

## Professor de ensino superior: o entendimento a partir de narrativas de pós-graduandos em química

Ana Luiza de Quadros  
Dayse Carvalho da Silva  
Fernando César Silva  
Gilson de Freitas Silva  
Sheila Rodrigues Oliveira

*Universidade Federal de Minas Gerais*

Frank Pereira de Andrade

*Universidade Federal de São João Del Rei*

Juliana Cristina Tristão

Leandro José Santos

*Universidade Federal de Viçosa*

Helga Gabriela Aleme

*Universidade Estadual de Campinas.*

### Resumo

A qualidade do ensino superior tem despertado cada vez mais o interesse de pesquisadores e especialistas em educação. Neste trabalho, foi enfatizada a correlação entre a crescente especialização oferecida pelos programas de pós-graduação em química e a melhoria da qualidade docente dos professores universitários, procurando entender como os próprios pós-graduandos imaginam ser a atividade docente. Para isso, os estudantes de pós-graduação em química da Universidade Federal de Minas Gerais foram convidados a construir uma narrativa sobre uma situação fictícia em que se imaginavam professores. A análise dos relatos foi realizada agrupando-se os fatos narrados em três categorias: a preparação para aprovação no concurso, as aulas ministradas e as atividades desenvolvidas durante os quatro primeiros meses de trabalho. Os resultados mostraram que os estudantes dão menos atenção à atividade docente e tendem a valorizar a pesquisa e as atividades que a dinamizam. Isso evidencia que os futuros profissionais, mesmo assumindo o cargo de professor, estão mais predispostos a atuarem como pesquisadores do que a exercerem a docência. Tal indício parece estar relacionado com as exigências dos processos de seleção de professores de ensino superior e com o funcionamento atual da maior parte das universidades, que avaliam em termos qualitativos a produção intelectual na forma de artigos, ao passo que as aulas são avaliadas em seu caráter mais quantitativo.

### Correspondência:

Ana Luiza de Quadros  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Departamento de Química  
Instituto de Ciências Exatas  
Avenida Antônio Carlos, 6627  
31270-901 – Belo Horizonte/ MG  
[ana.quadros@uol.com.br](mailto:ana.quadros@uol.com.br)

### Palavras-chave

Ensino superior – Docência – Formação didático-pedagógica – Trajetória.

# ***Teacher of higher education: the view from the narratives of graduate students in Chemistry***

Ana Luiza de Quadros  
Dayse Carvalho da Silva  
Fernando César Silva  
Gilson de Freitas Silva  
Sheila Rodrigues Oliveira

*Federal University of Minas Gerais*

Frank Pereira de Andrade

*Federal University of São João Del Rei*

Juliana Cristina Tristão  
Leandro José Santos

*Federal University of Viçosa*

Helga Gabriela Aleme

*State University of Campinas.*

## **Abstract**

*The quality of higher education has raised growing interest among researchers and experts in education. In the present work we have emphasized the correlation between the growing specialization offered by graduate programs in Chemistry and the improvement in the quality of university teachers, trying to understand how the graduate students themselves imagine the teaching activity. For that, graduate students in Chemistry from the Federal University of Minas Gerais were invited to construct narratives about a fictitious situation in which they imagined themselves as teachers. The analysis of the reports was made by grouping the facts described under three categories: the preparation for approval in the admission exam, the classes taught, and the activities developed during the first four months of work. Results have shown that students pay less attention to the teaching activity and tend to value research and the activities that foster it. This shows that future professionals, even taking up the post of teachers, are more predisposed to act as researchers than to exercise the teaching activity. Such indication seems to be related to the demands made during the selection process for higher education teachers and to the current work situation in most universities, which evaluate qualitatively the intellectual production in the form of articles, whereas classes are evaluated in a more quantitative manner.*

## **Contact:**

**Ana Luiza de Quadros**  
**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Departamento de Química**  
**Instituto de Ciências Exatas**  
**Avenida Antônio Carlos, 6627**  
**31270-901 – Belo Horizonte/ MG**  
**ana.quadros@uol.com.br**

## **Keywords**

*Higher education teaching – Teaching – Didactic-pedagogical formation – Trajectory.*

Embora os Programas de Pós-Graduação (PPG) em química estejam voltados para a inserção de seus estudantes no mundo da pesquisa acadêmica e na produção de conhecimentos específicos da área pela qual optaram, em trabalhos anteriores (QUADROS et al., 2010, 2011) constatamos que grande parte dos egressos desempenha funções relacionadas à docência.

Graziela Pachane e Elisabete Pereira (2004) afirmaram existir pelo menos três fatores contribuindo para que, na cultura universitária, a tarefa de ensinar – e conseqüentemente a formação pedagógica dos professores – seja relegada a segundo plano. São eles: 1) a formação para a docência universitária constituiu-se historicamente como uma atividade *menor*; 2) os critérios de avaliação de produtividade e qualidade docente são centrados na produção acadêmica dos professores; 3) inexistência de amparo legal que estimule a formação pedagógica dos professores universitários. A esses fatores citados pelas pesquisadoras, Ana Luiza de Quadros (2010) acrescenta a estrutura organizacional da universidade, que vincula os professores aos departamentos e não aos cursos em que ministram disciplinas.

A maior parte dos professores de química das instituições de ensino superior é oriunda dos PPG em química, e sua seleção tem-se caracterizado pela especialização dentro de uma área do saber para a qual irão desempenhar suas funções de docente e pesquisador. Mesmo sendo a atividade pedagógica uma realidade para a maior parte dos egressos dos PPG em química, há poucas ações dentro desses programas para a formação didático-pedagógica. Essa realidade levou-nos a questionar a correlação entre a crescente especialização oferecida pelos cursos de pós-graduação nas áreas das ciências básicas, como é o caso da química, e a melhoria da qualidade docente dos professores universitários. Com o presente trabalho, procuramos entender como os próprios pós-graduandos imaginam ser a atividade docente de um professor de química no ensino superior.

