

## O professor formador em foco: identidade e concepções do fazer docente

**Stephany P. Heidelmann, Gabriela S. A. Pinho e Maria Celiana P. Lima**

O presente trabalho analisa quem é o docente atuante nos cursos de Licenciatura em Química de três instituições de ensino superior do Estado do Rio de Janeiro. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 26 professores, investigando questões referentes às suas formações e experiências profissionais em cursos de formação docente. A partir dos resultados foi observado que as ideias que orientam a prática pedagógica dos professores entrevistados muitas vezes são permeadas por influências de suas trajetórias acadêmicas, estando a construção de suas identidades profissionais marcadas pelo rompimento de laços com sua formação escolar ou pela reprodução de suas vivências. Destaca-se, portanto, que o profissional, quando bem formado, ciente e comprometido com seu papel na formação de futuros professores, torna-se apto a buscar uma educação que dialogue saberes e represente uma significância na construção da identidade profissional dos licenciandos em química.

► professor formador, formação de professores, licenciatura em química ◀

Recebido em 18/05/2016, aceito em 13/01/2017

356

A função primordial do ensino deve ser a de possibilitar a aprendizagem do aluno, distanciando-o do dogmatismo e passividade e proporcionando seu desenvolvimento como cidadão numa sociedade democrática, a partir da capacidade de relacionar o conhecimento construído no processo educacional com sua vivência e realidade.

A partir da década de 1990, iniciou-se o desenvolvimento de pesquisas que consideravam, além da formação acadêmica, o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional do professor como princípios fundamentais ao se analisar a prática pedagógica e os saberes docentes (Nunes, 2001). O presente trabalho é pautado pelo entendimento de que a identidade do docente formador é a (re)significação social da profissão a partir da relação com saberes, e

é marcada por discursos de diferentes campos sociais nos quais o profissional esteve inserido durante sua vida, bem como por formas, memórias e experiências de sua cultura e instituição de origem (Pimenta, 1996; Rosa *et al.*, 2008).

Muitos licenciandos, ao iniciarem na educação superior, possuem visões simplistas do ato de ensinar, cabendo ao docente formador, em suas aulas, distanciar-se da separação teórico-prático e promover um ensino que combata visões estigmatizadas e mecanicistas do fazer docente. Entretanto, o cenário encontrado nos cursos de formação de professores muitas vezes se distancia do ideal, estando marcado pelo

tradicionalismo, no qual as formações específica e pedagógica caminham de forma paralela, sem produzir momentos de questionamentos e desconstrução de posicionamentos fechados e cristalizados.

Maldaner (2006) afirma que a ação docente do professor formador, ou seja, as práticas de formação às quais os futuros educadores são submetidos durante as licenciaturas, acabam

**Muitos licenciandos, ao iniciarem na educação superior, possuem visões simplistas do ato de ensinar, cabendo ao docente formador, em suas aulas, distanciar-se da separação teórico-prático e promover um ensino que combata visões estigmatizadas e mecanicistas do fazer docente.**

A seção "Ensino de Química em Foco" inclui investigações sobre problemas no ensino de Química, com explicitação dos fundamentos teóricos, procedimentos metodológicos e discussão dos resultados.

por modelar as posturas profissionais futuras dos formados e perpetuar-se nelas, mesmo que involuntariamente. Somado a isso, é possível identificar que nem sempre os profissionais da educação, embora se autointitulem educadores, carregam consigo o compromisso e a competência de formar professores (Gomes, 2006).

Portanto, a relevância dos cursos de formação inicial de professores é destacada por representar um ambiente profícuo para a (re)construção da identidade profissional dos licenciandos, (re)construindo modelos, formas de pensar e de agir em seu ofício (André *et al.*, 2010). Analisar a concepção desta formação é substituir a ideia de capacitação através da transmissão de conhecimentos e reprodução de modelos pela análise da prática pedagógica desenvolvida e dos sujeitos responsáveis por ela, considerando os saberes da experiência e buscando problematizar sua formação inicial e continuada (Nunes, 2001). Segundo Rivas (2013, p.2), “(...) ser professor ultrapassa o domínio de conteúdo, incorporando características que só podem ser alcançadas mediante uma reflexão e atuação intencional da atividade pedagógica”. Portanto, ao estudar a prática pedagógica do docente, é possível perceber um conjunto de ideias, concepções e teorias que dão base às suas ações (Gomes, 2006).

Desta forma, Mizukami (2005, p.8), a partir do referencial de Cochran-Smith (2003), destaca alguns pontos essenciais que devem ser trabalhados tendo o formador em foco e buscando a “aprendizagem da docência”: “base de conhecimento, estratégias formativas, comunidades de aprendizagem e atitude investigativa”. A partir disso, acredita-se ser possível traçar diretrizes e estratégias, contemplando também a formação ética e social do profissional para exercício de sua profissão.

Portanto, ser professor no ensino superior exige capacitações que vão além de diplomas e títulos. Como qualquer outro profissional, o professor necessita de formação, pois saber o conteúdo está numa perspectiva bem diferente de saber ensiná-lo. Competências específicas da profissão são exigidas para saber ensinar, e devem ser trabalhadas ainda nos cursos de formação inicial (Arroio, 2009).

A compreensão de quem é e como foi formado o professor atuante nas licenciaturas em química amplia a problematização do fazer docente e das características necessárias a um curso que se propõe a formar profissionais aptos a suprir a necessidade da educação básica. Estudar o contexto da formação de professores é procurar entender também a dimensão dos conteúdos e práticas pedagógicas que orientam as atividades educacionais e analisar se a formação realizada pelos profissionais atuantes num curso de licenciatura vem produzindo oportunidades de questionamentos e desconstrução de posicionamentos naturalizados.

Diante disso, o presente artigo traz os resultados de uma análise do perfil dos professores formadores atuantes em três instituições que oferecem o curso de Licenciatura em Química no Estado do Rio de Janeiro, sendo uma particular e duas públicas, bem como as concepções e ações que tangem as práticas docentes.

### Procedimentos Metodológicos

A escolha dos sujeitos participantes do presente estudo se deu de forma aleatória, sendo estabelecido como critério somente que fossem entrevistados cerca de 10 docentes por instituição, estando entre esses os coordenadores dos cursos analisados e pelo menos dois docentes de disciplinas pedagógicas de cada instituição de ensino superior.

Os participantes envolvidos lecionam nos cursos superiores, em disciplinas da área específica que compreende química, física, matemática e biologia, e da área pedagógica, que contempla disciplinas como didática, sociologia, psicologia, filosofia e ensino de química, nas quais os alunos desenvolvem estratégias de ensino considerando o embasamento científico, teórico e prático do curso. Alguns docentes atuam em ambas as áreas, e outros em somente uma delas.

Como instrumento de coleta de dados, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, compreendendo, ao todo, 18 questões não só relacionadas à formação profissional, titulação, experiência na área e disciplina que leciona, como também indagações que permitiram verificar as concepções e as práticas docentes relativas ao tema da pesquisa. Os dados foram coletados em forma de áudio e, posteriormente, transcritos, com autorização prévia de cada entrevistado.

