

# A INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO ESCOLAR NO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

Lilian Guiduci de Melo\* (PG), José Guilherme S. Lopes (PQ)

*lilianguiduci@ice.ufjf.br*

*Grupo de Estudos em Educação Química (GEEDUQ), Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-graduação em Química – ICE, Juiz de Fora, MG.*

*Palavras-Chave: Formação ambiental; Prática docente Saber docente espontâneo.*

OS SABERES DOS PROFESSORES SÃO CONSTITUÍDOS POR DIVERSAS FONTES, COMO A SUA HISTÓRIA DE VIDA E A SUA FORMAÇÃO ESCOLAR. TAIS EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS, QUANDO NÃO REFLETIDAS CRITICAMENTE, IMPLICAM EM UM TIPO DE FORMAÇÃO, CARACTERIZADA COMO FORMAÇÃO AMBIENTAL. NOSSOS RESULTADOS APONTARAM PARA UMA CONCEPÇÃO DO PROFESSOR LIMITADO À FORMAÇÃO AMBIENTAL, TENDO A FORMAÇÃO INICIAL POUCA CONTRIBUIÇÃO, DEVIDO AO SEU DISTANCIAMENTO DA REALIDADE. ASSIM COMO OUTROS AUTORES, ACREDITAMOS QUE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DEVA SER REPENSADA, VISANDO PROMOVER UMA RUPTURA DA FORMAÇÃO AMBIENTAL, PARTINDO DA PROBLEMATIZAÇÃO DESTA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DOS FUTUROS PROFESSORES, CONTRIBUINDO, ASSIM, PARA ROMPER COM AS LIMITAÇÕES DO ENSINO DE QUÍMICA.

## INTRODUÇÃO

A temática da formação de professores no Brasil vem conquistando espaço em todas as mídias nos últimos anos e parte expressiva deste interesse, atualmente, recai sobre a estrutura dos cursos, propostas de formação e o seu reflexo para a qualidade do Ensino de Química.

Do ponto de vista histórico, até um pouco antes do final do século XIX, não havia preocupação com a formação para a docência, a profissão era exercida por profissionais liberais ou autodidatas. Somente no final do século XIX, inicia-se a formação de professores para as séries iniciais com a criação das Escolas Normais (nível secundário), porém o número de escolas era reduzido. No início do século XX surge a preocupação com o então nível secundário (atuais anos finais do ensino fundamental e médio) em cursos específicos oferecidos pelas universidades. Um dos motivos para uma maior demanda de professores está relacionada ao início da industrialização no país, nas primeiras décadas do século XX, pois necessitava-se de uma maior escolarização dos trabalhadores (GATTI e BARRETO, 2009).

Deste modo, a partir de 1930, é acrescentado aos cursos de formação de bacharéis um ano para obtenção da licenciatura. Formato este que ficou conhecido como modelo 3+1 e que se refere a um currículo em que nos três primeiros anos são oferecidas disciplinas específicas das duas modalidades e somente no último ano do curso o aluno passava a ter contato com as disciplinas pedagógicas de formação de professor (GATTI e BARRETO, 2009). Na literatura (FRANCISCO JR *et al*, 2009; GAUCHE *et al*, 2008; MESQUITA e SOARES, 2009), encontramos vários trabalhos com críticas a esse formato que vigorou por um longo período e ainda pode ser encontrado.

Críticas também foram direcionadas para as licenciaturas curtas, criadas a partir de 1970, formando professores polivalentes. Posteriormente, o Conselho Federal de Educação (CFE) orientou a substituição progressiva das licenciaturas curtas pelas plenas. No entanto, as licenciaturas curtas somente foram totalmente extintas com a criação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional (LDB) (GATTI e BARRETO, 2009).

Assim, em 1996, com a publicação da Lei n. 9.394 que estabelece a LDB (BRASIL, 1996), foram propostas alterações para as instituições de formação docente determinando um prazo para efetiva implantação das mudanças. Quanto às mudanças em relação à carreira profissional, incentivo à valorização dos professores, o ingresso ao cargo público através de concurso, incentivo à titulação e à produtividade foram algumas das propostas. Ficou estipulado também na carga horária dos docentes tempo para estudo e planejamento, além de condições adequadas de trabalho. Com relação à formação de professores, houve a preocupação em superar a separação entre teoria e prática, além de defender a formação em nível superior. Contudo, as alterações na estrutura dos cursos somente se iniciaram a partir de 2001 com as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2001; CNE/CP nº1, BRASIL, 2002; CNE/CP nº 2, BRASIL, 2002) sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), modificando a estrutura curricular dos cursos de bacharelado e de licenciatura. Diante dessas diretrizes, iniciou-se a adequação dos currículos e conteúdos das disciplinas dos cursos às necessidades do magistério, direcionando a formação do professor desde o início da graduação.

