

---

## OS SABERES NA FORMAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA E DE SER DOCENTE NA VISÃO DOS(AS) LICENCIANDOS(AS) EM QUÍMICA

**Autores.;** Michele Marcelo Silva Bortolai; Franklin Kaic Dutra-Pereira; Marina Rodrigues Martins. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Amargosa – BA, Brasil. michelemb@ufrb.edu.br

**Tema.** Eixo temático 3.

**Modalidad.** 1. Nivel educativo universitario.

**Resumen.** Neste estudo, identificamos as visões dos licenciandos em Química, de uma Universidade Pública do Brasil sobre a importância da pesquisa e de ser docente. Os licenciandos foram convidados a responder questões inerentes a essa temática via *Google Forms*. Os conteúdos das narrativas foram analisados e discutidos sob a luz de teorias sobre pesquisa e formação docente, a exemplo de Tardif e Beillerot. Concluímos que os alunos ainda têm visões simplistas sobre a pesquisa e que estas são pautadas em bases experimentais/positivistas. Quanto ao ser professor de Química, as narrativas perpassam pelos diferentes modelos de formação, enfatizando o de formação fundamentada na reconstrução social, como saber docente [espontâneo].

**Palabras claves.** Pesquisa, Saberes Docentes, Formação de Professores, Licenciatura em Química.

### Introdução

Pesquisadores da área da Educação têm defendido consensualmente que a investigação educacional deve estar interligada a processos reflexivos sobre a prática do profissional docente e trabalhada conjuntamente por universidades e escolas de Educação Básica (EB). Isto porque tais ações podem contribuir para identificar quais são as reais possibilidades de compreensão e “[...] familiaridade dos professores com as contribuições da pesquisa e inovação didática [...]” (Carvalho & Gil-Perez, 2003, p. 14) e/ou “[...] desenvolver pesquisa e ao mesmo tempo atender aos inúmeros desafios do seu trabalho docente cotidiano [...]” (André, 2013, p. 58). Assim, a ênfase do trabalho educacional estará no reconhecimento da “[...] importância dos saberes da experiência e da reflexão crítica na melhoria da prática [...]” atribuindo “[...] ao professor um papel ativo no próprio processo de desenvolvimento profissional [...]” (André, 2013, p. 57).

Por outro lado, ressaltamos que a pesquisa em educação por si só não é suficiente para responder a essas questões, pois é necessário também (re)conhecer as bases teóricas e conceituais do conteúdo a ser ensinado, pois sua insuficiência resulta na dificuldade dos professores se envolverem com práticas pedagógicas que estão interligadas aos saberes constituídos ao longo da vida, sobretudo da formação acadêmica, superando a didática tradicional, que faz parte da raiz, da cultura dos currículos de formação docente de Ciências.

A nosso ver, tal problemática pode ser diminuída se, por exemplo, os programas de formação de professores salientarem as aprendizagens de conhecimento histórico-cultural que originaram as bases do conhecimento científico, possibilitando fazer relações entre tais conhecimentos [aprendidos durante o curso] com os conhecimentos que foram lançados ao longo da vida [saberes experienciais]. Ao associar esses conhecimentos à pesquisa em educação, os professores podem ter condições de refletirem acerca dos obstáculos encontrados durante os processos de ensino-aprendizagem e quais são os meios necessários para sua transformação. É nessa lacuna que este estudo se insere. Mas para refletir acerca destas inquietações, temos como escopo deste

artigo, compreender as visões dos licenciandos sobre a importância da pesquisa e de ser docente uma vez que os frutos dos processos investigativos utilizados como elementos norteadores para a formação de professores são relativamente recentes.

### Os saberes docentes para a formação dos professores de Ciências/Química

A formação de um profissional professor-pesquisador de Química, imprime a necessidade de que seus saberes estão na apropriação dos conhecimentos exclusivos da Química e nas condições necessárias para relacionar os saberes originados em outros campos do conhecimento para se fortalecer enquanto mediador das aprendizagens das Ciências Naturais (Schneztler, 2002).