Tomando como base as concepções de Chizzoti (2005, p.79), utilizou-se uma abordagem qualitativa para a análise. Dessa forma, desenvolveu-se uma análise de conteúdo segundo Minayo (2010) e Moraes (1999), que consistiu na unitarização e isolamento das unidades de análise a partir das transcrições realizadas (Quadro 1), seguida da categorização dos dados e expressão dos resultados obtidos em cada análise realizada.

### Dos saberes às competências: uma análise das interfaces na construção da identidade do docente formador

Ao todo, foram entrevistados 26 docentes. Somente na universidade pública o valor total pretendido não foi contemplado, já que apenas 6 professores se disponibilizaram para a entrevista.

O texto a seguir expõe parte dos resultados obtidos para as categorias estabelecidas, trazendo, em alguns momentos, transcrições das falas dos professores. Como a instituição

**Estudar o contexto da formação de professores é procurar entender também a dimensão dos conteúdos e práticas pedagógicas que orientam as atividades educacionais e analisar se a formação realizada pelos profissionais atuantes num curso de licenciatura vem produzindo oportunidades de questionamentos e desconstrução de posicionamentos naturalizados.**

Título	Objetivo
Perfil do professor	Analisar a formação docente, incluindo dados como: suas instituições, curso, ano de formação, etc.
Atuação profissional	Verificar fatores que contribuíram para a escolha do magistério
Trajetória formativa e prática docente	Identificar a influência da trajetória formativa na prática docente
Concepções da responsabilidade docente	Analisar o entendimento do professor acerca de seu papel social
Necessário para a formação de professores	Analisar a percepção docente acerca do que julgam ser fundamental para formar um bom professor
Diálogo e interdisciplinaridade	Identificar a importância atribuída pelos docentes no diálogo entre disciplinas e trocas entre pares

de origem dos entrevistados não foi fator determinante em qualquer aspecto dos resultados obtidos, optou-se por identificar os docentes somente com nomes fictícios.

### Atuação Profissional

Do total de docentes entrevistados, apenas oito afirmaram ter escolhido o magistério como primeira opção de carreira. No grupo de respostas afirmativas, foi observado que, para cinco docentes, a identificação com a profissão ainda na infância ou no ciclo básico de ensino foi fator determinante para a escolha profissional. Além disso, a possibilidade de desenvolver pesquisas ao lecionar na educação superior esteve presente em discursos de quatro professores desse universo como fator contribuinte para a escolha.

Dos dezoito professores que apontaram que o magistério não havia sido a primeira escolha de profissão, nove, mesmo tendo cursado a Licenciatura em Química, afirmaram ter trabalhado na indústria antes de optarem exclusivamente pela docência, sendo que sete destes salientaram maior identificação pelo magistério como aspecto crucial para a mudança profissional.

Concorda-se com Souza (2012) quando este salienta que nem sempre tal identificação ocorre anteriormente, ou aparece como motivação para a escolha da carreira, podendo o processo formativo e o exercício profissional influenciar no envolvimento com a profissão, como visto nas seguintes falas:

*Quando eu entrei na faculdade eu queria trabalhar na indústria, meu sonho era ir para indústria, mas aí a gente vai fazendo monitoria, vai fazendo iniciação e acaba se identificando com a área da docência. Aí quando eu acabei a faculdade, eu fiz o mestrado e acabei ficando nessa área mesmo. Não quis mais sair não.*(Maria Luiza)

*Não foi minha primeira escolha, mas eu comecei a dar aula trabalhando na indústria, aí deu vontade de abandonar tudo, de estudar e de fazer mestrado e de dar aula. Não quis mais ficar na indústria.* (Julia)

O processo de escolha da carreira constitui um momento muito importante na construção da identidade docente. Segundo Souza (2012), que se referencia em Tardif (2010), alguns fatores podem ser determinantes nessa escolha, como a realidade socioeconômica, as oportunidades oferecidas e a afinidade com aspectos centrais da profissão. Portanto, mesmo que inicialmente não almejassem ser professores, esses passaram por um processo de identificação com o magistério ao longo de suas formações ou outra atividade profissional, tornando-se fator fundamental para a mudança de perspectiva profissional e contribuindo para a construção do perfil desses docentes.

**O processo de escolha da carreira constitui um momento muito importante na construção da identidade docente. Segundo Souza (2012), que se referencia em Tardif (2010), alguns fatores podem ser determinantes nessa escolha, como a realidade socioeconômica, as oportunidades oferecidas e a afinidade com aspectos centrais da profissão.**

### Trajetória formativa e suas influências no fazer docente

Inicialmente foi analisada a formação dos professores quanto às possíveis contribuições trazidas pela experiência em Ensino Básico na perspectiva da atuação num curso de Licenciatura em Química.

Do total de entrevistados, dezoito apontaram que já lecionaram no ensino médio regular ou médio-técnico. Desses, somente oito citaram em suas respostas possibilidades educativas e trocas a partir de suas vivências, tendo em vista que lecionam num curso de formação de profissionais que, provavelmente, estarão inseridos na educação básica. Em acordo com Nunes (2001), observa-se que o saber da prática, oriundo do cotidiano e das vivências, passa a fazer parte da identidade do professor, influenciando na prática e em decisões pedagógicas:

*Creio que sim, porque o contato com os alunos do ensino médio foi muito importante, até pra minha formação também, como professor.* (Ricardo)

Entretanto, destaca-se a existência de uma dissociação entre a formação e a prática cotidiana, pois mais da metade dos entrevistados relatam não utilizar de suas experiências profissionais como forma de oferecer uma formação mais completa ao licenciando em química.

A respeito da forma na qual os docentes enxergam sua prática pedagógica, foi observado que seis professores auto-definiram suas atividades em sala de aula como tradicionais, treze afirmaram estar entre o tradicionalismo e a inovação, seis se consideraram inovadores e um preferiu não se encaixar em nenhuma categoria.

Dentro das características ressaltadas pelos docentes como inovadoras, foi possível identificar com maior frequência: a utilização da experimentação em sala de aula, metodologias ativas que envolvam os alunos em discussões, exemplificação do conteúdo químico, analogias, contextualizações, uso de novas tecnologias e avaliação continuada.

Foi visto que os docentes que afirmaram estar entre o inovador e o tradicional possuíam muitas semelhanças nas formas de atuação em sala de aula em relação aos que se definiram inovadores. Diante da semelhança dos relatos e da impossibilidade de distinguir ou classificar a maioria dos discursos, em sua totalidade, como inovadores ou tradicionais, destaca-se que o sentido de inovar no ensino encontra-se atrelado à superação da visão do professor palestrante e do aluno receptor, introduzindo uma perspectiva construtivista, pela qual a aula passa a ser um momento privilegiado de encontro e ações entre alunos e professores (Pimenta e Anastasiou, 2012).

A diversidade de técnicas utilizadas visando à dinamização do processo educacional representa práticas do professor que busca inovar, estimulando a atividade e iniciativa estudantil, favorecendo o diálogo e a construção do conhecimento (Ghelli, 2004).