Apontando mudanças nos cursos de licenciaturas acreditamos que devemos nos questionar: quais são os saberes<sup>1</sup> necessários para os professores desenvolverem sua prática docente? Ou quais são os saberes que os professores utilizam em sua prática docente?

De acordo com Tardif (2011), esses saberes necessários decorrem de diversas fontes como a história de vida do professor, sua formação escolar, sua formação profissional, como podemos verificar no quadro 1.

**Quadro 1 – Os saberes dos professores**

SABERES DOS PROFESSORES	FONTES SOCIAIS DE AQUISIÇÃO	MODOS DE INTEGRAÇÃO NO TRABALHO DOCENTE
Saberes pessoais dos professores	Família, ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais.
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	Na utilização de “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: TARDIF, 2011.

<sup>1</sup> São os conhecimentos, as competências, as habilidades e as atitudes (TARDIF, 2011).

De tal modo, os saberes dos professores são considerados temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados (TARDIF, 2011). São temporais, pois uma grande parte do que os professores sabem sobre o seu papel e sobre como ensinar provém de sua história de vida e de sua formação escolar. Além disso, os primeiros anos da profissão são importantes para a estruturação da prática do professor, estabelecendo suas competências e rotinas do trabalho. Como afirma Zaragoza (1999) muitos professores desenvolvem sua prática com a experiência do dia-a-dia, através da tentativa e erro, ao longo da carreira. Os saberes também são plurais e heterogêneos, pois como já dissemos, provêm de diversas fontes. Dessa forma, os professores acabam utilizando de diversas teorias e técnicas em sua prática para atingir diversos objetivos (objetivos emocionais, objetivos sociais, objetivos cognitivos e objetivos coletivos), “procuram controlar o grupo, motivá-lo, levá-lo a se concentrar numa tarefa, ao mesmo tempo que dão uma atenção particular a certos alunos da turma, procuram organizar atividades de aprendizagem, [...], etc.” (TARDIF, 2011, p. 263). Os saberes, ainda, são personalizados e situados, pois cada professor tem uma personalidade, uma cultura e uma história que estará diretamente ligado a suas ações dentro de sala de aula.

Dos diversos saberes, os professores utilizam principalmente de sua história de vida, de sua formação escolar e de sua experiência profissional como saberes sobre o papel do professor e sobre como ensinar.

Os alunos passam através da formação inicial para o magistério sem modificar substancialmente suas crenças anteriores a respeito do ensino. E tão logo começam a trabalhar como professores, sobretudo no contexto de urgência e de adaptação intensa que vivem quando começam a ensinar, são essas mesmas crenças e maneiras de fazer que reativam para solucionar seus problemas profissionais (TARDIF, 2011, p. 69).

Tais experiências e vivências, quando não refletidas criticamente, implicam em um tipo de formação, identificada como formação ambiental. Nessa direção alguns autores (MALDANER, 2006; WARTHA e GRAMACHO, 2010) trazem discussões em seus trabalhos sobre essa formação:

Uma delas diz respeito à “**formação ambiental**” do professor ou à profunda influência que o contexto de formação escolar exerce em sua atuação profissional. Além de observar trabalhos de professores, analisar suas crenças e suas práticas, eles mesmos confessam, muitas vezes, que ministram **as suas aulas de acordo com os modelos que “captaram” de seus professores** (MALDANER, 2006, p. 389, grifo nosso).

Mesmo porque a **formação ambiental** tem influenciado não só as concepções de ensino aprendizagem, como também as práticas pedagógicas, pois os docentes buscam, em sua formação escolar, imagens de professores que foram marcantes, ou seja, **permanecem com idéias, atitudes e comportamentos sobre o ensino de acordo com sua vivência escolar, para formar o seu próprio perfil de professor** (WARTHA e GRAMACHO, 2010, p. 122, grifo nosso).