## **A narrativa como ancoragem**

Jerome Bruner é psicólogo por formação e seus estudos contribuíram para o desenvolvimento da psicologia cognitiva, com fortes influências na psicologia educacional. Segundo ele, as pessoas interpretam o mundo em termos de suas similaridades e diferenças. Ele sugeriu, também, que existem dois modos principais de pensamento: o modo narrativo e o modo paradigmático. Este trabalho está ancorado na linguagem narrativa, utilizando as perspectivas apresentadas por Bruner.

Desde a infância até a vida adulta, todos os acontecimentos e todas as experiências que vivenciamos podem ser interpretados e narrados de acordo com nossas crenças e valores. As histórias contadas tentam capturar e retratar aquilo que vivemos. Segundo Michael Connelly e Jean Clandinin (1990),

os seres humanos são organismos contadores de histórias, organismos que individual e socialmente, vivem vidas relatadas. O estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma como nós seres humanos experimentamos o mundo. (p. 11)

Pode-se, então, pensar na narrativa como uma expressão, por meio de uma história, de intenções, ações, vivências e crenças, que transformam/transformaram os personagens envolvidos e que são também transformadas.

A fim de que as narrativas possam ser utilizadas como fontes de informações acerca do sujeito, de que elas ganhem expressão e reflitam as experiências do narrador, é necessário considerar o contexto em que são produzidas. Bruner (1997) trouxe à tona a discussão sobre o papel da narrativa na evolução da cultura humana. Para ele,

uma narrativa é composta por uma sequência singular de eventos, estados mentais, ocorrências envolvendo seres humanos como personagens ou atores. Estes são seus

constituintes. Mas estes constituintes [...] não têm vida ou significado próprios. Seu significado é dado pelo lugar que ocupam na configuração geral da sequência como um todo, seu enredo ou fábula. (p. 46)

O autor aponta as diferenças entre o modo de pensar narrativo e o lógico-científico, ao qual chama de paradigmático (BRUNER, 2002), e argumenta que eles se complementam, podendo ser entendidos como partes do repertório cognitivo humano para a criação de significados de si mesmo, dos outros ou dos materiais que nos cercam.

O modo paradigmático é geralmente usado nas ciências, classificando e organizando as coisas, e é capaz de criar tabelas, diagramas etc. Relaciona-se com a busca pela verdade universal, pela tentativa do narrador em convencer fornecendo, para isso, provas empíricas. Esse modo de pensamento caracteriza-se também pela formação de proposições, pelo preenchimento de um ideal de sistema formal e matemático de descrição e explicação, pelo emprego de categorização e conceitualização, pela consistência e pela causalidade.

O modo narrativo, por outro lado, organiza as ações humanas. Os eventos individuais podem ser dispostos em ordem sequencial, com enredo e fim, em uma organização narrativa. Busca a verossimilhança, ancorado pelas similaridades e pelas diferenças.

Sobre os dois modos de pensamento, Bruner (2001) comenta:

Cada uma das maneiras de conhecimento tem princípios operativos próprios e seus próprios critérios de boa formação. [...] ambos podem ser usados como meio de convencer o outro. Não obstante, do que eles convencem é fundamentalmente diferente: os argumentos convencem alguém de sua veracidade, as histórias de sua semelhança com a vida. O primeiro comprova através de um possível apelo a procedimentos para estabelecer provas formais e empíricas. O outro estabelece não a verdade, mas a verossimilhança. (p. 140)

Fortemente influenciado pelos estudos de Vygotsky, Bruner procura mostrar que não é a biologia, mas a cultura que

molda a vida e a mente humanas, que dá significado à ação, situando seus estados intencionais subjacentes em um sistema interpretativo. Ela faz isso impondo os padrões inerentes aos sistemas simbólicos da cultura, sua linguagem e modos de discurso, as formas de explicação lógica e narrativa e os padrões de dependência mútua da vida comum. (p. 40)

A implicação mais geral é a de que a cultura encontra-se em um constante processo de recriação, à medida que é interpretada e renegociada por seus membros. Desse ponto de vista, a cultura é tanto um fórum para negociação e renegociação de significado e para explicação da ação, quanto um conjunto de regras ou especificações para a ação. De fato, toda cultura mantém instituições especializadas ou ocasiões para intensificação dessa característica *semelhante a um foro*. Narração de histórias, teatro, ciência e mesmo jurisprudência são técnicas para a intensificação dessa função – maneiras de explorar mundos possíveis a partir do contexto de necessidade imediata (BRUNER, 1997).

Em 1991, Bruner publicou um artigo intitulado *The narrative construction of reality*, em que ele dirige o olhar para as dimensões culturais e pessoais da construção da realidade. Dessa forma, ele apresenta e descreve as características inerentes às narrativas, as quais são apresentadas a seguir.

1- **Diacronismo narrativo:** as narrativas ocorrem sob algum sentido de tempo. Entretanto, esse *tempo* não é necessariamente linear e não está relacionado ao tempo cronológico, mas ao sentido humano de tempo.

2- **Particularidade:** as narrativas tratam de algum evento específico, embora tal evento possa ser relacionado a uma situação mais abrangente.

3- Envolvimento intencional de estado: nas narrativas, os personagens atuam e sofrem a ação do meio no qual estão inseridos. Dessa forma, expressam opiniões, desejos, valores e/ou necessidades. O leitor de uma narrativa está interessado nas intenções e motivações que movem os personagens, na busca das razões e não das causas.