Em acordo com Pimenta e Anastasiou (2012), destaca-se ainda a importância de conhecer e analisar a cultura tradicional institucionalizada, para que se possa inovar, transformar e ultrapassar essa perspectiva. Tal conhecimento do valor dessa cultura, portanto, não significa ser tradicionalista, mas sim, valorizar a tradição de forma não tradicional, sabendo identificar possibilidades diante de novos propósitos.

Ressalta-se, então, que inovar no ensino não necessariamente implica na utilização do novo, mas sim na mudança de crenças, práticas e valores, que venham refletir no processo de ensino-aprendizagem de forma construtiva.

Dentro desse contexto de análise, ao serem questionados se haviam sido influenciados por algum professor na forma que lecionam, os entrevistados foram unânimes em citar pelo menos uma experiência que tenha contribuído para suas práxis de forma positiva ou não, como em:

*Eu tive alguns professores que foram importantes para eu manter essa postura que eu mantenho hoje. (Nicolas)*

*Ah, 98%. Eu sou uma mistura dos vários professores que eu tive, do que eu não gostaria de ser e do que eu tenho certeza que é bom. (Leonardo)*

*Tudo, na verdade tudo. Eu sou exatamente a figura dos meus professores... Assim, eu sou formado por aqui, como eu te contei, e meus professores estão aqui. Então, eu sou exatamente o que eles eram. Então é até uma coisa que eles brincam que alunos percebem quando eles falam assim: “Nossa, é igualzinho...” Sim, porque eu sou formado por eles, sou a figura deles! (Cintia)*

Portanto, é possível perceber o papel do professor formador em diferentes momentos da trajetória acadêmica dos docentes, que contribuem para a construção do perfil do profissional. Freire (2011, pp.44-45), a esse respeito, complementa ainda que

*se estivesse claro para nós que foi aprendendo que percebemos ser possível ensinar, teríamos entendido com facilidade a importância das experiências informais (...) em que variados gestos de alunos, de pessoal administrativo, de pessoal docente se cruzam cheios de significação.*

Ainda na perspectiva de análise das influências de antigos professores na prática pedagógica dos atuantes nos cursos de Licenciatura em Química, em alguns relatos sobre professores que os marcaram foram observadas semelhanças diretas com as características que contribuíram para que se identificassem como tradicionais ou inovadores:

**A respeito da forma na qual os docentes enxergam sua prática pedagógica, foi observado que seis professores autodefiniram suas atividades em sala de aula como tradicionais, treze afirmaram estar entre o tradicionalismo e a inovação, seis se consideraram inovadores e um preferiu não se encaixar em nenhuma categoria.**

*Olha, na verdade eu tive um bom professor que era do colégio militar. Sempre que eu procuro dar, principalmente química geral, eu procuro me basear pelo modo dele de dar aula. Era uma pessoa calma, que gostava de explicar metodicamente, passo a passo, eu*

*procuro fazer o mesmo. (Flavia - Docente que definiu sua prática como tradicional)*

De forma geral, foram observadas relações diretas entre recordações da trajetória educativa e o fazer pedagógico nos discursos de nove professores.

No discurso de oito entrevistados foram observados relatos de experiências negativas que os marcaram, como:

*Olha, muitos influenciaram de forma assim: “Eu não quero dar aula assim!” Muitas influências foram dessa forma, eu achava ruim a forma e eu queria fazer diferente. (Carolina)*

*Ah, eu tive muitos professores ruins, aí eu tive como base não querer ser igual a eles. (Mateus)*

Diante dessa análise, é importante salientar que um dos grandes desafios nesse cenário é o de formar profissionais críticos e reflexivos o suficiente para romper com rituais pedagógicos reforçados pela didática prescritiva, que viveriam quando alunos (Ghelli, 2004).

Pela observação dos aspectos salientados ao longo da análise, ressalta-se como pode “um gesto aparentemente insignificante valer como força formadora ou como contribuição à assunção do educando por si mesmo” (Freire, p.43). Ou seja, ainda que não intencionalmente, o docente formador, por diversas vezes, contribui para a construção do perfil do profissional formado, marcando sua trajetória e refletindo em sua prática pedagógica.

### **Ser professor e ser professor formador**

Ao analisar se os professores formadores articulavam o conteúdo específico com os conteúdos trabalhados no ensino médio durante suas aulas, foi observado que dezoito docentes afirmaram realizar tal relação, quatro não, um afirmou não saber se realiza, um não respondeu e dois afirmaram fazer “mais ou menos”.

Embora a relação de conteúdos tenha aparecido em dezoito respostas, constatou-se que em somente sete delas foi estabelecido nos discursos um vínculo direto com a instrumentalização da prática do futuro docente, como em:

*Sempre que eu tenho turma da licenciatura eu tento relacionar o que a gente tá discutindo em sala de aula com aquele tema, né? Se ele está presente ou não no ensino médio e tento discutir com eles como esse tópico é tradicionalmente visto no ensino médio, como algumas perspectivas de trabalhar de uma forma diferente, mais contextualizada ou com experimentos simples que possam ser levados para o ensino médio... Eu tento trabalhar assim. (Viviane)*

*Normalmente, assim, quando eu vou dar química geral, por exemplo, eu tento sempre ver o que é abordado na escola porque eles vão retornar pra escola. (Cintia)*

Dentro dessa análise, foram observados relatos de analogias, contextualizações, discussões, exemplificações, experimentações e uso de seminários como forma de relacionar o processo de ensino-aprendizagem ao conteúdo abordado no ensino médio. Por outro lado, é feita uma crítica a algumas respostas que indicaram a utilização de tais recursos de forma igualitária, tanto na licenciatura em química, como numa graduação em outra área ou até mesmo ao trabalhar com o ensino médio.

Além disso, vale destacar que dois docentes do total de entrevistados responderam afirmando a existência de uma disciplina no curso em que lecionam justamente com tal propósito, e um terceiro entrevistado ressaltou que não realizava a articulação dos conteúdos na licenciatura, mas sim em outros cursos. Um quarto professor, mesmo afirmando realizar a articulação, revela em seu discurso que, devido ao conteúdo extenso de sua disciplina, bem como preocupações com avaliações externas, somente realiza “breves comentários de informações que estão presentes, assim, de uma forma mais simples dentro de um contexto de ensino médio.”

Com isso, é percebida a falta de compromisso com a formação mais ampla dos futuros docentes, uma vez que não somente os conteúdos químicos e pedagógicos deveriam ser desenvolvidos durante as disciplinas, mas também a formação social, política e ética, o que não exime nenhuma disciplina de seu papel na formação voltada para a atuação no Ensino Médio.

Segundo Freire (2011, p.47), “como professor num curso de formação docente não posso esgotar minha prática discursando sobre a teoria da não extensão do conhecimento”. Ou seja, o ensino

dos componentes específicos de cada disciplina é importante para a formação do profissional, entretanto a prática do formador não deve se limitar a isso, mas possibilitar também a integração do conhecimento acadêmico ao conhecimento sobre o processo de ensino.