No Brasil, ainda não superamos alguns obstáculos, os quais têm contribuído para a formação de professores numa perspectiva positivista, taylorista e de racionalidade técnica ou instrumental. Isso significa que os currículos dos cursos de Licenciatura em Química ainda privilegiam o domínio dos conteúdos específicos em detrimento dos conhecimentos didático-pedagógicos ao estabelecer uma carga horária maior para disciplinas voltadas aos conhecimentos específicos do que para as destinadas às disciplinas pedagógicas (Silva & Schneztler, 2008). Isso pode estar ocorrendo, pois ainda é comum a ideia de que a formação para o exercício profissional se estabelece apenas a partir da formação inicial acadêmica. Contudo,

“A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar estatuto ao saber da experiência.” (Nóvoa, 1995, p. 25).

Isso significa que os saberes profissionais do professor são construídos a partir de sua história de vida, de sua história dentro da academia, da escola e da sociedade (Tardif, 2014). Portanto, as nossas práticas e experiências vividas, independente do espaço social em que tenham ocorrido, são elementos constitutivos do professor de Ciências/Química.

Por outro lado, as experiências vividas e reiteradas pelos licenciandos quando eram alunos da Educação Básica, muitas vezes, ganham valor subjetivo maior do que os saberes que construíram durante a formação inicial, o que pode gerar prejuízos para sua formação por desconsiderar a pesquisa, a inovação científica e a profissionalidade. Para que isso seja modificado, é necessário conhecer e questionar o pensamento espontâneo de licenciandos por meio de uma prática reflexiva sobre, do e no exercício profissional (Carvalho & Gil-Pérez, 2011).

Segundo Tardif (2014), o saber dos professores [saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais] situa-se na interface entre o individual e o social, a fim de captar a natureza social e individual como um todo. Para o autor, o saber dos professores é plural e heterogêneo, porque envolvem, no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diversos, oriundos de fontes variadas e naturezas diferentes. Tais saberes, possuem três objetivos: as relações e interações que os professores estabelecem e desenvolvem com os demais autores no campo de sua prática; as diversas obrigações e normas às quais seu trabalho deve submeter-se; e a instituição enquanto meio organizado e composto de funções diversificadas.

A definição dos saberes docentes no contexto do Ensino de Química também reflete na proposição de soluções criativas das práticas pedagógicas. Mas para isto, os currículos dos cursos de Licenciatura em Química devem contemplar estratégias que possam contribuir para a assimilação dos saberes que os licenciandos trazem em suas diferentes histórias, a partir da consideração de saberes fundamentais ao ensino, numa perspectiva formativa que assuma a pesquisa como eixo central da formação do profissional professor – algo que não é recorrente nas licenciaturas em Química no Brasil.

## Metodologia

Esta pesquisa de abordagem qualitativa, e de tipologia descritiva e paradigma interpretativista (BOGDAN; BIKLEN, 1994) foi realizada em fevereiro de 2021, em período remoto, no componente curricular Introdução aos Estudos Acadêmicos em Química, com estudantes do 1º período de um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública da Bahia, no Brasil. Tal disciplina visa favorecer aos licenciandos um debate reflexivo acerca do conhecimento científico e das pesquisas acadêmicas na área de Ensino de Ciências/Química a partir de textos científicos em Educação Química e Formação de Professores.

O questionário investigativo produzido no *Google Forms*, constituído pelas questões abertas (sem limite de espaço): “Para você qual é a importância da pesquisa na formação do professor de Química?” e “O que eu penso sobre ser professor(a) de Química”, foi aplicado no início da disciplina para revelar as lacunas que poderiam ser preenchidas com o trabalho do docente, trazendo à tona as fragilidades da sala de aula, da escola, do sistema educacional, dentre tantas outras que poderiam surgir. Assim, estaríamos sendo coerentes com os pressupostos teóricos defendidos neste estudo.

A técnica utilizada para obtenção e análise dos dados foi organizada conforme proposto por Bardin (2011) via Análise do Conteúdo, onde se busca compreender as mensagens expressas através das categorias criadas *a priori*, conforme aproximação semântica e após procedimentos exploratórios para dimensionar as análises a que este trabalho se propõe, fazendo emergir sob a luz dos referenciais teóricos, as impressões iniciais que conduziram as análises, em três etapas: 1) separação das narrativas expressas pelos licenciandos por questões; 2) submissão das narrativas com aproximação semântica dos termos a uma aplicação Web WordClouds (Disponível em: <https://www.wordclouds.com/>) para destacar os termos mais frequentes na significação dos licenciandos, através da criação de uma nuvem de palavras; e 3) análise das narrativas expressas nas respostas às questões sob a luz de referenciais teóricos que discutem sobre pesquisa e formação docente. Emergiram as categorias “importância da pesquisa na formação docente” e “o que pensam sobre a docência em Química”. Ao fazer isto, foi possível compreender e discutir as impressões dos licenciandos sobre a importância da pesquisa e de ser docente.