4- Composição hermenêutica: trata do processo para a construção da narrativa (narrador), assim como do processo para sua compreensão (leitor). Esses processos são limitados pela capacidade humana de processar conhecimento durante a interpretação. Existe uma interdependência entre toda a história e suas partes. A estrutura não é organizada de forma hierárquica clara e livre de contexto.

5- Canonicidade e ruptura: a ideia de que as narrativas versam sobre algum acontecimento incomum, o qual rompe com aqueles considerados canônicos.

6- Referencialidade: a ideia de que uma narrativa, de alguma maneira, apresenta referências da realidade, embora não de forma direta ou que seja verossímil. A narrativa cria um mundo independente no qual a verdade é definida pela verossimilhança, em lugar da verificabilidade. A lógica é sobre a consistência interna do mundo criado e não da factualidade.

7- Gênero: narrativas caem frequentemente em gêneros textuais que não funcionam somente como meios estruturantes dos fatos, mas que também contêm a fórmula para entendê-los.

8- Normatividade: a narrativa preocupa-se com os conflitos e as rupturas, mas acaba resultando na volta ao estado normativo. Exige uma legitimidade cultural. Não necessariamente resolve os problemas humanos, limitando-se a oferecer um entendimento que os torna suportáveis.

9- Sensibilidade do contexto e negociabilidade: a narrativa é dependente do contexto e sua interpretação é negociável e não absoluta.

10- Competência narrativa: as histórias são colocadas juntas para moldar mundos inteiros, ou seja, para construir a realidade.

Narrativa é um termo frequentemente usado como sinônimo de *história*. No entanto, segundo Donald Polkinghorne (1988), a narrativa refere-se a “uma espécie de esquema organizacional, expressa em forma de história” (p. 13), ou a “uma estrutura de sentido que organiza eventos e ações humanas como um todo” (p. 18). Assim, embora a narrativa claramente envolva histórias, ela é mais do que uma única história. Como afirmou Polkinghorne (1988), “a narrativa é um esquema por meio do qual os seres humanos dão sentido às suas experiências de temporalidade e ações pessoais” (p. 11).

Neste trabalho, estamos explorando a composição hermenêutica da narrativa, tratando-a como um processo para a compreensão da realidade em que estão inseridos os estudantes de um PPG em química. Embora reconheçamos a limitação própria do ser humano na interpretação da narrativa, consideramos que ela apresenta referências da realidade que são importantes para o entendimento do que se passa com os sujeitos investigados.

### **Um rápido olhar para a pesquisa na formação do professor nos PPG em química**

Incentivados pela própria Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal Docente (CAPES) e pela percepção de que uma grande parte de seus egressos atua como professores, os PPG estão buscando alternativas para essa formação, e tais *propostas* vêm-se tornando objeto de pesquisa.

Em estudos de Judith Feitosa (2002) e de Ana Maria Felicíssimo et al. (1991), há relatos de estudantes que passaram por programas de estágio em docência dentro dos PPG. Os autores argumentaram sobre as alternativas ofertadas, afirmando que elas são uma possibilidade de os pós-graduandos questionarem sobre a própria atuação como professor e que o estágio em docência contribui para uma visão mais crítica e participativa do processo de ensino-aprendizagem.

Felicíssimo et al. (1991) descreveram uma experiência de estágio de pós-graduandos realizada ao longo de quatro anos em uma disciplina de graduação denominada *Prática de Ensino*, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP), disciplina por eles considerada de grande importância no contexto de um curso de pós-graduação. Os autores defenderam que esse treinamento preliminar dos estudantes de pós-graduação mostrou ser uma experiência enriquecedora e imprescindível para a formação, permitindo uma adaptação profissional gradativa e menos traumática. De acordo eles, os estudantes participantes passaram a ter uma reflexão mais ampla e aprofundada de problemas educacionais e da ciência que praticam.

Feitosa (2002) descreveu a experiência da aplicação do Estágio de Docência da CAPES no PPG em química inorgânica da Universidade Federal do Ceará (UFC) e afirmou que o estágio é útil para a formação do futuro professor e que sua importância transcende a obrigatoriedade imposta pela CAPES. Robert Verhine e Lys Dantas (2007) descreveram uma pesquisa inserida no PPG em educação da Universidade Federal da Bahia, na qual o estágio docente implementado pela CAPES contribuiu para que os bolsistas aproximassem-se de sua própria pesquisa em desenvolvimento. Porém, quando se trata da pesquisa em química, isso se torna mais complexo.

No Instituto de Química da USP de São Carlos (IQSC), um grupo de pós-graduandos, sob a orientação de um docente, responsabilizou-se pela realização de dois cursos de extensão para estudantes de graduação e pós-graduação. Os estudantes ministrantes dos cursos relataram que esse tipo de atividade foi extremamente valiosa para a formação docente, fazendo com que *se sentissem professores*, pois passaram a construir sua identidade de professor por serem autores do projeto e responsáveis pelo desenvolvimento e pela avaliação do curso de extensão, diferentemente dos tradicionais programas de estágio docente (ARROIO, et al., 2008).

Ana Maria Cunha, Taita Brito e Graça Aparecida Cicilini (2006) investigaram a formação de professores de ensino superior das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde, da Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais. As autoras afirmaram que os professores pesquisados refletem sobre a própria condição e que, na ausência de maiores referenciais teóricos, terminam por reconhecer e assumir práticas de seus antigos professores. Nos estudos de Dulcimeire Zanon, Jane Oliveira e Salete Queiroz (2009), envolvendo pós-graduandos em química de uma universidade paulista, a maioria dos estudantes pesquisados afirmou que conhecer o conteúdo é a principal necessidade, seguida do saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem. É interessante notar que, mesmo que os saberes conceituais tenham sido prioritariamente citados, os estudantes também se preocuparam com um meio de favorecer a aprendizagem.