Ao questionar os docentes acerca das diferenças entre lecionar na licenciatura em química e em outros cursos de graduação, constatou-se que em vinte e uma respostas apareceram fatores relacionados com a formação docente. Do grupo que salientou em suas falas aspectos relativos à formação de professores, oito docentes demonstraram preocupações com a forma que o futuro educador irá articular os conhecimentos para ensinar ou com seus entendimentos do processo de ensino-aprendizagem, como em:

*É, eu acho que é isso: É tentar traçar um paralelo entre o que a gente está ensinando com o que depois como ele vai ensinar aquilo. E obviamente sempre*

*mostrar o nível de dificuldade que você pode trabalhar num grau diferente (...) (Julia)*

*Professor do curso de licenciatura, ele tem que ter a preocupação com a formação do profissional que vai estar em sala de aula. No outro curso de graduação, você teria preocupação de formar um engenheiro, ou formar um administrador e aí as aulas são focadas pra isso. No caso da licenciatura, as aulas são focadas também tendo em vista que aquele profissional vai ser um futuro colega. (Fernanda)*

De acordo com o destacado pelos docentes, confirma-se o papel da instituição de ensino superior como lugar de promover a formação docente em diversos aspectos. A esse respeito, concorda-se ainda com Pimenta e Anastasiou (2010, p.102-103), quando os autores definem como funções do ensino superior:

*a criação, o desenvolvimento, a transmissão e a crítica da ciência, da técnica e da cultura; a preparação para o exercício de atividades profissionais que exijam a aplicação de conhecimentos e métodos científicos e para a criação artística; o apoio científico e técnico ao desenvolvimento cultural, social e econômico das sociedades.*

Ainda dentro do grupo que atribuiu alguma característica da formação docente em sua resposta, ressalta-se o discurso de um professor que afirmou ser difícil comparar a licenciatura com outros cursos e relatou que tenta ensinar a teoria e utilizar a prática em laboratório para fugir do “cuspe e giz”. Entretanto, no final de sua fala, afirmou que “(...) aqui nós queremos dar aulas de laboratório porque na maioria dos casos, os futuros professores acabam fazendo graduação em química com atribuição tecnológica”. Diante disso, retoma-se a análise anterior, quando outros três docentes da mesma instituição, ao descreverem a relação estabelecida entre o conteúdo do Ensino Médio e suas aulas, mencionaram basicamente a realização de atividades experimentais.

Questiona-se, portanto, se a formação oferecida por esses docentes compreende e discute a utilização de outras ferramentas para o ensino de química além da experimentação, e se durante as práticas pedagógicas vem sendo possibilitado o diálogo entre conhecimentos, visando à formação do profissional não só na perspectiva de conteúdo químico, mas também na de formação cidadã.

Dessa forma, destaca-se o problema dos currículos pensados dentro do princípio técnico de que saber química é o mesmo do que saber ensinar química (Maldaner, 2006). A esse respeito, a marginalização da formação docente, ou até mesmo a valorização exacerbada na utilização de uma ferramenta em detrimento de outra, pode acabar refletindo na insegurança do profissional formado que, ao se deparar nas escolas de atuação com situações distintas às vivenciadas

em seu curso, tendem a produzir um processo educativo mecanizado.

Dos cinco professores que não mencionaram em suas respostas aspectos da formação docente, três destacaram que não veem distinção na forma que lecionam em diferentes cursos:

*Não vejo diferença não, não vejo! Eu acho que você tá ali pra ensinar um determinado conteúdo e se eu tivesse a mesma disciplina para um curso de bacharelado, um curso de licenciatura eu daria da mesma forma, porque o que eu quero é que os alunos dominem o assunto que eu tô tentando ensinar. (Isabele)*

A esse respeito, Rivas (2013), utilizando o referencial de Cunha (2009), afirma ainda que, em diversos momentos, somente os conhecimentos específicos são trabalhados, deixando de lado os aspectos necessários para mediar a atividade educacional, uma vez que a docência e os domínios de saberes pedagógicos, equivocadamente, não são tidos por muitos como partes fundamentais da atividade profissional.

Por fim, foi observado que, ao serem questionados sobre seus papéis e responsabilidades na formação de licenciandos, todos, exceto um docente, mencionaram pontos que demonstram suas preocupações em formar um bom profissional para atuar na educação, como em:

*(...) Meu lugar é conseguir mediar, fazer essas mediações. É preciso que eu medeie essa forma de você se apropriar do conhecimento e transmiti-lo na sala de aula a partir de grandes referências (...) Na verdade, é colocar o aluno a par dessas possibilidades de entender o mundo através das teorias que existem vários campos, as quais eu me aproprio na didática que é minha função. (Monique)*

*Ele não é só um alguém que vai lá, dá uma aula de conteúdo de química e que se resume a isso a docência na química, mas a gente tem que fundamentalmente formar um cidadão e a química tem que entrar contribuindo com essa formação cidadã do aluno. Então, eu acho que o meu papel fundamental é esse. É fazer o aluno da licenciatura entender que quando ele for professor, oficialmente porque ninguém vira professor, como Rubens Freire dizia: “Ninguém vira professor numa terça-feira à tarde com um horário específico”, é um processo, mas quando ele legalmente entra na sala de aula como professor, o papel dele, do conteúdo... Na verdade, talvez seja um papel, não vou dizer secundário, mas o fundamental é a construção da cidadania do aluno. Então, ele tenha a noção disso, ele é um profissional da formação cidadã e que a química entra como parte dessa formação, uma parte essencial, mas como parte dessa formação. (Viviane)*

Outro aspecto, observado nos discursos de cinco docentes, foi a menção de que o comportamento e as práticas dentro da sala de aula podem servir como exemplo para os novos professores. Portanto, os docentes se disseram comprometidos a serem os melhores exemplos para seus alunos:

*Você tá formando futuros profissionais que vão atuar na educação e eles vão reproduzir o que você tá fazendo, que nem uma criança com seus pais.* (Vinicius)

*(...) Eu quero ser um bom professor, eu quero que eles possam me usar como exemplo, porque eu sou do curso de licenciatura. Então eu acho que pode ser isso, não sei.* (Ricardo)

Retoma-se aqui o discutido anteriormente, sobre todos os docentes mencionarem terem tido algum professor que os influenciaram na forma que lecionam. Pimenta e Anastasiou (2010, p.77), a esse respeito, complementam que “nos processos de construção da identidade docente, tem papel fundamental o significado social que os professores atribuem a si mesmos e à educação”. Maldaner (2006) reforça ainda que a formação ambiental dos futuros professores é muito forte, o que dificulta a mudança de práticas e valores reforçados durante seu curso superior. Diante desses dados, os professores entrevistados desenvolveram uma preocupação com a forma que serão vistos por seus alunos e as influências que podem ter na prática futura desses alunos.

