

Aprendendo a ser professor no Curso de Licenciatura em Química da UFRGS

Learning to be a teacher in the Chemistry Licentiate Degree Course at UFRGS

Camila Greff Passos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Departamento de
Química Inorgânica, Área de Educação Química camilagpassos@gmail.com

José Claudio Del Pino

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, Departamento de
Química Inorgânica, Área de Educação Química delpinojc@yahoo.com.br

Resumo

Este trabalho, de abordagem qualitativa, visa analisar o processo de progressão do desenvolvimento profissional dos licenciandos do Curso de Licenciatura em Química da UFRGS. Neste buscou-se identificar a relação entre as crenças didáticas dos licenciandos com as preocupações e conflitos enfrentados por eles em suas experiências como professores nos estágios, assim como com as estratégias utilizadas por eles para lidar com estes dilemas. Para tanto, utilizou-se do aporte teórico de Fuller (1969) e Beach e Pearson (1998). Este estudo realizou-se no ano letivo de 2009, com a aplicação de questionários a um grupo de nove licenciandos da primeira turma que cursou toda a organização curricular em vigência desde 2005. Com os resultados apurados, verificou-se que no final do período dos estágios a maioria dos licenciandos, mesmo não superando todos os dilemas vivenciados, atingiu níveis intermediários do itinerário de progressão do desenvolvimento profissional.

Palavras chave: desenvolvimento profissional, crenças, formação de professores

Abstract

This qualitative approach paper is aimed at analyzing the process of professional development progression in the Chemistry Licentiate Degree Course at UFRGS. It sought to identify the relation between the didactic beliefs of the undergraduates and the concerns and conflicts they face in their experiences as teachers in internships, as well as the strategies they use to deal with such dilemmas. To do so, Fuller's (1969) and Beach & Pearson's (1998) theoretical input. This study took place in the school year of 2009 by applying a questionnaire to a group of nine undergraduates of the first class that followed the entire curricular organization that has been valid since 2005. From the results obtained, it was found that most undergraduates, despite not having overcome all the dilemmas they experienced, attained intermediate levels of professional development progression.

Key words: teacher education, beliefs, professional development

Relações entre desenvolvimento profissional, crenças didáticas e práticas docentes

Conforme relatos na literatura, nos primeiros contatos com a profissão, os professores lidam com os conflitos e preocupações gerados no ambiente escolar apoiando-se em suas crenças didáticas e desenvolvem estratégias pessoais para lidar com estes dilemas (Beach e Pearson, 1998; Bejarano e Carvalho, 2004; Mansour, 2009). Diversos estudos evidenciam que identificar e compreender as crenças didáticas dos professores pode ajudar no entendimento da prática docente, pois as crenças como estruturas pessoais do professor podem influenciar percepções e julgamentos, que por sua vez podem afetar o comportamento destes profissionais em sala de aula (Jones e Carter, 2007; Kagan, 1992; Pajares, 1992).

Cabe salientar, que se entende como crenças didáticas, as convicções que representam o que o professor entende sobre o seu papel, o papel do aluno, a função da escola, assim como sua compreensão sobre os processos de ensino e aprendizagem. Neste contexto, destaca-se que as investigações sobre os sistemas de crenças didáticas, realizadas com professores iniciantes e em formação, têm contribuído com explicações sobre o porquê de muitas ações voltadas para o desenvolvimento profissional não terem um impacto significativo na mudança das práticas docentes. Fuller (1969) e Pajares (1992) relatam que as crenças didáticas geralmente são inflexíveis e permanecem sem alterações ao longo dos programas de formação, acompanhando os professores durante suas práticas de ensino, pois estas convicções, muitas vezes, são originadas de forma inconsciente, a partir das vivências sociais e escolares dos indivíduos. Além disto, as crenças didáticas têm funções afetivas e valorativas, atuando como filtros cognitivos e sociais, que influenciam a forma como os professores em formação utilizam, guardam e recuperam o conhecimento, podendo estas crenças predizer também as condutas destes profissionais (Jones e Carter, 2007; Kagan 1992; Porlán e Rivero, 2010).