Daniel Lino Teodoro et al. (2011) descreveram a participação de pós-graduandos como alunos em uma disciplina intitulada *Aspectos Avançados da Docência no Ensino Superior de Química*, seguida da elaboração de propostas didáticas pautadas no método cooperativo *jigsaw* que seriam aplicadas em duas disciplinas de graduação. Os autores comentam sobre o contato mais aprofundado do pós-graduando com o conteúdo da disciplina, o que possibilitou, ao mesmo tempo, aprender e ensinar, além da participação na elaboração, na condução e na avaliação das atividades didáticas. Segundo Teodoro et al. (2011), submeter os alunos de pós-graduação a Programas de Aperfeiçoamento de Ensino permite conscientizá-los sobre o processo de ensino-aprendizagem e mostrar que tal processo “começa fora da sala da aula, se estende por toda a atividade e não necessariamente finda em uma avaliação final” (p. 719).

As pesquisas sobre a aprendizagem docente nos PPG em química são poucas e, pelo importante trabalho que os egressos de tais

programas realizam na formação de graduandos – inclusive de professores para a educação básica –, precisam ser dinamizadas para que essa formação seja mais bem entendida.

### **Construindo os caminhos possíveis (a metodologia)**

Cunha, Brito e Cicilini (2006) desenvolveram um trabalho intitulado *Dormi aluno(a)... Acordei professor: as interfaces da formação para o exercício do ensino superior*. Apesar de estarmos considerando o professor do ensino superior, foi o título desse trabalho que nos inspirou na organização de nosso próprio estudo.

Assim, construímos um instrumento de coleta de dados no qual os sujeitos da pesquisa foram convidados a imaginarem-se numa situação fictícia e relatarem aspectos relativos à sua própria atuação diante da situação imaginada: ser professor de química no ambiente em que desenvolve seus estudos de pós-graduação. Para isso, eles deveriam explicitar o processo que os preparou para estarem na função, as atividades em que se envolveram no período de quatro meses e as aulas que ministravam.

Consideramos que os sujeitos narram acontecimentos que lhes foram incomuns e que, por isso, marcaram-nos mais significativamente. Pela normatividade própria da narrativa, segundo Bruner (1991), essas situações conflituosas resultam na volta ao estado normativo, trazendo aos sujeitos um entendimento do fato/situação. Por isso, ao solicitarmos que os estudantes narrassem uma situação fictícia, consideramos que a narrativa apresenta referências da realidade e aproxima-se da verdade pela verossimilhança.

Todos os sujeitos convidados, seguindo os trâmites legais do comitê de ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), concordaram em participar da pesquisa. Foi-lhes garantida a manutenção do sigilo ético referente a suas identidades.

Dividimos os questionários entre os pesquisadores para que fossem entregues pessoalmente aos pesquisados em seus laboratórios de

pesquisa. Entregamos o instrumento de coleta de dados a 99 estudantes do PPG em química da UFMG e recebemos o retorno de 34 narrativas. O convite e a explicação sobre os objetivos foram feitos durante a entrega do instrumento de coleta de dados e, após uma semana, recolhemos os textos dos estudantes que os haviam realizado. Um conjunto de cerca de 20% das narrativas foi lido pelo grupo de pesquisadores e as categorias de análise foram definidas durante essa leitura. São elas: a) preparação para a aprovação no concurso; b) atividades que realiza; c) aulas que ministra. Em seguida, todas as narrativas foram analisadas e categorizadas.

### **O imaginário dos pós-graduandos em química sobre a formação de professores**

Os estudantes do PPG em química da UFMG foram convidados a construir uma narrativa, em que relatariam uma situação fictícia, conforme o texto a seguir:

Imagine que, ao acordar no dia de amanhã, você seja um professor do Departamento de Química da UFMG, na área em que agora está se especializando. E mais: que você é professor porque foi aprovado em concurso público e já assumiu o seu cargo há quatro meses. Descreva, da forma mais detalhada possível, *o processo que o preparou para conquistar essa vaga, as atividades nas quais você se envolveu nesses quatro meses de trabalho e como são as aulas que você ministra no Departamento de Química.*

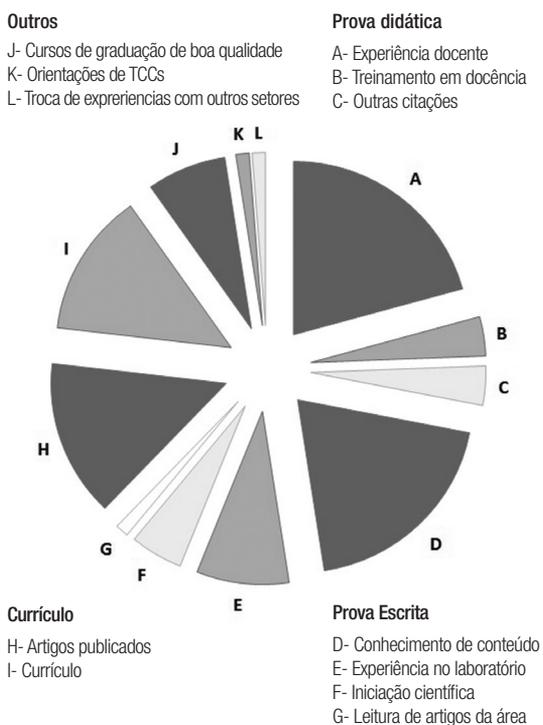
A análise das narrativas foi feita de acordo com as três categorias construídas durante a leitura das mesmas. A síntese dessa análise está dividida nessas mesmas categorias, como segue.

