian, en el espacio universitario, un discurso que coloca a la universidad como el lugar principal de formación de profesores. Este discurso produce efectos en el modo de pensar los cursos de formación. En este sentido, las conclusiones buscan pensar y repensar las prácticas desarrolladas en los cursos de formación docente.