Para Carvalho e Gil-Pérez (2009) os professores têm ideias e atitudes sobre o ensino devido ao longo período que foram alunos, utilizando, assim, do *conhecimento das concepções espontâneas dos docentes* ou do *pensamento docente de senso comum* em seu exercício profissional como algo natural.

Adicionalmente, Silva *et al* (2010) aponta para a deficiência da formação do professor como um dos fatores que dificultam romper com a formação ambiental:

A formação do professor encontra-se voltada para a memorização e aplicação dos saberes de forma acrítica e descontextualizada, sem problematização e sistematização dos conhecimentos químicos pedagógicos, deixando os alunos sem outra alternativa senão **manter a concepção de ação docente elaborada na formação ambiental ao longo das suas vivências, em especial enquanto estudantes** (SILVA *et al*, 2010, p. 93, grifo nosso).

Portanto, a formação ambiental pode ser caracterizada pelos saberes dos professores apropriados de sua história de vida, de sua formação escolar e de sua própria experiência profissional, utilizados em sua prática docente sem uma reflexão. Tal formação dos professores é enraizada, uma vez que suas concepções sobre a prática docente são difíceis de serem mudadas.

Considerando o quadro levantado, acreditamos na necessidade de pensarmos sobre a influência da formação ambiental no exercício profissional dos professores. Assim, neste trabalho, apontamos para a dificuldade e importância de se romper com a formação ambiental e, sobretudo, discutimos o papel da formação inicial nessa ruptura.

## METODOLOGIA

Visando compreender essa realidade, realizamos um levantamento do perfil dos professores de química da rede pública e particular do município de Juiz de Fora – MG, buscando identificar aspectos relevantes da prática docente e sua relação com elementos da formação escolar e da formação inicial. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário e de entrevista. No caso do questionário, foi elaborado e validado com 42 questões, na sua maioria discursivas, aplicado a 35 professores. Estes docentes atuavam em 33 escolas do município de Juiz de Fora, representando mais da metade (54%) do total das escolas (61 escolas).

Dentre os professores que responderam o questionário, selecionamos 6 para a realização da entrevista, seguindo os seguintes critérios: serem formados em licenciatura em química na UFJF, apresentarem tempo de exercício profissional diferentes, opção inicial diferente pela escolha do curso de licenciatura e motivos diferentes da escolha pela profissão docente.

As entrevistas foram semi-estruturadas, ou seja, orientadas por um roteiro-base, propiciando liberdade ao entrevistado para argumentar sobre o tema. Quando necessário foram introduzidas novas questões, visando obter maior clareza do discurso dos professores. As entrevistas foram gravadas e transcritas sem alterações.

As respostas das questões discursivas do questionário e entrevista foram investigadas a partir da análise do contexto por categorias emergentes. Deste modo, inicialmente, fizemos uma leitura intensiva dos textos obtidos dos questionários e entrevistas, descrevendo e interpretando-os. Depois, separamos os textos em categorias e, como afirma Franco (2008) é uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2008, p. 59). Para a autora, esse processo acontece com várias idas e vindas ao material de análise e às teorias, sendo reconstruídas e enriquecidas a partir de cada análise. Em nossa pesquisa optamos pelo processo das categorias emergentes ou não definidas, ou seja, as categorias são construídas a partir dos dados e baseada em teorias implícitas pelo pesquisador.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a prática docente dos professores, verificamos, inicialmente, os fatores apontados pelos professores de química que auxiliaram na escolha de sua estratégia de ensino. Analisando os dados do gráfico da figura 1, identificamos que 14% dos professores citaram a experiência do dia-a-dia e 11% as estratégias de antigos professores como fatores que auxiliaram nas escolhas de suas estratégias de ensino em sala de aula. Percebemos que os docentes utilizam seus saberes, constituídos independentemente da formação acadêmica em sua prática docente.