## Resultados e discussão

Na Figura 1 estão elencadas as impressões dos licenciandos para a categoria “a importância da pesquisa na formação docente”. Elas são apresentadas a partir das palavras mais frequentes em suas narrativas.

Figura 1. Visões dos licenciandos sobre a importância da pesquisa na formação docente.



Fonte. Própria.





Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en  
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la  
formación de profesores.

As palavras presentes na Figura 2 estão interligadas com as principais ações, credibilidades e problemáticas da docência no Brasil, a exemplo: “desvalorização”, “inspiração”, “compreender”, “ensinar”, “interesse”, “orgulho”, “experiências”, “ensino química” entre tantas outras palavras. Tais palavras podem ser vistas e melhor analisadas juntamente com as narrativas dos licenciandos:

“Penso que ser professor de química é algo que requer bastante preparo e dedicação, pois muitos dos alunos perdem o interesse na disciplina simplesmente por não ter um professor bem qualificado”.

“Baseado nas minhas experiências escolares tenho muito orgulho e inspiração pelos profissionais da área, desde os estagiários ao meu professor me inspiraram a ingressar nesse curso, mesmo com dificuldades, seja pela menor quantidade de mulheres na área ou a desvalorização da ciência”.

“O ensino da química é muito importante, pois ajuda a entender diversos fatores que acontecem tanto na natureza quanto no dia-a-dia. Então, considero que ser professor de química é muito importante para ajudar a compreender muitos eventos”.

“Eu penso que é um desafio o professor está em contato com diversos tipos de pessoas com pensamentos e comportamentos diferentes em uma sala de aula. Esse desafio aumenta ainda mais pelo fato de a Química ser uma matéria de exatas, pois o professor de química vai precisar de muita didática e também vai exigir muita atenção dos alunos para entender a matéria”.

“Eu penso que ser Professor(a) de química é ensinar e sempre aprender mais e mais, seja através de pesquisa na área da química quando em convívio em sala de aula”.

“Penso que este quando ingressa em uma formação para professor ele estará apto a ser este profissional, porém o seu campo de conhecimento não se restringe ao ser um docente, uma vez que a química é uma área que se enquadra em vários aspectos da sociedade”.

A partir desses dados, notamos que as narrativas dos licenciandos perpassam pelos diferentes modelos de formação (perspectiva academicista, técnica, prática e formação pautada na reconstrução social), mas enfatiza o de formação pautada na reconstrução social como saber docente [espontâneo]. Este modelo possibilita que os professores se libertem, pois visa à superação das visões acrílicas, dos pressupostos, hábitos, tradições e costumes não questionados (Contreras, 1994).

Apoiando-nos nessa perspectiva formativa rompemos com o pensamento instrumental presente nas licenciaturas. Desse modo, é possível (re)pensar e (re)estruturar as concepções da escola e da própria formação acadêmica. Tais aspectos apenas são possíveis quando envolvemos todos os sujeitos no princípio formativo e consideramos a pesquisa como um fator predominante, pois é dela que surgem as informações necessárias para conduzir a formação docente e organizar a escola.

Dito isso, entendemos que os cursos de formação docente devem buscar uma estreita relação entre o ensino e a pesquisa, buscando a transformação social e a consciência de seus limites e possibilidades. Desse modo, poderemos diminuir a responsabilização dos professores pelos problemas educacionais, que estão diretamente relacionados à ideologia neocapitalista dominante na sociedade atual – que defende o princípio da competição e do mercado como regulador da sociedade.

Se opondo a esse pensamento liberal, defendemos um saber plural que provém da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. A nosso ver, é mediante ao caráter complexo e incerto da prática educativa que o professor precisará ter diferentes conhecimentos para enfrentar as situações diárias no âmbito escolar, especialmente os conhecimentos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, o bom professor seria alguém que conhecesse sua matéria, sua disciplina e seu programa, que possuísse certos conhecimentos sobre Ciências da Educação e à Pedagogia, e que desenvolvesse um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos (Tardif, 2014).