Acrescido a essas características, os autores apontam que tais crenças intervêm também na compreensão dos futuros professores sobre o que é aprender a ensinar, sendo significativas para a interpretação das experiências formativas vivenciadas nos cursos de licenciatura (Jones e Carter, 2007; Kagan, 1992; Porlán e Rivero, 2010). Sendo assim, compreende-se que as crenças didáticas influenciam a forma como os professores aprendem a ser professor, assim como nos processos de mudança nas práticas docentes que podem ocorrer com o desenvolvimento profissional.

Frente a estes argumentos, justifica-se este trabalho como um exercício de aproximação a uma abordagem sistemática, que não objetiva apenas a identificação das preocupações, conflitos e estratégias que permearam a prática docente dos licenciandos, mas busca analisar de forma integrada a influência das atividades formativas, que estes vivenciaram no decorrer do Curso de Licenciatura em Química da UFRGS (CLQ), e de suas crenças didáticas nas condutas adotadas em sala de aula durante os estágios curriculares supervisionados.

Contextualizando o estudo

Neste trabalho objetiva-se analisar as formas de contribuição das ações formativas propostas pelo Curso de Licenciatura em Química da UFRGS (CLQ), para o processo de tornar-se professor de Química. Este estudo compõe uma das etapas de uma investigação realizada em nível de doutorado, onde se visou diagnosticar conquistas e desafios do processo de formação docente do CLQ, frente à reformulação curricular ocorrida em 2005.

A metodologia utilizada nesta pesquisa é de natureza qualitativa (Bodgan e Biklen, 2006), pois se pretende estudar um fenômeno social complexo, em suas condições contextuais. Sendo assim, neste texto aborda-se sobre o estudo desenvolvido no decorrer do período letivo de 2009, quando um grupo de nove licenciandos, da primeira turma que cursou toda a organização curricular em vigência desde 2005, vivenciava o período dos estágios curriculares supervisionados. O currículo do CLQ está dividido em 10 etapas, e até o ano de 2011 os estágios eram oferecidos nas duas últimas etapas do curso, na modalidade de duas disciplinas de 12 e 16 créditos, respectivamente. O CLQ é oferecido no noturno.

Para viabilizar este estudo, aplicou-se três questionários contendo questões abertas com os nove licenciandos que participaram da investigação nos dois semestres de 2009. O primeiro instrumento foi respondido no início do primeiro estágio e visava a elaboração do perfil acadêmico e profissional dos licenciandos. O segundo e o terceiro foram aplicados no final dos dois estágios (Estágio IA e Estágio IIA) e questionavam sobre a realização das expectativas quanto às práticas docente empreendidas pelos licenciandos durante os estágios realizados nas escolas da rede pública de Porto Alegre.

É relevante salientar que se buscou identificar nas respostas dos licenciandos, como eles enfrentaram os conflitos educacionais gerados em suas primeiras experiências como professores de Química, para relacionar tais conflitos com suas crenças didáticas. Para tanto, realizou-se uma análise de conteúdo (Bodgan e Biklen, 2006) e buscou-se aproximações das preocupações, conflitos e estratégias relatadas pelos licenciandos, com as categorias de classificação proposta por Fuller (1969) e Beach e Pearson (1998).

Fuller (1969) analisou o relato de futuros professores sobre as dificuldades encontradas nos primeiros contatos com a profissão docente, e identificou as diferentes preocupações apresentadas por estes, organizando-as em três categorias hierárquicas, conforme o grau de desenvolvimento profissional, sendo estas: - *Fase do pré-ensino*: caracterizada pela escassa ou inexistente preocupação com o ensino, devido à falta de experiência com o ensino, no papel de professor; - *Fase de preocupações consigo mesmo*: identificada nos primeiros contatos com o ensino, e caracterizada pelas preocupações mais autocentradas no professor, como qual o seu papel, quais procedimentos didáticos utilizar, como portar-se frente aos alunos; - *Fase de preocupações posteriores*: chamada por Fuller de a fase de *late concerns*, em que o campo de preocupações se descentra da imagem do professor, dirigindo-se mais aos próprios alunos e à sua aprendizagem (Fuller, 1969).