### Quem/Como se forma professor?

Ao questionar os entrevistados acerca do que julgavam ser fundamental na formação de um bom professor, foi observado em dez respostas que, entre outras coisas, o domínio do conteúdo que irá trabalhar foi um dos fatores considerados fundamentais. Além disso, foi apontado que é importante que o profissional estabeleça uma relação com o público que está trabalhando, de forma a compreender suas necessidades e trabalhar dentro do contexto vivenciado por eles, sendo mencionado por alguns a importância da troca de saberes entre professores e alunos.

Reforça-se aqui, portanto, que o ensino não pode se limitar ao estudo de conceitos e teoremas químicos, nem tampouco à discussão do contexto social. O ensino deve promover a integração desses dois aspectos, distanciando-se da abordagem unilateral de um deles e respeitando os saberes dos sujeitos envolvidos para a definição das práticas a serem utilizadas em sala (Santos e Schnetzler, 2010).

Salienta-se, portanto, que a escola, como lócus de construção do conhecimento, deve possibilitar ao aluno a

participação ativa no processo de ensino-aprendizagem, bem como desenvolver cidadãos capazes de analisar e atuar criticamente perante a sociedade. Para que isso seja possível, o docente tem papel fundamental como mediador nesse processo que leva a ascensão do educando ao conhecimento.

A necessidade de haver interesse e gosto pela profissão por parte dos licenciandos esteve presente em nove das vinte e seis respostas. Em contraposição aos relatos elencados anteriormente, foi observado que cinco professores atribuíram a vocação como fator crucial na formação de um bom professor:

*É que ele tenha, primeiro, paciência. Goste de dar aula... isso aí é uma coisa que vem de dentro, né? Alguns alunos às vezes se interessam em dar aula, mas não tem aquela vocação. Acho que é vocação mesmo!* (Marcela)

*Eu acho que tem que ter primeiro, antes de tudo, vocação(...). Tem que ter a vocação e aí o professor, que tá ali com aquele aluno, tem que incentivar essa vocação nesse aluno, mostrando que ele é capaz sim de mudar alguma cabeça do aluno, fazendo ele ser mais pensativo, mais crítico (...)* (Sarah)

Dentro dessa perspectiva vocacional, ressalta-se que dois dos cinco docentes que a mencionaram como fator fundamental, relataram, numa questão anterior, que o magistério não havia sido sua primeira escolha profissional. Desta forma, levando em consideração o conceito de vocação como algo intrínseco e inato do sujeito, questiona-se como foi possível ocorrer a “mudança de vocação” desses professores, uma vez que inicialmente acreditavam que iriam trabalhar exclusivamente na indústria por toda vida.

Destaca-se que, se fosse encarado no seu sentido literário, vocação seria algo atrelado ao destino do sujeito, entretanto não há possibilidade de alguém nascer com isso estabelecido. A escolha pelo magistério, na verdade, está atrelada à afinidade com a profissão através da construção social, e que, ao longo da vida do sujeito, colabora para seu reconhecimento como pessoa (Souza, 2012). Lengert (2011, p.19) ressalta ainda que

*A “vocação”, portanto, não é subjetiva, mas depende da construção de um imaginário pessoal e principalmente social sobre a profissão docente. A escolha por ser professor é uma construção e não pode ser encarada apenas como uma vocação individual numa progressão linear e sucessiva.*

Portanto, a escolha da profissão é marcada por condições

individuais e circunstanciais, que se entrelaçam e determinam as afinidades por certas áreas em detrimento de outras. Quando essa “vocação” idealizada prevalece sobre os fatores que realmente são determinantes para a escolha profissional, considerando a docência como um “dom inato”, a formação e o desenvolvimento profissional são desconsiderados diante de uma perspectiva de que o professor “nasceu pronto” para atuar em sua profissão.

A partir do entendimento de que o magistério   uma profissão que, como qualquer outra, necessita de preparação, supera-se a ideia de que o professor nasce com essa “vocação” e de que, se o sujeito sabe o conteúdo, ele sabe ensinar, reafirmando a necessidade de desenvolver nas licenciaturas competências específicas na docência para a formação do bom professor.

De acordo com Fleury (2001, p.187), a definição de competência

*(...) aparece assim associada a verbos como: saber agir; mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber engajar-se, assumir responsabilidades, ter visão estratégica (...) competência é um saber agir responsável e que é reconhecido pelos outros. Implica saber como mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, num contexto profissional determinado.*

Em relação ao mencionado acima, ao serem questionados a respeito das competências que julgavam necessárias serem desenvolvidas num curso de formação de professores, foi observado que dezoito entrevistados mencionaram competências de fato, tendo os demais listados características ou habilidades, mas não as relacionando com a apropriação por parte dos alunos, bem como sua utilização no contexto educacional.

Reitera-se aqui, portanto, que o ambiente educacional é permeado por saberes diversos, sendo necessário respeitar sua heterogeneidade e multiculturalidade (Therrien e Nóbrega, 2009). Portanto, cabe ao docente buscar, em seus saberes, formas de envolver os estudantes no processo, bem como identificar ferramentas para desenvolver a capacidade de participação dos alunos. Nesse âmbito de aproximar o ensino à realidade dos alunos, foram constatadas, nas falas de quatro professores, a necessidade de desenvolver a percepção de que a química está presente no cotidiano, bem como o relato do uso de contextualizações para isso.

No entanto, foram encontrados ainda alguns discursos que revelaram perspectivas bastante simplistas a respeito do que seria fundamental para a formação docente, como em:

*A ideia é integrar o ensino com o laboratório e tentar explicar isso no ensino médio, para que os alunos possam aplicar isso no ensino médio. (Flavia)*

Diante disso, retoma-se a discussão de que estabelecer a relação teoria-prática não é o suficiente para garantir a boa

formação do profissional, devendo-se considerar, observar e ressignificar os conhecimentos formais e informais, levando em conta a complexidade das práticas pedagógicas. Portanto, destaca-se a necessidade de repensar o currículo como uma lista de conteúdos ou “diretrizes didático-conteudinais”, atribuindo ao entendimento curricular uma perspectiva baseada num diálogo crítico, transformador e que considere a cultura, sociedade e tecnologia como aspectos essenciais da formação do profissional (S ssekind, 2011).

Notaram-se também, durante a fala de um docente, críticas a conteúdos pedagógicos vistos na licenciatura em química:

*(...) eu percebo que essa Psicologia da Educação nada contribui no trabalho em sala de aula real mesmo, que é uma coisa muito teórica, abstrata... O cara fala l  do Piaget, do Freud e não sei que, e na prática teria que ser uma coisa mais voltada à realidade mesmo do aluno... O Piaget fala dessa coisa do desenvolvimento da pessoa, da crianç , o adulto, adolescente, tudo, mas o Piaget, ele foca muito na crianç , principalmente a crianç  até 7 anos e no caso do profissional licenciado, ele vai trabalhar algumas vezes, como no caso de química, com crianç as no último ano do ensino fundamental e no ensino médio... Isso quer dizer, são crianç as maiores de 12, 13, pré-adolescente, adolescente, e ele não entra muito detalhe nessa fase do desenvolvimento humano, que era essa parte que tinha que entrar mais (...) (Roberto)*

Entretanto, ao analisar seu discurso, foi observado que fraquezas formativas do docente podem ter contribuído para tal fala. O docente argumenta que, embora ocorra o estudo de variados pensadores, tal conteúdo não é utilizado no contexto da sala de aula. A provável falta de diálogo e problematização do conhecimento específico e do ensino desse conhecimento na escola durante sua formação pode ter contribuído para que o educador não percebesse a importância e aplicabilidade de tais teorias em sua prática pedagógica, bem como num curso de licenciatura. Concorda-se então com Pimenta e Anastasiou (2010): a área pedagógica não deve se restringir   didática da sala de aula, compreendendo também uma apropriação crítica da cultura pedagógica, refletindo na ampliação da visão e do entendimento das situações concretas que os professores vivenciam em seu trabalho.