#### **Sobre a preparação para aprovação no concurso**

Como a narrativa foi construída a partir do imaginário de um cargo de professor de uma

universidade federal com um prestígio considerável, já é sabido que o concurso público geralmente considera o currículo, uma prova escrita e uma prova didática (aula) para avaliação de um candidato. Portanto, ao falar da preparação para o cargo, era esperado que essas três exigências fossem relatadas pelos pesquisados. Na Figura 1 aparecem as opções descritas pelos pesquisados como fatores que os auxiliaram a conquistar a vaga.

**Figura 1** – Imaginário dos pós-graduandos sobre a preparação para o concurso



Para o bom desempenho na prova didática, o fator mais citado refere-se à experiência docente. Um número significativo de pós-graduandos afirma que já atuou como professor e que tal experiência auxiliou no desenvolvimento de uma boa prova didática. Apesar de representar 20,7% das citações feitas, esse aspecto é mencionado por mais da metade dos pesquisados. O treinamento em docência – citado por três pesquisados – é uma atividade do

próprio PPG em questão. Porém, na época em que os estudantes desenvolveram tal atividade, ela não era obrigatória e, portanto, o número de aulas (ministradas ou assistidas) não era predefinido.

Hoje, o PPG oferta duas disciplinas (*Treinamento em Docência Química I e Treinamento em Docência Química II*) nas quais o estudante tem um primeiro contato com teorias de ensino e aprendizagem, realiza estágio de observação e, posteriormente, de regência, ambos ancorados pelas teorias discutidas. O objetivo dessas disciplinas é proporcionar ao estudante a possibilidade de diagnosticar a realidade escolar do ensino superior, conhecer a proposta pedagógica da disciplina em que desenvolve o estágio e, principalmente, identificar diferentes possibilidades de trabalho em sala de aula para que possa fazer opções conscientes ao assumir a docência. Durante a realização das disciplinas, os estudantes acompanham outros professores e participam de processo de reflexão das práticas observadas e executadas por eles.

Além das duas menções feitas ao preparo para a prova didática, apareceram a experiência docente da graduação – na forma de estágio curricular do curso de licenciatura –, o fato de assistir a aulas de diferentes professores e o preparo antecipado dos temas do concurso; cada um desses aspectos foi referido em uma única citação e eles estão agrupados na Figura 1 como *outras citações*.

Com exceção do estudante que mencionou o estágio curricular de graduação, não temos como argumentar sobre as experiências docentes citadas. Para o aluno de licenciatura, o estágio representa um momento em que se está apoiado em professores de didática e em que o saber prático encontra-se nutrido pelas teorias de ensino e aprendizagem recém estudadas. Para os demais, a prática vivenciada pode tanto ter sido construída em um processo amplamente reflexivo e trazer consigo conhecimentos construídos na experiência, como pode ter representado uma prática

de transmissão de informações organizadas, em um processo de *imitação* dos professores que tiveram.

Na prova escrita, a preparação está relacionada ao conhecimento de conteúdo específico; a esse respeito, os pesquisados afirmam ter conhecimento de conteúdo (19,5%), ter experiência no laboratório (8,5%), ter participado de programas de iniciação científica (4,9%) e ter realizado a leitura de artigos da área (1,2%). Notamos, nesse caso, que os pós-graduandos reconhecem a aprendizagem como estando presente para além das disciplinas curriculares. Aquilo que diferenciaria um candidato a ponto de conquistar uma vaga em concurso estaria relacionado, segundo as narrativas, com o envolvimento do candidato com as demais atividades escolares e com a aprendizagem decorrente de tal envolvimento.

Considerando a análise de currículo como outro item avaliado em um concurso para provimento de cargo de professor universitário, as narrativas analisadas revelaram esse aspecto. As citações foram direcionadas ao bom currículo de cada um (13,4%) ou ao número de artigos científicos que o candidato já havia publicado (14,6%). Nesse caso, os dados obtidos apenas confirmam o que já argumentávamos, junto com Pachane e Pereira (2004), no início do trabalho: na cultura universitária, a tarefa de ensinar é relegada ao segundo plano.

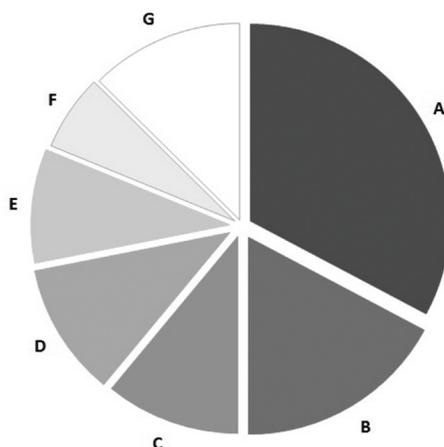
Além de fatores relacionados a prova didática, prova escrita e currículo, fizeram-se presentes outros fatores que contribuiriam para a aprovação no concurso público, tais como a realização de um bom curso de graduação (7,3%), a orientação de trabalhos de conclusão de curso de graduação (1,2%) e a troca de experiência com outros setores da química durante o desenvolvimento do trabalho de pós-graduação (1,2%).

### Sobre as aulas ministradas

No relato feito sobre o próprio trabalho, analisamos como os estudantes descreveram as aulas que ministravam nos quatro meses em

que atuavam como professores. As citações, nesse caso, foram diversas e preferimos não agrupá-las em categorias mais amplas, ficando essa análise restrita ao agrupamento por semelhança. A Figura 2 mostra os comentários dos estudantes sobre as aulas.

