

PROFISSÃO PROFESSOR: APONTAMENTOS SOBRE OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Christina Vargas Miranda e Carvalho (1); Luciana Aparecida Siqueira Silva (2); Pollyana de Oliveira Bernardes (3); Hélder Eterno da Silveira (4)

(1) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

(2) Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br

(3) Universidade Federal de Uberlândia pollyana_bernardes@yahoo.com.br

(4) Universidade Federal de Uberlândia helderever@gmail.com

Resumo: O sistema educacional brasileiro enfrenta muitos problemas que abarcam múltiplos aspectos. O presente trabalho versa sobre a problemática da falta de professores de química na Educação Básica decorrente da evasão dos cursos de licenciatura e do não exercício da profissão do magistério. A falta de profissionais no exercício da docência e de sujeitos que se interessem ingressar nessa profissão é atribuída, principalmente, às condições de trabalho e à desvalorização salarial e da carreira do magistério. Objetivou-se avaliar os aspectos referentes aos dados oficiais da oferta de vaga, ingressantes e concluintes nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições de Educação Superior (públicas e privadas) no Brasil. Trata-se de um estudo exploratório com abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos pela pesquisa documental a partir das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), no período de 2011 a 2015. Na rede privada a oferta de vagas é superior aos inscritos, mas a rede pública tem acentuada procura. Porém, em ambas categorias de instituições de ensino as vagas ofertadas não são totalmente preenchidas e a evasão do curso apresenta altos índices. A desistência pelo ingresso no curso e exercício da docência pode estar associada aos fatores desestimulantes para a escolha dessa profissão, dentre os quais são destacados a desvalorização profissional e os salários pouco atrativos. São necessárias mudanças na postura dos professores formadores de professores e nas políticas públicas voltadas à educação, motivadas a partir dos aspectos salientados no texto, visando a melhoria da qualidade da educação brasileira.

Palavras-chave: Formação docente, Licenciatura em Química, Censo Educação Superior, Evasão.

Introdução

Muitos são os problemas que envolvem a formação de professores e o sistema educacional brasileiro. Diniz-Pereira (2011) discorre sobre uma crise da profissão docente observada no Brasil há algum tempo. O autor destaca que, em geral, as situações de crise exigem respostas adequadas e rápidas, mas adverte que “as respostas dos governantes brasileiros para tal situação têm sido, via de regra, insuficientes, equivocadas e ineficazes” (p. 36). Corroborando com essa ideia, Gatti (2010) declara que a

formação de professores encontra-se inserida num cenário preocupante. No entanto, a autora destaca que a preocupação atual sobre o sistema educacional não concerne apenas ao professor e à sua formação devido à multiplicidade de fatores que interferem nesse contexto.

Aqui, especificamente, serão considerados os problemas relacionados à falta de professores na Educação Básica decorrente da evasão dos cursos de licenciatura e do não exercício da profissão do magistério. A esse despeito, Felicetti e Fossatti (2014) declaram que a evasão e/ou abandono na educação é um fenômeno complexo que sucede em todos os níveis educacionais.

De acordo com Araujo e Vianna (2011, p. 808) o enfrentamento da carência de professores pelo Governo Federal tem sido sinônimo de soluções (ou improvisos) que pouco contribuíram para a melhoria da qualidade da formação desses profissionais. Almeida et al. (2013) sugerem que a investigação dos fatores influenciadores que levam os estudantes a não completarem os cursos podem fornecer subsídios para as Instituições de Ensino Superior (IES), que podem propor ações preventivas para redução da evasão.

A evasão é um fenômeno analisado por diversos aspectos. De acordo com Baggi e Lopes (2011), o fator evasão afeta não só o próprio evadido, quer seja no seu desenvolvimento social ou intelectual, mas também o desenvolvimento socioeconômico do país. Fiegehen (2006) salienta que altas taxas de evasão no ensino superior implicam grandes perdas econômicas, pois parte dos investimentos públicos ou privados não se convertem em uma formação acadêmica.

A falta de profissionais no exercício da docência e de sujeitos que se interessem ingressar nessa profissão é atribuída, principalmente, às condições de trabalho e à desvalorização salarial e da carreira do magistério (GATTI, 2010; RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007; DAMASCENO et al., 2011; SÁ; SANTOS, 2016). Tal situação provoca e contribui para a permanência da escassez de professores na Educação Básica, destacando-se as disciplinas que envolvem as Ciências da Natureza, especialmente, Física e Química, conforme apontam Ruiz, Ramos e Hingel (2007) e Sá e Santos (2016).