Acrescido do aporte teórico de Fuller (1969), nesta investigação também se utilizou da categorização proposta por Beach e Pearson (1998) para analisar o desenvolvimento profissional dos professores em formação inicial. No âmbito das investigações sobre formação inicial de professores de Ciências, a categorização proposta por Beach e Pearson (1998) vem sendo utilizada por alguns autores de forma promissora para compreensão do processo de desenvolvimento profissional iniciado nos cursos de licenciatura (Bejarano e Carvalho 2004; Colombo Júnior, 2009). Os autores supracitados enfatizam que a maneira com que o professor encara seus conflitos e tensões profissionais, deriva em grande parte de suas crenças didáticas e de sua disposição para mudá-las.

De acordo com Beach e Pearson (1998), os professores possuem crenças sobre seu trabalho, e quando essas crenças são desafiadas ou não confirmadas pelas situações concretas do trabalho do professor, surgem então situações de conflito e tensão. Segundo os autores são quatro as categorias fundamentais de conflitos originadas no início da profissionalização docente: - *Conflitos do Currículo e da Instrução*: são relacionados principalmente com as diferenças entre o ensino planejado e os eventos reais, entre as próprias crenças sobre currículo e currículo escolar obrigatório, e ainda sobre o currículo vivenciado na Universidade; - *Conflitos de Relações Interpessoais*: tratam das tensões nas relações com os alunos, entre os alunos, professores, colaboradores, administradores; - *Conflitos de Autoconceito ou Papel*: são as tensões relacionadas à autodefinição como professor, incluindo problemas como o papel de ambiguidade da transição de

estudante para professor, o seu papel de ser a autoridade, mas tendo que ser apreciado; - *Conflito Contextual e Institucional*: trata-se das tensões relacionadas às perspectivas estudadas sobre ensino e aprendizagem nos programas das Universidades, com as complexidades e políticas dos sistemas de ensino, e as pressões para se socializar com a cultura das escolas (Beach e Pearson, 1998).

Beach e Pearson (1998) categorizaram, em uma hierarquia crescente, três níveis de estratégias que professores iniciantes utilizam para enfrentarem os conflitos educacionais: - *Estratégias de nível I*: caracterizam-se pela negação e distanciamento dos conflitos. Os professores que utilizaram desta estratégia descreveram o conflito, mascarando-o ou racionalizando-o, enfim, dando uma justificativa para o mesmo, mas também não discutindo qualquer estratégia para lidar com ele. Neste caso, não há reflexão sobre as crenças educacionais; - *Estratégias de nível II*: trata-se das soluções de curto prazo, que procuram mudar fatores externos. Os professores que adotaram esta postura fizeram algumas revisões sobre as aulas que foram diagnosticadas como problemáticas, entretanto houve pequena reflexão sobre as crenças; - *Estratégias de nível III*: envolvem a consideração dos conflitos e a elaboração de soluções de longo prazo. Ocorreram quando os professores ficaram mais tempo em sala de aula, ganhando mais consciência da complexidade do ensino, ficando mais abertos a interrogar suas próprias crenças educacionais. A reflexão sobre as soluções geradas para resolver os problemas resultou na conscientização da necessidade de mudanças nas crenças e práticas educacionais.

Tornando-se professor de Química

O grupo de licenciandos que participou desta investigação é composto de sete mulheres e de dois homens. A faixa etária predominante é a de 20 e 25 anos de idade. Quanto à formação escolar e acadêmica, sete são técnicos em Química e dois são bacharéis em Química. Dentre os nove licenciandos, seis trabalham na área técnica de formação, três são bolsistas de iniciação científica e dois foram professores na rede particular de ensino por um período de seis meses. Quando questionados sobre os motivos que influenciaram a escolha pelo CLQ, apenas três licenciandos descreveram sobre o interesse em tornar-se professor de Química, pois os itens mais citados foram a aptidão pelas ciências exatas e o fato de que a licenciatura era a única opção de curso de Química no noturno.