## **O diálogo e a interdisciplinaridade**

A construção do conhecimento docente deve compreender interpretações e reinterpretat es de saberes escolares, indo além do conhecimento específico da matéria e considerando o diálogo entre as disciplinas como peç  fundamental para a promoção da autonomia prática e pedagógica dos futuros professores.

Ao serem questionados sobre a importância das disciplinas específicas e pedagógicas num curso de formação docente, foi observado que nove entrevistados mencionaram a necessidade de trabalhar com a interdisciplinaridade dos componentes curriculares do curso de licenciatura em química, como em:

*A gente tem que pensar que todas as disciplinas, elas contribuem para a formação do educador. O educador, ele tem que sair daqui não formado pra sua área específica, mas ele tem que sair daqui formado quanto educador, que tem um conhecimento que abrange várias áreas e não só uma área específica, senão ele vai ficar muito limitado. (Nicolas)*

Desta forma, destaca-se, na perspectiva ressaltada pelos docentes citados anteriormente, a valorização de um ensino que não se limite à mera discussão de teorias, fórmulas e conceitos, mas que articule os conhecimentos vistos durante a formação docente de forma que isso possa refletir na melhor formação do profissional que irá atuar na sala de aula. Concorde-se ainda com Ghelli (2004), quando este salienta que o distanciamento entre teoria e prática vem contribuindo para a falta de sintonia entre o conhecimento da ciência e o dia a dia das pessoas. Portanto, o ensino num curso de Licenciatura em Química deve se basear em um processo de reflexão-ação-reflexão, considerando não somente o compromisso social do docente como também a integração entre conhecimentos e saberes (Maldaner, 2006).

Foi observado também que oito docentes salientaram não terem tido, em suas formações, momentos de diálogo entre as disciplinas específicas e pedagógicas:

*Olha, eu não sei se foi o curso que eu fiz, eu não sei se eram os professores, mas eu achei a minha formação muito ruim. Eu acho a formação de licenciatura, de maneira geral, eu diria que é muito ruim. Eu não aprendi a ser professora no curso de licenciatura. (Isabele)*

*Olha, na minha formação, eu tive justamente esta dificuldade que eu acabei de mencionar. Em certas ocasiões, eu tinha disciplina de Química Orgânica 3 teórica e outro dia ia fazer a Pedagogia, Estrutura de ensino, mas a Estrutura de ensino na qual eu estudei não tinha nenhuma ligação com a química. Então isso aí era a maior dificuldade no meu momento de aluno, para minha formação. Então a parte pedagógica, ela é muito importante, uma vez que você tá formando professor, mas acredito numa aproximação da parte pedagógica com os conhecimentos específicos do curso. (Gustavo)*

Ao analisar a formação dos oito professores citados acima, foi observado que são oriundos de cinco instituições diferentes, sendo que cinco cursaram Licenciatura em Química,

um Química Industrial, um Bacharelado em Química e um Licenciatura em Filosofia. Portanto, destaca-se que, embora a maioria tenha cursado licenciatura e exista uma variedade de instituições compreendidas nesse grupo, a articulação entre os conhecimentos específicos e pedagógicos não fez parte da rotina das instituições.

Foi observado que dois docentes, que criticaram sua formação distanciada entre disciplinas específicas e pedagógicas, anteriormente afirmaram não ver diferença entre lecionar na Licenciatura em Química e em outros cursos. Outro professor desse grupo mencionou ainda que tal diferença deveria ser de responsabilidade das disciplinas pedagógicas, delegando a outras áreas as responsabilidades que fazem parte de seu papel como educador.

Questiona-se, portanto, se há uma relação entre a falta de interdisciplinaridade durante a construção de seus saberes pedagógicos em seus cursos de formação inicial e a ausência de perspectiva pedagógica ao lecionar na licenciatura, que foi observada em outros momentos da entrevista. Pimenta e Anastasiou (2010) a esse respeito mencionam que o cenário muitas vezes encontrado em instituições de ensino superior é o de docentes com vasto conhecimento específico que apresentam despreparo e falta de conhecimento a respeito do processo de ensino-aprendizagem, o que acaba refletindo em sua prática em sala de aula. Os autores complementam, a respeito da formação da maioria dos formadores, que a especialização encontrada em muitas disciplinas durante suas graduações compromete o diálogo entre os componentes curriculares, cabendo aos alunos articular os conteúdos da forma que lhe é possível e aplicá-los nos momentos de estágio, contribuindo para uma formação fragilizada do docente.

Outro ponto a ser destacado é a recorrente crítica presente nas falas dos educadores ao fato de não terem aprendido a ser professor ao cursar suas graduações. A esse respeito, embora se acredite que seja importante uma formação crítica e reflexiva, que dialogue os conceitos estudados nos cursos com a realidade da sala de aula e que desenvolva no profissional a consciência de seu papel como futuro formador, ressalta-se que seria um equívoco esperar desses cursos um modelo, “fórmula mágica” ou “receitas” de como se tornar um bom professor. De acordo com Pimenta e Anastasiou (2012, p. 199), “não há modelos ou experiências modelares a serem aplicadas. A experiência acumulada serve apenas de referência, nunca de padrão de ações com segurança de sucesso”, cabendo ao docente a reflexão individual e coletiva acerca das questões que envolvem o fazer pedagógico para a construção de sua prática.

Observou-se também que seis professores criticaram, em suas falas, a falta de diálogo entre disciplinas específicas e pedagógicas nos cursos de Licenciatura em Química em que lecionam:

*(...) eu acho que é extremamente importante tentar ver uma conciliação maior entre as duas áreas... conciliar mais área pedagógica, área de ensino, no*

caso, com a química, vamos dizer assim, química mais dura. (Vinicius)

*Na graduação, principalmente na universidade, numa universidade grande, é difícil você ver professor de disciplina específica ensinando a ser professor. Nas grandes universidades o que a gente encontra, na maioria dos casos, são pesquisadores que dão aula e aí pra esses pesquisadores, que têm uma formação tradicional, é bastante raro que esse professor se enxergue como professor e aí talvez por isso as disciplinas específicas contribuam menos do que deveriam contribuir para a formação geral de um professor. (Leonardo)*

*(...) é curioso que tu estuda Físico-Química profundamente e em Físico-Química tu não vê como transmitir esses conhecimentos. Quando vai pra uma disciplina de educação, você aprende quem é Piaget, Vygotsky, etc., mas não fala nada de química relacionado às teorizações deles (...)* (Juliana)

Neste ponto, destacam-se, nas falas, disciplinas que caminham de forma paralela, sem que haja o entrelaçamento de saberes. Forma-se, portanto, um professor que é especialista em química ou especialista em teorias educacionais, entretanto o professor que utiliza o embasamento pedagógico para desenvolver sua prática no ensino de química não é formado. Este fato muitas vezes se reflete num ensino descontextualizado de sua função nas escolas: se o docente em formação não articula seus saberes, encontra dificuldades em dialogar o conteúdo numa perspectiva de formação cidadã.