Estudos envolvendo dados estatísticos oficiais dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) foram realizados atualmente por Araujo e Vianna (2011), Felicetti e Fossatti (2014), Jesus, Araujo e Vianna (2014) e Sá e Santos (2016). Os resultados das pesquisas buscaram corroborar para o fortalecimento das políticas públicas de âmbito educacional.

Outros estudos relacionados à evasão nos cursos de Química, na modalidade licenciatura e bacharelado, foram realizados por Mazzetto e Carneiro (2002), Machado, Melo Filho e Pinto (2005), Ruiz, Ramos e Hingel (2007), Francisco Jr, Peternele e Yamashita (2009), Damasceno et al. (2011), Diniz-Pereira (2011) e se mostraram relevantes na abordagem dessa problemática, que encontra-se vinculada a outra dificuldade que é a escassez de professores de química atuantes no nível médio de ensino.

Nessa perspectiva, envolvendo a temática da evasão dos cursos de Licenciatura em Química e carência de professores de química nas escolas da Educação Básica, objetivou-se no presente trabalho avaliar os aspectos referentes aos dados oficiais da oferta de vaga, ingressantes e concluintes nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições de Educação Superior no Brasil.

Metodologia

Este é um estudo exploratório com abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos pela pesquisa documental a partir das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (BRASIL, 2016).

A pesquisa documental é bastante parecida com a pesquisa bibliográfica e o que as diferenciam é a natureza das fontes, conforme revela Gil (2008)

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Enquanto a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (p. 50-51).

Quanto à diferença entre a pesquisa bibliográfica e a documental, Oliveira (2007) considera a primeira “um estudo direto em fontes científicas, sem precisar recorrer diretamente aos fatos/fenômenos da realidade empírica” (p. 69). A autora argumenta que “a pesquisa documental caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação” (p. 69).

Os dados coletados para a análise referem-se à sinopse da educação superior da área de formação de professores de Química, sendo delimitado o período temporal de 2011 a 2015. A pesquisa não avançou aos anos subsequentes devido à indisponibilidade de dados pelo INEP. Foram analisados os dados das IES brasileiras, públicas e

privadas, inerentes à quantidade de: (i) instituições que ofertam o curso; (ii) cursos; (iii) vagas ofertadas; (iv) candidatos inscritos; (v) ingressantes e (vi) concluintes.

A sistematização dos dados foi realizada com o auxílio do programa computacional Excel, a partir do qual ocorreu a elaboração de tabelas e plotagem dos gráficos, para então, os resultados serem interpretados e discutidos.

Resultados e Discussão

Os dados das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior divulgados pelo INEP (BRASIL, 2016) referentes à quantidade de curso de Licenciatura em Química no Brasil, à quantidade de IES que ofertam esses cursos e às vagas oferecidas, são expostos na Tabela 1.

Tabela 1. Dados oficiais referentes aos cursos de Licenciatura em Química no Brasil

Ano	Instituições que ofertam o curso		Quantidade de curso		Vagas oferecidas	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
2011	111	82	254	93	10.089	11.651
2012	118	81	283	91	14.218	9.640
2013	125	77	290	86	12.185	7.986
2014	124	67	280	76	11.365	10.376
2015	126	68	276	80	10.665	7.116

FONTE: INEP (BRASIL, 2016).