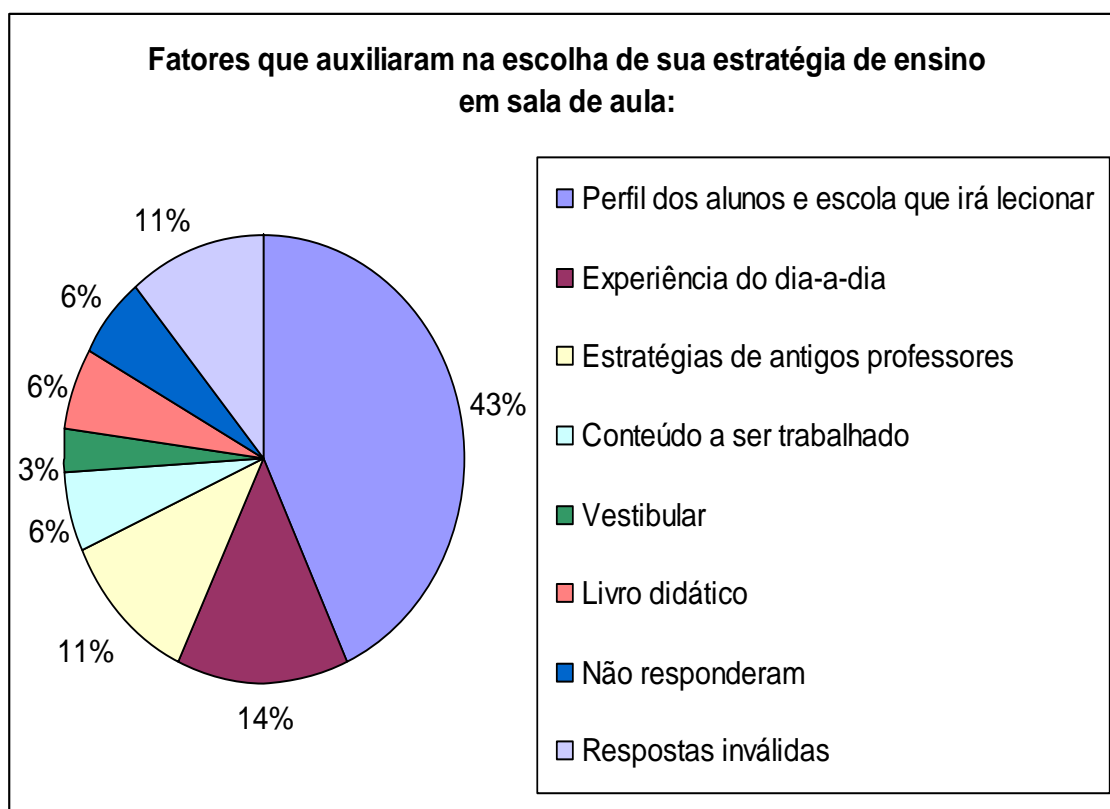


Fig. 1: Fatores que auxiliaram na escolha de estratégias de ensino em sala de aula dos sujeitos de pesquisa.

Visando confirmar tal tendência, os professores foram questionados sobre a utilização de estratégias de antigos professores. A análise do gráfico da figura 2 permite-nos confirmar que os docentes, de fato, lecionam no início da carreira de acordo com as aulas/estratégias de antigos professores (94%). No caso, 80% afirmaram utilizar ou já terem utilizado e 14% responderam não utilizar, afirmando não terem tido bons professores de química. Mesmo no último caso, fica evidenciada a influência dos antigos professores nas escolhas de suas estratégias de ensino, seja pela repetição ou distanciamento.



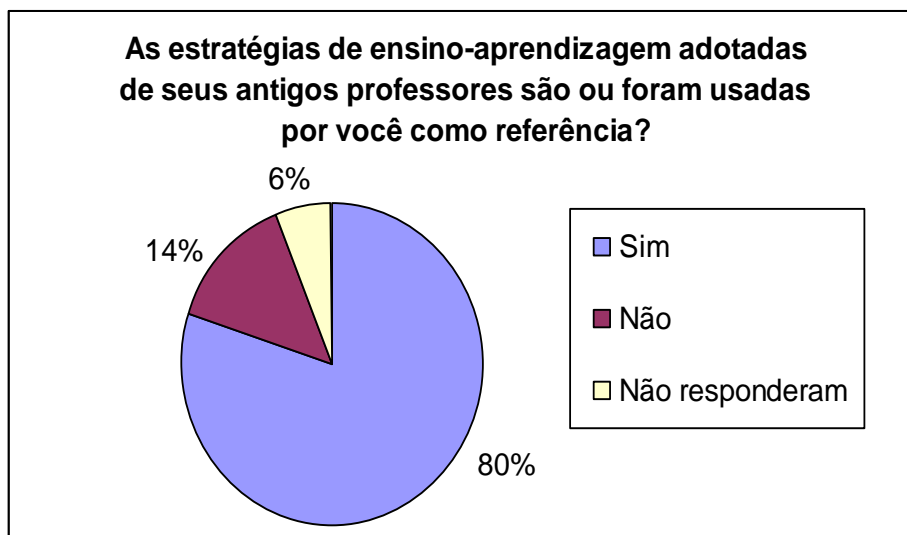


Fig. 2: Distribuição dos sujeitos de pesquisa segundo a utilização de estratégias de antigos professores.