Ressalta-se, ainda, na fala de alguns professores, o esvaziamento de sentido de algumas disciplinas pedagógicas, quando estas, ao se basearem exclusivamente no estudo de teóricos e técnicas, não estabelecem um vínculo do conteúdo com a prática do futuro professor, sem representar uma significância para seu aprendizado. A esse respeito Pimenta e Anastasiou (2012) afirmam que a pedagogia deve permear as ações educativas em geral, necessitando o professor apoderar-se dos conhecimentos pedagógicos, não sendo estes limitados à didática de sala de aula, mas sim compreendendo, ampliando, atribuindo sentido e orientações às situações concretas que vivenciam. A esse respeito, complementa-se ainda que, dos vinte e seis entrevistados, somente doze afirmaram a existência de discussões acerca da prática pedagógica nas reuniões de colegiado de curso:

*Às vezes isso aparece, mas na maioria das vezes esse não é o objetivo principal, isso não tem sido o objetivo principal. (Nicolas)*

*Vamos dizer assim, que infelizmente nós temos muito poucas discussões em colegiado de curso. (Vinicius)*

*Pouca, as discussões são mais administrativas do que a questão da prática pedagógica. (Viviane)*

*Tem também, a gente fala um pouco sobre isso. (Ricardo)*

Diante dos dados expostos acima, destaca-se que, por diversas vezes na mesma instituição, houve relatos da existência limitada de discussões e da ausência delas. Todos os docentes que afirmaram não participar do colegiado de curso, pois são representados por outros professores, não souberam responder se há ou não discussões sobre a prática pedagógica nesses momentos.

A respeito das ausências de discussões nas reuniões de colegiado dos cursos, no que tange às práticas pedagógicas realizadas nos cursos de licenciatura em química, destaca-se que

*(...) as universidades, instituições formadoras, e as escolas, instituições da atuação profissional dos professores, necessitam constituir práticas democráticas participativas, valorizando o método da deliberação colegiada, e articular a diversidade e a necessidade de professores competentes que respondam à incerteza, fazendo uso das maiores cotas possíveis de racionalidade e senso comum. O saber fazer do professor vai sendo alcançado após a sondagem inteligente e com a comunicação compartilhada da experiência* (Pimenta e Anastasiou, 2012, p.187).

Em consonância com Pimenta e Anastasiou (2012, p.218), acredita-se que “ensinar é um processo coletivo”, ou seja, embora haja a liberdade de cada docente atuar da forma que bem entende dentro da sala de aula, suas práticas integram a formação dos alunos como um todo. Portanto, de acordo com os autores, as disciplinas devem ser pensadas coletivamente, dentro de um contexto em que o fazer pedagógico esteja em consonância com os objetivos do curso, e que os saberes específicos sejam confrontados coletivamente, assumindo novas perspectivas e possibilitando a superação da dicotomia curricular.

### **Considerações finais**

Ao longo do presente estudo foi observada a necessidade de entendimento, por parte dos formadores, de que suas práticas contribuem para a construção da identidade do profissional que está sendo formado, considerando a cultura e a diversidade como aspectos fundamentais na construção de metodologias de ensino.

A partir da análise dos discursos, foi possível explicitar também que, quando bem formado, o educador crítico e reflexivo se torna apto a romper laços com práticas que vivenciou durante sua trajetória formativa em prol da construção de um processo de ensino-aprendizagem que tenha novos paradigmas como base, e que contemple formas distintas de

pensar o conhecimento e o ensino de química.

Sobre a formação dos docentes e suas concepções acerca do magistério num curso de Licenciatura em Química conclui-se que, embora grande parte dos professores entenda sua responsabilidade e perceba o impacto do seu trabalho na formação dos licenciandos, ainda parece ser necessário um maior envolvimento dos docentes no curso como um todo, assim como a instituição formadora promover o diálogo interdisciplinar entre a área específica e a pedagógica e a formação continuada destes docentes. Faz-se necessário ampliar o entendimento de seus papéis como formadores, que busquem dialogar com as demais disciplinas, que valorizem a inovação para além da inserção de meros experimentos no ensino, e que incluam em suas práticas discussões não só sobre aspectos sociais, culturais e tecnológicos, como também aqueles relativos à realidade que será encontrada pelos educandos em suas escolas de

**Reforça-se aqui, portanto, que o ensino não pode se limitar ao estudo de conceitos e teoremas químicos, nem tampouco à discussão do contexto social. O ensino deve promover a integração desses dois aspectos, distanciando-se da abordagem unilateral de um deles e respeitando os saberes dos sujeitos envolvidos para a definição das práticas a serem utilizadas em sala (Santos e Schnetzler, 2010).**

atuação, considerando no processo a importância e o impacto da alfabetização científica e, mais especificamente, da aprendizagem da química na vida dos estudantes com quem os futuros docentes irão trabalhar.

**Stephany Petronilho Heidelmann** (stephanyphidelmann@gmail.com.br) é licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

e mestre em Ensino de Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ – BR. **Gabriela Salomão Alves Pinho** (gabriela.pinho@ifrj.edu.br) é graduada em Psicologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), mestre em Psicologia Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e doutora em Psicologia Clínica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Duque de Caxias, RJ – BR. **Maria Celiana Pinheiro Lima** (maria.pinheiro@ifrj.edu.br) é licenciada em Química pela Universidade Federal do Ceará (UFC), mestre em Química Inorgânica pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e doutora em Ciência e Tecnologia de Polímeros pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Duque de Caxias, RJ – BR.

## Referências

ARROIO, A. Formação docente para o ensino superior em química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009. Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, p. 1-12, 2009.

ANDRÉ, M. *et al.* O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 91, n. 227, p. 122-143, Brasília, jan./abr. 2010.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em Ciências humanas e sociais*, 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, Ed. Especial, p. 183-196, 2001.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GHELLI, G. M. A construção do saber no ensino superior. *Cadernos da FUCAMP*, v.3, n.3, 2004.

GOMES, R. C. M. Formação de professores: Um olhar ao discurso do docente formador. *Revista E-Curriculum*, n. 3, dez. 2006.

LENGERT, R. Profissionalização docente: entre vocação e formação. *La Salle - Revista de Educação, Ciência e Cultura*, v. 16, n. 2, p.11-23, 2011.

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores*, 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

MINAYO, M. C. de S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*, 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. In: *Revista E-Curriculum*, v. 1, n. 1, p.1-17, 2005.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, v.