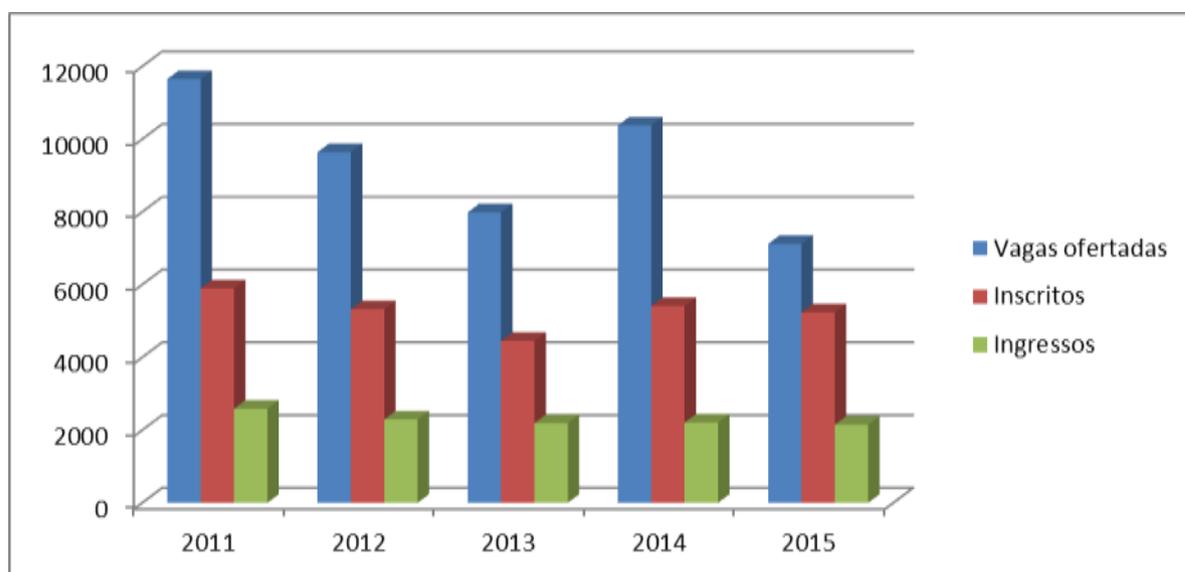
Observa-se um aumento de quase 41% na oferta de vagas para os cursos de formação de professores de Química na rede pública de 2011 para 2012, havendo redução dessa oferta nos anos posteriores. E na rede privada, as vagas oferecidas diminuíram de 2011 a 2013, havendo um aumento em 2014, reduzindo novamente em 2015, sendo ofertada nesse ano, 870 vagas a menos que em 2013, ano que a oferta de vagas na rede privada já estava em declínio. Esses aumentos e reduções na quantidade de vagas ofertadas estão diretamente relacionados à quantidade de IES que oferecem o curso e à quantidade de cursos ofertados. A redução na oferta de vaga ocorre, principalmente, pelo não preenchimento das vagas, que ficam ociosas

gerando dispêndio ao governo e aos proprietários da rede privada. Jesus, Araujo e Vianna (2014) relatam que crescimento da quantidade de vagas dos cursos de Licenciatura em Química tem superado o ensino superior brasileiro, chegando a ser seis vezes maior do que o crescimento nacional.

Araujo e Vianna (2011) declaram que a ampliação dos cursos de licenciatura é uma das ações do governo na tentativa de solucionar a carência de professores, que se configura como uma situação emergencial há mais de cinquenta anos. Os autores salientam que “a relação causa-efeito que associa o aumento das vagas nos cursos de licenciatura à solução da carência de professores no Brasil é, no mínimo, limitada” (p. 820).

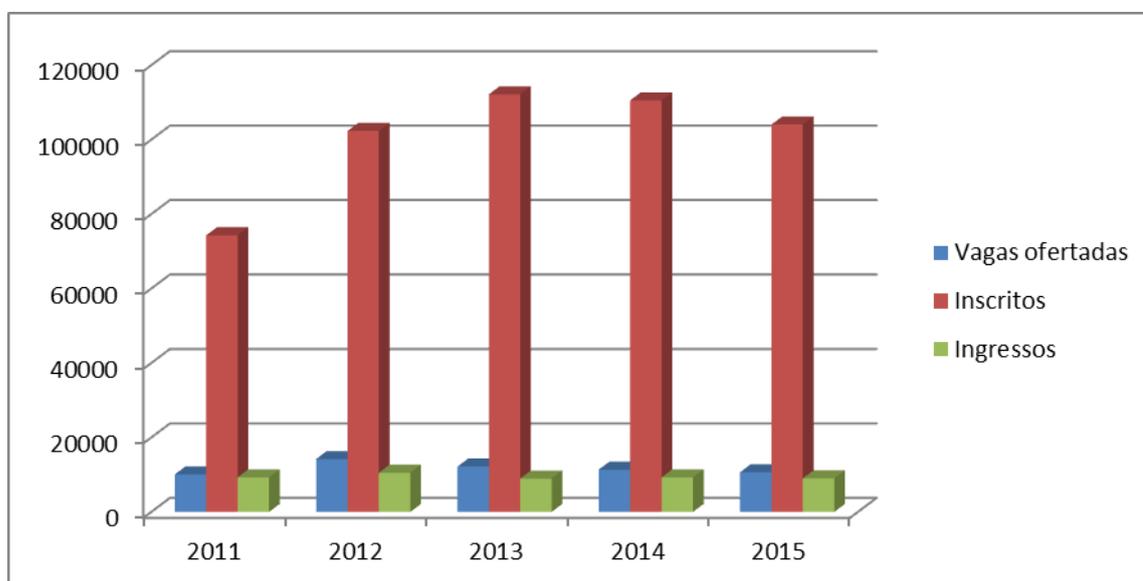
Os dados relacionados aos candidatos inscritos e aos que ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química foram analisados de acordo com a modalidade da IES (pública ou privada) e estão apresentados nas Figuras 1 e 2. Os dados referentes às vagas ofertadas foram inseridos nos gráficos para melhor visualização dos resultados.