Consideramos, dessa forma, um importante componente de formação que vem sendo apontado na literatura como formação ambiental (MALDANER, 2006; SILVA *et al*, 2010; WARTHA e GRAMACHO, 2010). Mas qual o peso deste componente para a formação do futuro professor e para o Ensino de Química?

A importância e a influência dos antigos professores e a experiência do dia-a-dia é evidenciada ao perguntarmos aos entrevistados o que foi importante para eles na sua construção como professor:

*“Eu tentei assim, eu tentei fazer a minha imagem a que eu tinha quando eu era aluno. Tipo assim, quando eu era aluno **eu via o que o professor fazia que deixava incomodado**. Ou então eu via o que os outros faziam, porque eu via que estava atrapalhando. [...] Mas **eu me espelho nos professores, no erro que eu achava dos professores antigos e dos meus colegas na época que eu estudava**” (PE1, grifo nosso).*

*“Foi **muito espelhada em professores que eu tive**. Então, meus professores de ensino médio e ensino fundamental, não só de química, mas os professores em geral, a postura, eu tentava sempre ser melhor do que eles” (PE2, grifo nosso).*

*“Me **mirar nos bons professores que eu tive**, quando eu estava no 2º grau, quando eu estava aqui (universidade). No departamento teve bons, sempre teve bons professores. **A gente sempre procura se espelhar nesses bons profissionais**. A metodologia, a simpatia, a dedicação” (PE3, grifo nosso).*

*“Eu acho que **exemplos que eu tive de bons professores**, que eu tive durante o ensino médio e do cursinho até. E eu tenho alguns bons exemplos de professores na área e eu **acho que eu tento me espelhar neles de certa forma**” (PE4, grifo nosso).*

*“Olha é a experiência, é a sala de aula, é você estar na sala de aula e eu acho que a **minha mãe e meu irmão**. Porque **minha mãe sempre foi professora, meu irmão foi professor**” (PE5, grifo nosso).*

*“Eu **tive como base os meus professores**, que também se dedicavam, traziam coisas pra gente assim na aula mesmo. De ensino médio, na faculdade eu tive alguns” (PE6, grifo nosso).*

Além disso, verificamos que apesar do tempo de exercício profissional ser diferente entre os professores entrevistados e alguns terem escolhido o curso pelo interesse pela profissão docente (PE2, PE3 e PE6), não modificou a influência da formação ambiental na prática docente dos professores.

Por outro lado, ao questionarmos sobre a importância da formação inicial para a construção do ofício do professor, os entrevistados destacaram a importância da aprendizagem do conteúdo “na formação acadêmica, na minha constituição de conhecimento” (PE4), “na base acadêmica” (PE6), mas pouco significativa na aprendizagem da prática docente, de como ensinar e o que ensinar.

*“Eu acho que, as disciplinas de licenciatura por ser feita lá em baixo (Faculdade de Educação), não sei se ainda é feita lá na pedagogia, então eu acho que misturava muito aquele aluno que só queria ter a licenciatura para poder dar aula na coxa, com o aluno que queria. Como era pouco os que queriam dar aula mesmo por amor, por vontade, a aula acabava virando mais ou menos. Podia ter uma discussão mais presente, uma discussão mais verdadeira. O pessoal às vezes na educação é um pouco utópico, bem diferente da realidade” (PE2).*

Uma pesquisa realizada por Quadros *et al* (2005) com alunos dos últimos períodos do curso de licenciatura em química da UFMG sobre a construção da identidade dos professores, mostrou que dentre as características incorporadas de seus antigos docentes estão a forma de explicar a matéria, companheirismo, exigência, bom-humor, diálogo constante, atenção, contextualização do conhecimento e outras.

De fato, antes mesmo de decidirem ser professores, eles já vivem nas salas de aulas e na escola durante aproximadamente 16 anos, ou seja, em seu futuro local de trabalho. Tal inserção acaba sendo formadora e importante para a construção de crenças para os futuros professores. Ao ingressar no curso de licenciatura, o licenciando já tem construído uma concepção do que é ser professor (QUADROS *et al*, 2005; TARDIF, 2011).