**Figura 2** – Imaginário dos pós-graduandos sobre as aulas ministradas



- A- Utiliza o discurso em voga.
- B- Apresenta um modelo de professor e de aulas.
- C- Descreve o título das disciplinas.
- D- Constrói boa relação com os alunos.
- E- Apresenta dificuldades no planejamento das aulas.
- F- Mobiliza saberes do curso de licenciatura.
- G- Outras citações.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observando os dados da Figura 2, a categoria em que está o maior número de citações (32,8%) refere-se ao uso do discurso que atualmente permeia os debates em educação. Verificamos que muitos estudantes que se apropriaram desses discursos são licenciados. Assim, argumentamos que tais estudantes, ao imaginarem-se professores universitários, apropriaram-se de um discurso ideológico e inseriram um contexto correspondente dentro daquilo que lhes foi ensinado durante o período de graduação (BAKHTIN, 1981). Porém, não percebemos qualquer menção ao modo *como fazer*. É possível que os dados aqui apresentados corroborem o argumento desenvolvido por Murilo Cruz Leal (2003) ao

pesquisar a prática e o discurso de professores da educação básica. Para ele, boa parte dos professores pesquisados apresenta um ideário inovador, mesmo que em tensão com um compromisso e uma identificação ainda fortes em relação às práticas usuais. Isso significa, em nosso entendimento, que usar o discurso de contextualização, interdisciplinaridade, aulas dialogadas e outros sem descrever como isso será feito não garante que a prática desses pesquisados seja marcada pelo uso dessas tendências contemporâneas.

Aproximadamente 17,2% das citações referem-se a descrições de aulas baseadas em um modelo de professor e nas aulas que ele ministrava. Assim, esses pós-graduandos podem ter construído um modelo de professor baseado no que vivenciaram ao longo da formação escolar, ou, mais especificamente, ao longo da pós-graduação, a qual representa o tempo/espaço em que tais estudantes imergem na cultura de trabalho dos químicos, vivenciando tanto as pesquisas quanto as aulas que seus orientadores ministram.

Outros 10,9% limitaram-se a descrever apenas o título das disciplinas que estariam ministrando no começo de carreira narrado. A maior parte deles menciona disciplinas básicas de suas áreas de especialização (por exemplo, *Química Orgânica I*, *Química Inorgânica I* etc.), enquanto outros citam disciplinas mais voltadas a temas específicos de sua especialização, as quais, segundo eles, seriam novas ao Departamento. Para estes últimos, a inserção de tais disciplinas, até então não ofertadas, seria muito útil para os estudantes e para o próprio Departamento. Em alguns dos casos, percebemos que os estudantes citam disciplinas que representariam uma demanda já existente no departamento em questão.

Um mesmo percentual de citações – 10,8% – está voltado à construção de uma boa relação com os estudantes. Sabe-se, que a postura do professor em sala de aula, juntamente com todo seu planejamento das aulas,

tem papel importante no sucesso do processo de ensino. Segundo Marcos Massetto (1996), o sucesso ou fracasso da aprendizagem estaria fundamentado essencialmente na forte relação afetiva existente entre alunos e professores, alunos e alunos, e professores e outros professores.

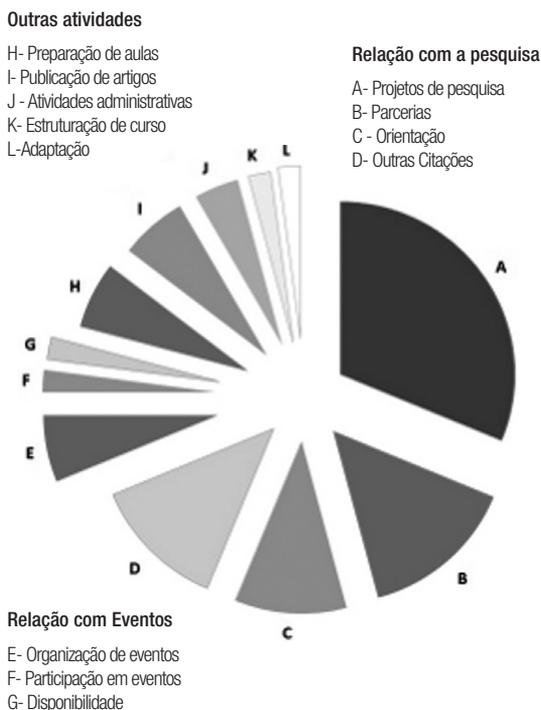
Encontramos, em 9,4% das citações, relatos sobre dificuldades no planejamento das aulas. Isso pode estar relacionado ao fato de os pesquisados terem cursado o bacharelado e se inserido em um PPG de química, sem vínculo direto com os saberes sobre ensinar e aprender. Tal dificuldade é percebida até mesmo nos egressos dos cursos de formação de professores, que acabam por encontrar no livro didático a âncora necessária ao seu trabalho no início de carreira (MALDANER, 1999). Assim, na falta dessa formação, é esperado que o profissional sinta dificuldades. Resta saber se ele buscará caminhos reflexivos para suprir tais dificuldades. Contrapondo-se a esse item estão 6,3% das citações, que afirmam a mobilização de saberes desenvolvidos na graduação. Trata-se de licenciados que cursaram disciplinas específicas e que mencionaram, de alguma forma, a presença desses saberes no desenvolvimento de suas aulas.

Além da presença dos fatores já citados, outros apareceram com apenas uma citação cada. Consideramos que eles somente reforçam as categorias anteriores e, por isso, não os trataremos mais especificamente.