As narrativas expressas pelos licenciandos evidenciam a aproximação com a Química, as experiências da vida escolar e as relações que as estruturam, sejam elas pessoais e/ou didático-metodológica, com os professores que atuaram durante a etapa do Ensino Médio/ Educação Básica. Esses fatores são primordiais para se projetar o ingresso do curso de Licenciatura em Química. Nessas

narrativas podemos ver um exemplo do processo de individuação como apontado por Josso (2010), isto é, a peculiaridade de cada licenciando que busca isto a partir das relações, das trajetórias e vivências de uma pessoa mais experiente.

Além disso, tais narrativas evidenciam que os saberes experienciais que os próprios licenciandos expressam partem do pressuposto progressista trazendo, portanto, um saber do/da/sobre docência. Segundo Almeida (2012), a experiência é o sentido de saborear um dado momento vivido, mas não é algo que o sujeito pode tomar posse. Isso significa que os sujeitos não devem se colocar na atividade educativa apenas como reprodutor de experiências passadas, mas deve visar às experiências como um eixo de reorganização da própria existência, pois toda experiência é modificada por quem a faz e por quem a ela passa/passará, visto que não é algo terminado e sempre recomeçado/continuado/transformado (Dewey, 2010).

### Conclusão

A partir das narrativas dos licenciandos em Química, pudemos notar que elas estão enraizadas em culturas tradicionais do fazer/publicar/consumir a pesquisa, que já são ultrapassadas e perpassam pelos diferentes modelos de formação, mas com ênfase no de formação pautada na reconstrução social, como saber docente [espontâneo].

As interações com os/entre os/além dos pares aparecem também nas narrativas, as quais são importantes para ressaltarmos que os docentes, mesmo em formação inicial, estão em constante pensamento coletivo e/ou individual sobre o papel dos aspectos aqui investigados, o que está de acordo com Tardif (2014). Por isso, entendemos que o outro pode contribuir na (re)visão do saber ser e de constituir-se professor de Química, e servir como referência para seus alunos ao iniciar o exercício da docência. No caso de ingressantes em um curso superior que formar-se-á professor de Química, evidenciamos o outro como influência para a tomada de decisão em tal escolha.

Assim, as narrativas aqui evidenciadas trazem pistas e propõem desafios para reconfigurar os cursos de formação inicial de professores de Química, sobretudo de revelar a necessidade de enfatizar a pesquisa como ponto e/ou eixo articulado da práxis pedagógica. Temos em mente que as análises e discussões aqui realizadas estão longe de serem esgotadas, mas podem contribuir para suscitar novas questões a serem investigadas para a melhoria da qualidade de ensino na Educação brasileira.

### Referencias bibliográficas

- Almeida, V. D. (2012) A experiência em experiência: saberes docentes e a formação de professores em exercício. Jundiaí: Paco Editorial.
- André, M. (2013). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores (12 Ed.). Campinas: Papirus.
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Beillerot, J. (2012). A “pesquisa”: esboço de uma análise. In M. André (Ed.), *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papirus.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto.
- Carvalho, A. M. P., & Gil-Pérez, D. (2011). *Formação de professores de Ciências: tendências e inovações* (7. Ed.). São Paulo: Cortez.
- Contreras, J. (1994). La investigación en la acción. *Cuadernos de Pedagogía*. 224, 7-19.
- Dewey, J. (2010). *Experiência e Educação*. Petrópolis: Vozes.
- Josso, M-C. (2010). *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Paulus, 2010.
- Nóvoa, A. (1995). *Os professores e a sua formação* (2. Ed.). Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- Schnetzler, R. P. (2002). A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova* 25(1), 14–24.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021  
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.  
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

- 
- Silva, R. M., & Schnetzler, R. P. (2008). Concepções e ações de formadores de professores de Química sobre o estágio supervisionado: propostas brasileiras e portuguesas. *Química Nova*, 31(8), p. 2174-2183.
- Tardif, M. (2014) *Saberes docentes e formação profissional* (15. Ed.). Petrópolis: Vozes.