Para Tardif (2011), os saberes do professor estão “na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc.” (TARDIF, 2011, p. 64), como apresentado no quadro 1.

Ele (professor) aborda sua prática e a organiza a partir de sua vivência, de sua história de vida, de sua afetividade e de seus valores. Seus saberes estão enraizados em sua história de vida e em sua experiência do ofício de professor. Portanto, eles não são somente representações cognitivas, mas possuem também dimensões afetivas, normativas e existenciais. Eles agem como crenças e certezas pessoais a partir das quais o professor filtra e organiza sua prática (TARDIF, 2011, p. 232).

No entanto, no presente estudo, percebemos uma influência maior na construção desses saberes de sua vivência escolar, enfim, de seus antigos professores, ou seja, temos um quadro onde a formação escolar parece definir o perfil do professor. Tal situação ocorre quando não há uma reflexão crítica sobre esses saberes durante a formação inicial.

Logo, o papel da formação inicial e continuada aparecem em segundo plano para o próprio professor. Principalmente para aqueles que começam a lecionar durante a formação inicial (PE1, PE3, PE4 e PE5) e os que não tem a opção de ser professor como meta no início do curso (PE1, PE4 e PE5). Relacionamos tal fato com a

resistência de alguns em compreender a importância da formação pedagógica, valorizando o modelo antigo do bacharel, em detrimento da formação profissional, limitando e justificando suas práticas de ensino ao que vivenciaram e à forma que acreditam terem aprendido química.

Concordamos com Maldaner (1999) no que diz respeito à discussão da vivência do docente a partir da formação continuada, pois aceitar a formação do professor, apenas pela formação ambiental, especialmente pela formação escolar, cria uma ideia simplista do exercício profissional. Não obstante, acreditamos que a reflexão à partir da formação ambiental pode ser ainda mais importante se for problematizada e analisada criticamente, ainda durante a formação inicial. Adicionalmente, o distanciamento da formação inicial da realidade escolar reforça ainda mais a dificuldade de se romper com formação ambiental e tendo como consequência as limitações do Ensino de Química presente nas escolas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfatizamos que a formação inicial deveria promover uma ruptura da formação ambiental, partindo desse modelo para a construção do conhecimento dos futuros professores. Conseqüentemente, percebemos a necessidade de problematizar e analisar os elementos oriundos da formação ambiental dos licenciandos, durante a formação inicial, de forma que ao exercer a profissão, no futuro, tenham consciência destes problemas e busquem estratégias para superá-los.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2002.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP 2/2002**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2002.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES 1303/2001**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2001.

\_\_\_\_\_. República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394**: Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências**. 9º ed., São Paulo: Cortez, 2009, 120p.

FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo E. *et al.* **A formação de professores de química no Estado de Rondônia: Necessidades e Apontamentos**. Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, p. 113-122, mai. 2009.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise do conteúdo**. 3º ed., Brasília, Liber Livro Editora, v. 6, 2008, 80p.



GATTI, Bernadete Angelina (coord.); BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009, 285p.

GAUCHE, Ricardo *et al.* **Formação de Professores de Química: concepções e proposições**. Química Nova na Escola, n. 27, p. 26-29, fev. 2008.

MALDANER, Otavio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 3º ed., Ijuí: Ed. Unijuí, 2006, 424p.

\_\_\_\_\_. **A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química**. Química Nova, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Relações entre concepções epistemológicas e perfil profissional presentes em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em química do Estado de Goiás**. Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, p. 123-131, mai. 2009.

QUADROS, Ana Luiza de, *et al.* **Os professores que tivemos e a formação da nossa identidade como docentes: um encontro com nossa memória**. Revista Ensaio, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2005.

SILVA, José Luis P. B., *et al.* **A dimensão prática da formação na licenciatura em química da universidade federal da Bahia**. In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa (Org.); ZANON, Lenir Basso (Org). **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 93-118.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 12º ed., Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011, 328p.

WARTHA, Edson José; GRAMACHO, Reinaldo da Silva. **Abordagem problematizadora na formação inicial de professores de química no sul da Bahia**. In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa (Org.); ZANON, Lenir Basso (Org). **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 119-144.

ZARAGOZA, José Manuel Esteve. **O mal-estar docente: A sala de aula e a saúde dos professores**. Bauru, SP: EDUSC, 1999, 176p.