Sobre a realização das expectativas quanto às práticas docente empreendidas por eles durante o primeiro estágio (Estágio IA, 2009/01), cinco licenciandos descreveram que suas expectativas foram parcialmente atingidas. Estes licenciandos apontaram que encontraram dificuldades em implementar seus planejamentos, alegando a resistência dos alunos a atividades não habituais, e ou, que estes não apresentavam o domínio dos conhecimentos básicos da Ciência. Um dos licenciandos afirmou que seu desempenho no primeiro estágio poderia ter sido melhor se seus encontros de assessoria com o supervisor de estágio tivessem sido mais frequentes. Os licenciandos também relataram problemas relacionados à indisciplina dos alunos. As respostas dos licenciandos 2 e 6, respectivamente, ilustram este conjunto de dificuldades:

As minhas expectativas foram atingidas de forma parcial. Acreditei que pudesse ter sido uma melhor professora, imaginei que era complicado se impor em relação aos alunos, mas não imaginava que iria ser tão complicado como foi. (Licenciando 2).

Parcialmente, pois meu plano inicial era trabalhar com aulas diferenciadas, utilizando recursos como laboratório e sala de vídeo, mas a pedido dos alunos tive que reestruturar meus planos para algo mais tradicional. (Licenciando 6).

Dos quatro licenciandos que afirmaram ter suas expectativas atingidas totalmente, apenas um afirmou que sua insegurança quanto à receptividade dos alunos foi superada, visto que desenvolveu um bom relacionamento com eles. Os outros três somente relataram ter encontrado as dificuldades que esperavam. Destes, apenas um especificou que a dificuldade se

referia à indisciplina dos alunos.

Segundo a classificação proposta por Fuller (1969), as preocupações identificadas são pertencentes à fase de *preocupações consigo mesmo*, pois são autocentradas no professor. Preocupações referentes ao domínio do conteúdo, aos procedimentos didáticos que utilizará, assim como as relações que desenvolverá com os alunos em sala de aula.

No modelo de desenvolvimento profissional de Beach e Pearson (1998), estes licenciandos estariam se referindo a *conflitos de relações interpessoais*, mais diretamente as tensões oriundas das relações com os alunos, assim como de *conflitos de autoconceito*, por se tratar das tensões referentes à transição do papel de aluno para professor, pois os licenciandos tentaram assumir seu papel de autoridade em sala de aula, querendo ao mesmo tempo ser bem recebidos pelos seus alunos. Eles ainda enfrentaram *conflitos de instrução ou currículo*, relacionados às diferenças entre o programa de formação vivenciado e as suas necessidades formativas, e os planejamentos elaborados e a prática implementada na escola.

Ademais, destaca-se que não se verificou nenhum relato sobre o aprendizado dos alunos, ou sobre a efetivação ou não de expectativas quanto à contribuição das aulas à aprendizagem dos alunos. Sendo assim, identifica-se mais um indicativo de que os licenciandos, no final do Estágio IA, ainda apresentam dificuldades e preocupações que se enquadram na categoria referente às *preocupações consigo mesmo* (Fuller, 1969). Categoria que aponta um pequeno movimento no itinerário de progressão do desenvolvimento profissional dos licenciandos, pois eles ainda não parecem preocupados com a participação efetiva dos alunos nas aulas, no que diz respeito à consideração das ideias prévias dos alunos sobre os conteúdos e fenômenos trabalhados, e do fator epistemológico destes conhecimentos no processo de aprendizagem.

Neste âmbito, infere-se que os licenciandos que demonstraram preocupações com os seus alunos, ao relatarem que gostariam de despertar o interesse deles nas aulas, estavam preocupados com a aceitação das atividades planejadas e com a receptividade dos alunos a eles no papel de professor. Logo, o dilema referente à participação dos alunos correspondia ao aspecto motivacional e não ao aspecto epistemológico.