22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educ. Soc.*, v. 22, n. 74, p. 27-42, 2001.

PIMENTA, S. G. Saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 22, n. 2, p.72-89, 1996. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33579>>. Acesso em: 30 mar. 2016.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. *Docência no Ensino Superior*, 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ROSA, M. I. P et al. Formação de Professores de Química na Perspectiva da Cultura: reflexões sobre a noção de identidade profissional. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. *Educação química no Brasil: Memórias, políticas e tendências*. São Paulo: Átomo, 2008, cap. 7, p. 145-160.

RIVAS, N. P. P. A formação pedagógica de professores universitários: tessituras e significados a partir do programa de aperfeiçoamento do ensino. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11, 2013. Anais do Congresso Nacional de Educação. Curitiba: PUCPR, p. 12571-12585, 2013.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. *Educação em Química: Compromisso com a cidadania*, 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2010.

SOUZA, J. F. Identidade do profissional no ensino superior: a escolha do magistério como profissão. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”, 6, 2012. Anais do VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”. São Cristóvão: UFS, 2012.

SÜSSEKIND, M. L. O estágio como entrelugar nos relatos de formação. In: SÜSSEKIND, M. L.; GARCIA, A. (Orgs). *Universidade-escola: diálogos e formação de professores*. Petrópolis: Faperj, 2011.

TERRIEN, J.; NÓBREGA, S. M. Formação para além do ensino na docência universitária: reflexões ancoradas na formação cidadã. In: SALES, J. A. M. et al. (Orgs). *Docência e formação*

de professores: novos olhares sobre temáticas contemporâneas. Fortaleza: EdUECE, 2009.

### Para saber mais

FREIRE, L. I. F., FERNANDEZ, C. A. A responsabilidade dos formadores de professores na formação de licenciandos em química.

ca. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11, 2013, Curitiba. *Anais do Congresso Nacional de Educação*. Curitiba: PUCPR, 2013. p. 8489-8505.

ZANON, D. A. V.; OLIVEIRA, J. R. S.; QUEIROZ, S. L. O "saber" e o "saber fazer" necessário à atividade docente no ensino superior: visões de alunos de pós-graduação em química. *Revista Ensaio*, v. 11, n. 1, p. 1 – 20, 2009.

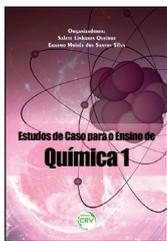
**Abstract:** *The teacher trainer in focus: identity and conceptions of the teaching practice.* The present paper analyzes who is the teacher in degree courses in Chemistry of three higher education institutions in Rio de Janeiro. Semi-structured interviews were made with a total of 26 teachers, in which issues related to their backgrounds and their teaching experiences in the course were placed. From the results it was observed that the ideas that guide the teaching practice of the teachers interviewed are often permeated by influences of their academic trajectories. The construction of their professional identities was marked by the modification of the patterns of their learning process or the reproduction of their experiences. It is noteworthy that when the professionals are well-trained, aware and committed to their role in training future teachers, they become able to provide students with an education which creates a dialogue between their knowledge and which is also significant to the construction of the professional identities of the future chemistry teachers.

**Keywords:** Teacher trainer. Teachers training. Chemistry Degree.

## Resenha

### Estudos de Caso para o Ensino de Química 1

Por: Fabiele Cristiane Dias Broeitti (Departamento de Química/Universidade Estadual de Londrina)



No âmbito da Educação Científica, a produção de materiais didáticos inovadores é de fundamental importância, principalmente ao considerarmos a sala de aula como um ambiente que requer a participação efetiva dos estudantes. Nesse sentido, ações foram desencadeadas no Grupo de Pesquisa em Ensino de

Química, do Instituto de Química de São Carlos (GPEQSC), da Universidade de São Paulo. Essas ações têm conduzido à produção de materiais com encaminhamentos de ensino que potencializam a construção do conhecimento científico e o desenvolvimento do pensamento crítico. Uma dessas estratégias, no formato de estudos de caso, possibilita discussões de caráter científico e sociocientífico. Segundo os organizadores, “[...] os casos são entendidos como narrativas de situações vivenciadas por pessoas e que exigem o conhecimento científico para o alcance da sua solução”.

Nessa perspectiva, os organizadores do livro *Estudos de Caso para o Ensino de Química 1*, Salette Linhares de Queiroz e Erasmo Moisés dos Santos Silva (integrantes do GPEQSC), reúnem onze casos, que abordam temáticas e conteúdos científicos diversos, com possibilidades de aplicação em distintos contextos escolares. O livro é apresentado em doze capítulos. O primeiro deles discorre a respeito de programas nacionais e de iniciativas institucionais que possibilitaram a produção dos textos que compõem a obra, em sua maioria produzida por estudantes do Programa de Pós-Graduação em Química, do Instituto de Química de São Carlos, da Universidade de São Paulo. Os demais capítulos são compostos por estudos de caso relacionados a assuntos abordados no Ensino de Química. Os estudos de caso são intitulados: "Silêncio das abelhas"; "Pau-rosa pede socorro";

"O modelista"; "Sacolas plásticas – vítimas ou vilãs?"; "Peixe morto ainda mata"; "A lâmpada queimou, e agora?"; "SOS Mogi-Guaçu"; "Milhões indo para o buraco"; "De galão em galão, a prainha vai para o ralo"; "Adeus, caracóis" e "Olhando para o futuro".

Cada capítulo é iniciado com a apresentação do estudo de caso, seguido pelos seguintes tópicos: apontamentos didáticos; características do caso e contextualização do tema; fontes de inspiração na produção do caso; soluções para o caso e conteúdos de Química em pauta; e para saber mais. Nos "apontamentos didáticos", os autores dos capítulos estabelecem relações entre as questões abordadas na narrativa e as recomendações presentes em documentos curriculares oficiais do ensino médio e superior. No tópico intitulado "Características do caso e contextualização do tema" são apresentados atributos dos casos na perspectiva dos idealizadores da proposta e elementos que possibilitam melhorar a compreensão da temática em foco. No item "Fontes de inspiração" são descritos os distintos materiais que serviram de motivação para a produção das narrativas. Na seção "Soluções para o caso e conteúdos de Química em pauta" são apresentadas possíveis soluções para o caso e suas relações com conteúdos de Química. Por fim, são sugeridas outras leituras a respeito dos temas em foco.

O livro, com as distintas propostas de estudos de caso, possibilita aos professores e às professoras, dos diversos níveis educacionais, orientações profícuas para o Ensino de Química. Esse tipo de abordagem educativa enaltece o conhecimento dos estudantes e fomenta o debate e a elaboração de argumentos, que são aspectos imprescindíveis para uma Educação Científica.

Recomendo a leitura!

Salette Linhares Queiroz e Erasmo Moisés dos Santos Silva (Orgs.). *Estudos de Caso para o Ensino de Química 1*. EDITORA CRV, 2017. 164 páginas. ISBN:978-85-444-1671-6. DOI: 10.24824/978854441671.6