### **Sobre as atividades desenvolvidas no trabalho**

Como, na construção da narrativa, cada pesquisado teve de imaginar-se no mundo de trabalho, foi solicitado que descrevessem as atividades em que eles se viam envolvidos nos primeiros quatro meses de atuação como professores universitários. Das 34 narrativas construídas pelos estudantes, foi possível identificar três contextos: relacionados à pesquisa, a eventos e a outras atividades (Figura 3).

**Figura 3** – Imaginário dos pós-graduandos sobre a atividade do professor universitário



Fonte: Dados da pesquisa.

O primeiro grupo de atividades desenvolvidas merece destaque devido ao elevado número de menções, totalizando pouco mais de 68% das citações desse item de análise. Nele, apareceram o desenvolvimento de projetos de pesquisa (31,3%), a criação de parcerias com grupos de pesquisa (14,6%) e a orientação de alunos de graduação e pós-graduação (10,4%). Além disso, em menor número de citações, houve menção à formação de grupos de pesquisa, à criação e organização de laboratórios de pesquisa, à continuidade da pesquisa que realizavam durante a pós-graduação, à organização de um espaço físico e ao desenvolvimento de pesquisas; cada um desses itens correspondeu a uma citação (categoria *outras citações*). Percebe-se que todas as atividades mencionadas estão diretamente relacionadas a um dos papéis que os docentes desempenham nas universidades brasileiras: o de pesquisador.

Acreditamos que a ênfase na pesquisa esteja relacionada com a vivência dos pesquisados na cultura própria do trabalho dos químicos. Tais estudantes desenvolvem suas pesquisas dentro de laboratórios e passam muitas horas da semana envolvidos em tal atividade. Nesse período, o trabalho dos professores/orientadores acaba por se tornar parte de suas vidas. E o que eles destacaram foi a construção e a submissão de projetos, a atenção especial com a produção, principalmente de artigos científicos, e a vivência em grupos de pesquisa, ou seja, tudo o que faz parte da avaliação dos profissionais que compõem a universidade.

O Departamento de Química, espaço no qual foi desenvolvido este trabalho, tem impulsionado, nos últimos anos, a realização de eventos de cunho científico, e percebemos que tais eventos já estão inseridos no imaginário dos pós-graduandos. Também sabemos que a participação em eventos científicos faz parte da atividade de um pós-graduando e, provavelmente, eles percebem que a organização de eventos contribui para a melhoria do currículo. Foram três citações sobre o envolvimento com a organização dos eventos, uma sobre a participação em eventos e uma sobre a disponibilidade para fazer parte de comissões organizadoras de eventos (embora os pesquisados entendam que quatro meses de atividade ainda não lhes permitem o acesso a essas comissões).

No terceiro grupo de atividades estão presentes as funções administrativas (atividades administrativas, estruturação do curso e o cargo de chefia departamental, todos com uma citação cada), a preparação de aulas (6,3%), a publicação de artigos (6,3%) sem vinculá-los diretamente à pesquisa, e um último que afirmou estar em fase de adaptação e, portanto, não conhecer claramente suas funções.

Assim, já entre os pós-graduandos, a função *aula* não aparece como prioridade. Destaca-se aí o baixo índice – 6,3% – de pesquisados que se imaginaram envolvidos no preparo de aulas. Tais dados evidenciam que os futuros profissionais estão mais predispostos a

atuarem como pesquisadores do que como docentes, mesmo assumindo cargos de docência em ensino superior. Dessa forma, dois pontos podem ser levantados: essa constatação é um reflexo da política de produtividade em pesquisa? Ou o ensino está sendo negligenciado pelos novos docentes do ensino superior? Pode-se perceber que os pós-graduandos apresentam uma tendência bem maior em se dedicar à pesquisa do que às atividades didáticas.

### **Construindo mundos possíveis**

Bruner (1997) argumenta que a *imaginação* narrativa trata de ações e intenções humanas e das vicissitudes e consequências que marcam seu curso. A narrativa é considerada por ele como “uma maneira de explorar mundos possíveis a partir do contexto da necessidade imediata” (p. 12). As narrativas produzidas pelos pós-graduandos mostram a imersão em uma microcultura muito própria dos químicos. Chamamos atenção o fato de tal microcultura estar criando mundos possíveis que deixam pouco ou nenhum espaço para as perspectivas pessoais ou para as construções alternativas. Consideramos que a narrativa mostrou-se um instrumento eficaz para conhecer a realidade em que estão inseridos os pós-graduandos em química.

Parte dos pesquisados envolvidos neste trabalho ressaltou a importância da experiência didática, tanto para a aprovação em concurso, quanto para ministrar aulas na universidade. No entanto, não apareceram descrições que nos permitem caracterizar essa experiência ou que possam ser consideradas vestígios de que a prática pedagógica vivenciada tenha auxilia-

do na formação subjetiva do sujeito professor. Acreditamos que essa experiência permitiu aos pesquisados uma melhor desenvoltura em sala de aula e um maior conhecimento do conteúdo químico. Não há qualquer indício que nos permita argumentar sobre uma mudança de paradigma do sujeito professor. Provavelmente, trata-se de práticas docentes pautadas por um modelo de professor que, por sua vez, também não construiu sua prática a partir da incorporação de tendências contemporâneas de ensino, derivadas do entendimento de teorias de ensino e aprendizagem.

Os estudantes de química, ao ingressarem no PPG em química, passam a dedicar um tempo maior à pesquisa que realizam e, assim, a conviver no ambiente em que a desenvolvem – os laboratórios. Vivenciam a rotina de seus professores e, portanto, a cultura própria do ambiente de trabalho dos químicos. Os dados obtidos nas narrativas mostram que esses pós-graduandos reproduzem essa mesma cultura ao se imaginarem professores. Por isso, eles descrevem uma situação fictícia na qual se projetam fazendo as mesmas coisas que os seus professores/orientadores fazem: ênfase na pesquisa e na organização de um ambiente que permita uma boa desenvoltura nessa atividade.