Dentre os cinco licenciandos que destacaram ter suas expectativas parcialmente atingidas, quatro relataram dificuldades que se aproximam da categoria de *conflitos de instrução ou currículo*, já que se trata da diferença entre a prática docente empreendida e os planejamentos almejados ou elaborados nas assessorias com o supervisor de estágio. Destes, três destacaram que não conseguiram por em prática os planos de aula da forma como tinham sido estruturados inicialmente devido aos alunos. Estes licenciandos responsabilizaram os seus alunos por não terem se adaptado as atividades propostas, ou por apresentarem dificuldades cognitivas (licenciandos 5, 6 e 9). O licenciando 7 destacou que seu desempenho teria sido melhor, se tivesse tido maior suporte nas assessorias, logo atribuiu seu “insucesso” a problemas de sua formação. Neste grupo também se identificou um *conflito de autoconceito*, pois o licenciando 2 relatou que sua prática poderia ter sido melhor, se tivesse conseguido se impor frente aos alunos.

É relevante destacar, que conforme o modelo elaborado por Beach e Pearson (1998), os licenciandos lidaram com os diferentes conflitos vivenciados utilizando *de estratégias do nível II*. Diante das respostas analisadas, verificou-se que os licenciandos identificaram os conflitos, não os negaram, porém não avaliaram sobre as várias possibilidades de suas origens, pois eles apenas atribuíram a culpa a um fator externo a sua prática docente (a falta de orientação durante a sua formação), ou a um grupo de sujeitos (os alunos). As soluções formuladas pelos licenciandos no Estágio IA, como implementar o tipo de atividade solicitada pelos alunos, não efetivar o estudo dos conteúdos no nível de profundidade planejado, tentar disciplinar os alunos, são conhecidas como técnicas de sobrevivência (Beach e Pearson, 1998), porém

mesmo auxiliando os professores na condução das aulas, estas estratégias não favorecem a reflexão sobre as crenças e atitudes que estão subjacentes ao conflito.

Dentre aqueles licenciandos que afirmaram ter suas expectativas atingidas totalmente, verificou-se que apenas o licenciando 4 não enfrentou o *conflito interpessoal* que imaginava que teria com seus alunos, pois afirmou que foi bem aceito pela turma. Os licenciandos 1 e 8 não especificaram suas dificuldades, apenas o licenciando 3 descreveu que teve problemas com a indisciplina dos alunos, um *conflito de autoconceito*, porém não relatou como lidou com esta situação.

No segundo estágio (Estágio IIA, 2009/02), quando questionados sobre a realização das suas expectativas quanto às práticas empreendidas, dois licenciandos descreveram que suas expectativas foram parcialmente atingidas, seis apontaram que elas foram totalmente atingidas e um afirmou que suas expectativas não foram atingidas.

Os licenciandos que atingiram suas expectativas de forma parcial relataram que esperavam maiores esclarecimentos sobre os procedimentos didáticos mais adequados ao trabalho do conteúdo da Química no segundo estágio (*conflito de instrução ou currículo*). Um dos licenciandos concluiu que mesmo frente à boa receptividade dos alunos, ele não conseguiu implementar uma estratégia de ensino alternativa as tradicionais, como ilustra sua resposta:

De forma parcial, pois mesmo tendo um retorno positivo da parte dos alunos, acredito que poderia ter desenvolvido uma estratégia didática mais diferenciada, de modo a tornar mais interessante para os alunos os assuntos abordados. (Licenciando 2).

Cabe salientar que o licenciando 2 enfrentou um *conflito de autoconceito* bem típico de professores iniciantes (Beach e Pearson, 1998), pois mesmo querendo se distanciar do modelo didático tradicional, sua prática docente manteve-se vinculada a estratégia de ensino transmissão e recepção de conteúdos disciplinares. Entretanto, subentende-se que o licenciando 2 relatou preocupações mais relacionadas a aspectos motivacionais da aula, do que ao processo de aprendizagem dos alunos, quando descreveu sobre sua intenção de despertar o interesse dos alunos.

Dentre as respostas dos licenciandos que atingiram suas expectativas totalmente, verificou-se que as expectativas corresponderam as preocupações e dificuldades encontradas no primeiro estágio (*conflitos de instrução ou currículo, de autoconceito e de relação interpessoal*). Segundo os relatos, estas dificuldades foram superadas com o suporte das atividades vivenciadas no Estágio IIA, que contribuíram para ampliar a compreensão dos licenciandos sobre os papéis e responsabilidades do professor de Química.