Figura 1. Dados oficiais relacionados às vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química nas IES privadas do Brasil



FONTE: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.

Figura 2. Dados oficiais relacionados às vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química nas IES públicas do Brasil



FONTE: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.

Não há grande diferença entre a quantidade de vagas ofertadas pelas IES públicas e privadas, no entanto, a procura pelo curso de Licenciatura em Química nas instituições públicas foi mais acentuada. Na rede privada, a oferta de vaga é superior à procura em todo o período analisado, mas a média de inscritos e ingressos não apresentou grandes variações, visto que em 2011, 43,86% dos candidatos que se inscreveram, ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química e nos anos subsequentes, os valores encontrados foram 43,10% em 2012, 49,25% em 2013, 40,75% em 2014 e 41,0% em 2015.

A situação apresentada pela rede pública foi bastante desigual à privada. Em 2011, 12,5% dos candidatos inscritos ingressaram no curso e os percentuais para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 foram, respectivamente, 10,3%, 8,0 %, 8,4 % e 8,7%. Estes resultados referem-se à grande procura pelo curso, manifestada pelo número de inscritos, assim, ao se quantificar os ingressos comparados com os inscritos foram obtidos baixos valores.

No entanto, ao se quantificar as vagas disponibilizadas e ocupadas pelos ingressantes, a rede pública apresentou bons resultados, nos quais 92,08% das vagas disponibilizadas foram ocupadas em 2011 e em 2012, 2013, 2014 e 2015, o percentual de ocupação das vagas foi 74,09%, 73,70%, 81,68% e 84,52%, respectivamente. Na rede privada em 2011, 22,19% das vagas ofertadas foram ocupadas e nos anos posteriores foram,

23,77%, 27,44%, 21,26% e 30,17%, em 2012, 2013, 2014 e 2015, respectivamente.

Mesmo diante de resultados otimistas quanto a ocupação das vagas, há de se questionar o motivo do não preenchimento de todas as vagas oferecidas na rede pública, afinal, o número de inscritos no curso de Licenciatura em Química superou excessivamente a quantidade de vagas disponíveis, chegando a ser sete vezes maior em 2011 e 2012 e quase dez vezes maior em 2013, 2014 e 2015.