Ao descreverem os fatores que os auxiliaram na aprovação, a grande ênfase foi no currículo. Além disso, as atividades em que se envolveram nos quatro meses de trabalho como docentes também estão voltadas à construção de um currículo sólido. Os pós-graduandos inserem-se não só no espaço físico em que desenvolvem seus cursos, mas também no modo de vida intelectual daqueles que os cercam.

## Referências

- ARROIO, Agnaldo et al. A prática docente na formação do pós-graduando em química. **Química Nova**, São Paulo, v. 31, n. 7, p. 1888-1891, 2008.
- BAKHTIN, Mikhail (VOLOCHÍNOV). **Marxismo e filosofia da linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico na ciência e na linguagem. 2. ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1981.
- BRUNER, Jerome. The narrative construction of reality. **Critical Inquiry**, Chicago, v. 18, n. 1, p. 1-21, Dec. 1991.
- \_\_\_\_\_. **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médica, 1997.
- \_\_\_\_\_. **A cultura da educação**. Porto Alegre: Artes Médica, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Realidade mental, mundos possíveis**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médica, 2002.
- CONNELLY, F. Michael; CLANDININ, D. Jean. Stories of experience and narrative inquiry. **Educational Researcher**, Washington, v. 19, n. 5, p. 2-14, Jun./Jul. 1990.
- CUNHA, Ana Maria de O.; BRITO, Taita Talamira R.; CICILLINI, Graça Aparecida. Dormi aluno (a) acordei professor: interfaces da formação para o exercício do ensino superior. In: SILVA, João dos Reis; OLIVEIRA, João Ferreira de; MANCEBO, Deise (Orgs.). **Reforma universitária: dimensões e perspectivas**. São Paulo: Alínea e Átomo, 2006. v. 1, p. 146-161.
- FEITOSA, Judith P. A. Construindo o estágio de docência da pós-graduação em química. **Química Nova**, São Paulo, v. 25, n.1, p. 153-158, 2002.
- FELICÍSSIMO, Ana Maria P. et al. Prática de ensino de química no 3º grau: uma experiência no curso de pós-graduação. **Química Nova**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 122-124, 1991.
- LEAL, Murilo Cruz. **Apropriação do discurso de inovação curricular em química por professores do ensino médio**. Tese (Doutorado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.
- MALDANER, Otavio Aloisio. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.
- MASSETTO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 1996.
- PACHANE, Graziela Giusti; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. A importância da formação didático-pedagógica e a construção de um novo perfil para os docentes universitários. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, v. 3, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://www.campusoei.org/revista/deloslectores/674Giusti107.PDF>> Acesso em: 27 jul. 2011.
- POLKINGHORNE, Donald E. **Narrative knowing and the human sciences**. Albany, NY: State University of New York Press, 1988.
- QUADROS, Ana Luiza de. **Aulas no ensino superior: um olhar para a formação de professores de Química na UFMG**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- QUADROS, Ana Luiza de et al. Os doutores formados pelo Programa de Pós-graduação em Química da UFMG entre 2000 a 2010. In: XXIV ENCONTRO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2010, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBQ, 2010.
- \_\_\_\_\_. Percepção dos pós-graduandos em química da Universidade Federal de Minas Gerais sobre a própria formação docente. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 893-898, 2011.
- TEODORO, Daniel Lino et al. Formação docente no ensino superior de química: contribuições dos programas de aperfeiçoamento de ensino. **Química Nova**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 714-719, 2011.
- VERHINE, Robert Evan; DANTAS, Lys Maria V. Estágio de docência: conciliando o desenvolvimento da tese com a prática em sala de aula. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 4, n. 8, p. 171-191, 2007.

ZANON, Dulcimeire Aparecida V.; OLIVEIRA, Jane Raquel S.; QUEIROZ, Salete L. O “saber” e o “saber fazer” necessários à atividade docente no ensino superior: visões de estudantes de pós-graduação em química. **Revista Ensaio**, v. 11, n. 1, p. 1-20, 2009.

*Recebido em: 04.08.2011*

*Aprovado em: 05.12.2011*

**Ana Luiza de Quadros** é professora adjunta do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais e orientadora da pesquisa em referência.

**Dayse Carvalho da Silva** é aluna de doutorado em Química no Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais e professora substituta do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. E-mail: daysecsm@yahoo.com.br

**Fernando César Silva** é aluno de doutorado em Química no Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais e professor da Universidade de Itaúna. E-mail: fcsquimico@yahoo.com.br

**Gilson de Freitas-Silva** é professor adjunto do Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: gilfrequi@hotmail.com

**Sheila Rodrigues Oliveira** é aluna de doutorado em Química no Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: shetq@yahoo.com.br

**Frank Pereira de Andrade** é aluno de doutorado em Química no Departamento de Química da Universidade Federal de Minas Gerais e professor da Universidade Federal de São João Del Rei (Unidade: Divinópolis, MG). E-mail: frankimica@yahoo.com.br

**Juliana Cristina Tristão** é professora adjunta da Universidade Federal de Viçosa (Unidade: Florestal, MG). E-mail: julitristao@yahoo.com.br

**Leandro José Santos** é professor adjunto da Universidade Federal de Viçosa (Unidade: Florestal, MG). Email: ljquimica@yahoo.com.br

**Helga Gabriela Aleme** é professora colaboradora da Universidade Estadual de Campinas. E-mail: hgaleme@yahoo.com.br