É pertinente destacar que nas respostas sobre o segundo estágio, a maioria dos licenciandos descreveu experiências positivas sobre as práticas empreendidas. Os licenciandos apontaram que desenvolveram maior domínio de turma, que conseguiram assumir o papel de autoridade e ter um bom relacionamento com os alunos, e que enfim conseguiram implementar seus planejamentos. Relatos que se entende como um sinalizador do avanço no amadurecimento profissional do grupo, e um indicativo da superação das dificuldades vividas, mesmo conscientes de que em contextos diferentes, pois no segundo estágio apenas um licenciando não trocou de escola, para a realização da carga horária da regência de classe.

No modelo elaborado por Beach e Pearson (1998) os licenciandos lidaram com os diferentes conflitos vivenciados no Estágio IIA empreendendo soluções de curto prazo, bem típicas de *estratégias do nível II*. Estratégias que os auxiliaram na condução das aulas, porém não favoreceram a reflexão sobre a complexidade dos processos de ensino e aprendizagem, e nem sobre a hipótese de que os conflitos podem ter origens diversas, como a sua conduta docente, por exemplo. Logo, também não possibilitaram uma análise reflexiva sobre o conjunto de crenças que embasa sua prática docente.

Todavia, nenhum dos licenciandos referiu sobre a contribuição das suas aulas para o aprendizado dos alunos. Pelo contrário, o único licenciando que afirmou não ter efetivado suas expectativas alegou justamente este ponto:

Acho que eu estava nervosa em conhecer a turma, a escola. Sobre o que realmente interessava, ensinar química, não foram atingidas. As turmas eram horríveis, tive problemas com uma aluna, até chorei em sala de aula. (Licenciando 7).

Diante deste relato, destaca-se que o licenciando 7 é um exemplo típico de estagiário que não desenvolveu nem mesmo as estratégias de sobrevivência, para lidar com seus conflitos no segundo estágio. Sendo assim, entende-se que o licenciando 7 lidou com os *conflitos de instrução, de relações interpessoais e de autoconceito*, com *estratégias de nível I* (Beach e Pearson, 1998).

Enfim, compreende-se que no decorrer do período dos estágios, a maioria dos licenciandos progrediu em seu desenvolvimento profissional, porém manteve-se em estágios intermediários do itinerário de progressão, pois nenhum licenciando demonstrou ter atingido a *fase de preocupações posteriores*, onde o foco está no aluno e em sua aprendizagem, ou ter utilizado de *estratégias de nível III*, para lidar com os conflitos vivenciados nas experiências profissionais relatadas. Ainda, percebeu-se que mesmo aqueles estagiários que citaram ter suas expectativas totalmente atingidas, também relataram que superaram ou que não encontraram justamente as dificuldades centradas da imagem do professor.

Conclusões

É oportuno acentuar que o processo de tornar-se professor tem caráter subjetivo e é influenciado pela vivência escolar, acadêmica, social e profissional dos licenciandos, pois estas contribuem para a constituição das crenças didáticas que fundamentam a prática docente. Frente a este contexto e com os resultados obtidos neste estudo, entende-se que as dificuldades encontradas pelos licenciandos, em progredir para níveis mais avançados no itinerário de progressão do desenvolvimento profissional, podem estar relacionadas a um conjunto de fatores. Primeiramente destaca-se o fato de que a maioria dos licenciandos não optou pela licenciatura, que não pretende se tornar um professor de Química e que grande parte do grupo já atua no mercado de trabalho em uma função técnica. Sendo assim, infere-se que o envolvimento dos licenciandos e o seu aproveitamento nas atividades formativas do CLQ voltadas ao desenvolvimento das competências e conhecimentos profissionais relacionados à atividade docente podem ter sido comprometidos. Ademais, compreende-se que os conflitos e estratégias identificadas neste estudo são indicativos de que os licenciandos no final do CLQ apresentam crenças simplistas sobre os processos de ensino e aprendizagem.

Acrescido a estes fatores, ou em sinergismo com estes, destaca-se o pequeno contato que os licenciandos tiveram durante o CLQ com o ambiente escolar e com as atividades profissionais de um professor de Química na escola básica. De acordo com os resultados apurados em estudos anteriores (Passos e Del Pino, 2009; 2012), no CLQ os estágios curriculares supervisionados, mesmo apresentando uma ampla carga horária, foram oferecidos apenas nas duas últimas etapas do curso até o ano de 2011. Posto isto, entende-se que por mais que os professores formadores dos estágios tenham se empenhado em contribuir para a preparação dos licenciandos à atividade docente, talvez estes não tenham conseguido mediar à reformulação das crenças didáticas dos futuros professores, em apenas dois semestres.

Portanto o conjunto de ações formativas oferecidas pelo CLQ pode ter reforçado crenças simplistas dos licenciandos sobre os processos de ensino e aprendizagem, como a de que o papel do aluno é o de absorver os conteúdos científicos, sem que estes tenham grande

participação no processo de aprendizagem, já que grande parte do grupo tem formação técnica. Além disso, o CLQ pode ter, implicitamente, influenciado na crença de que aprender a ser professor significa apropriar-se formalmente dos conhecimentos teóricos apresentados nas disciplinas, desvalorizando os demais saberes que compõem o conhecimento profissional docente. Portanto, entende-se que o CLQ pode ter contribuído para o fortalecimento da crença de que os conteúdos científicos são as fontes determinantes dos conhecimentos escolares, que ensinar é transmitir estes conhecimentos, sem a preocupação do estabelecimento de relações destes com os conhecimentos dos seus alunos e com as temáticas socioambientais, culturais ou econômicas que estão envolvidas nestes.

Referências

- BEACH, R.; PEARSON, D. Changes in preservice teachers' perceptions of conflicts and tensions. **Teaching e Teacher Education**, v. 14, n. 3, p. 337-351, 1998.
- BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. M. P. A história de Eli. Um professor de Física no início de carreira. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 26, n. 2, p. 165-178, 2004.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S.K.; **Qualitative research for education: an introduction to theory and methods**. Upper Saddle River, NJ: Ed. Prentice Hall, 2006, 304p.
- COLOMBO JÚNIOR, P.D. Professor em Início de Carreira: Crenças e Conflitos. In: **VII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**, 2009, Florianópolis. Anais... VII ENPEC, Florianópolis, 2009, p. 1-11.
- FULLER, F. F. Concerns of teachers: a developmental conceptualization. **American Educational Research Journal**, v. 2, p. 207-26, 1969.
- JONES, M. G. e CARTER, G. Science teacher attitudes and beliefs. In S. K. Abell & N. G. Lederman (Eds.), **Handbook of research on science education**. Mahwah, New Jersey:Lawrence Erlbaum Associates. 2007. p.1067- 1104.
- KAGAN, D. M. Professional growth among preservice and beginning teachers. **Review of Educational Research**, v. 62, n.2, p.129-169, 1992.
- MANSOUR, N. Science Teachers' Beliefs and Practices: Issues, Implications and Research Agenda. **International Journal of Environmental & Science Education**. v.4, n.1, p. 25-48, Jan, 2009.
- PAJARES, M. F. Teachers'beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. **Review of Educational Research**. v. 62, n. 3, p. 307-332, 1992.
- PASSOS e DEL PINO. O Curso de Licenciatura em Química da UFRGS, sob o olhar de seus discentes e docentes. In: **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2009, Florianópolis. Anais... VII ENPEC, Florianópolis, 2009.
- _____. Curricular Reformulations in early chemistry teacher formation: the experience in a Brazilian Federal University. **Journal of Science Education - Revista de Educación en Ciencias**. v. 13, n.1, 2012.
- PORLÁN, R.; MARTÍN DEL POZO, R.; RIVERO, A.; HARRES, J.; AZCÁRATE, P.; PIZZATO, M. El Cambio del Profesorado de Ciencias I: marco teórico y formativo. **Enseñanza de Las Ciencias**. v. 28, n. 1, p. 31-46, 2010.