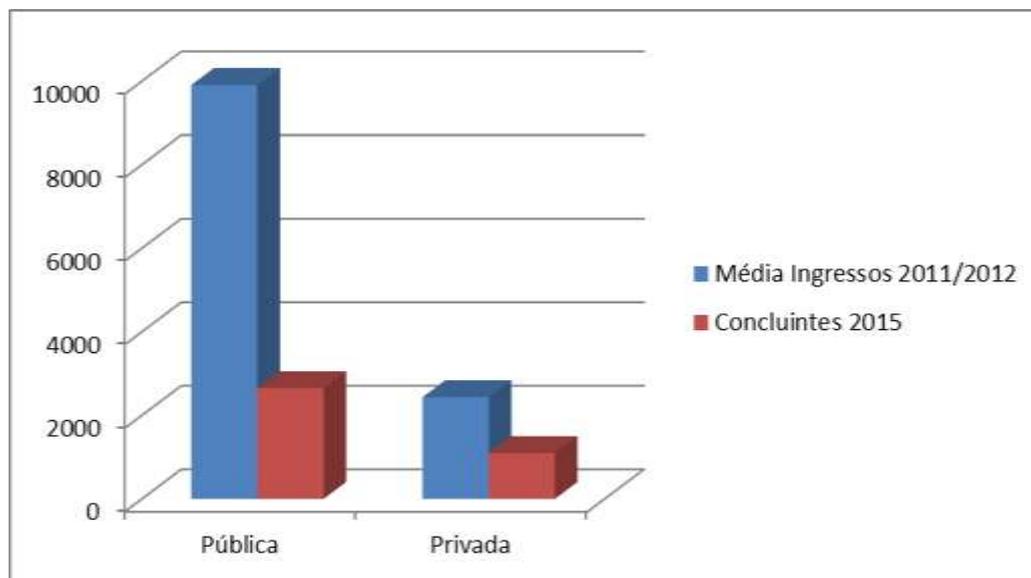
Na tentativa de explicar tal situação devemos considerar que a desistência pelo ingresso no curso de Licenciatura em Química pode estar associada aos fatores desestimulantes para a escolha da profissão docente, dentre os quais são destacados a desvalorização profissional e os salários pouco atrativos. Desse modo, os problemas da falta desses profissionais no exercício do magistério são observados já no início do curso. De acordo com Ruiz, Ramos e Hingel (2007)

o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério é cada vez menor em decorrência dos baixos salários, das condições inadequadas de ensino, da violência nas escolas e da ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente (p. 17).

Outra situação que podemos abarcar como contribuidora para o não ingresso no curso de Licenciatura em Química é a falta de maturidade dos ingressantes para a escolha profissional, que causa insegurança quanto à escolha profissional, levando a mudanças de decisões tomadas anteriormente, na qual se insere a desistência de ingressar num determinado curso superior. Machado, Melo Filho e Pinto (2005) verificaram que 30% dos estudantes aprovados no vestibular da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) tinham 16 anos no período da inscrição e que a evasão dos cursos de Química ocorria acentuadamente nos dois períodos iniciais do curso. Sobre a imaturidade diante da escolha profissional, os autores ressaltam “há de se convir que é muita responsabilidade para um adolescente optar, aos 16 anos de idade, por uma carreira para o resto da vida” (p. 41).

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de formação inicial de professores (BRASIL, 2015), os cursos de licenciatura devem ter duração mínima de 8 semestres. Considerando que esses cursos apresentam duração média de 4 a 4 anos e meio, para analisar os concluintes dos cursos de Licenciatura em Química em 2015, tomou-se como base os dados dos ingressantes em 2011 e 2012, fazendo-se a média aritmética entre as quantidades de ingressos desses dois anos. Assim, obteve-se que os ingressantes na rede privada foram, em média, 2438 e da rede pública 9912. O resultado para essa estimativa está apresentado na Figura 3.

Figura 3. Estimativa da evasão dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil



FONTE: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.

Constata-se, a partir da estimativa, que a evasão ocorrida na rede pública foi de 73,26% e na rede privada 54,80%. Desse modo, a evasão dos cursos de Licenciatura em Química, em 2015, foi de 69,62%. Diniz-Pereira (2011) declara que a evasão do curso de Licenciatura em Química em uma universidade pública da região Sudeste do Brasil, em 1995, foi 78%, estando bem acima daquela apresentada por outros cursos de graduação. De acordo com o relatório produzido em 2007 pela Comissão Especial instituída pelo Conselho Nacional da Educação (CNE) para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007) a evasão do curso de Licenciatura em Química em 1997 foi de 75%. Na oportunidade, os organizadores do relatório afirmam que “apesar do tempo que se passou, nada mudou de lá para cá” (p. 12). Nesse contexto e a partir do resultado apresentado para a evasão do curso de Licenciatura em Química no Brasil em 2015, quando já se passou quase duas décadas, pode-se reafirmar que: nada mudou de lá para cá.

Esse alto índice de desistência concorda com o exposto por Francisco Jr., Peternele e Yamashita (2009), Damasceno et al. (2011) e Sá e Santos (2016) que apresentam a escassez de professores de química e ressaltam que esse fato compromete a qualidade do ensino de nível médio, pois as aulas de química passam a ser ministradas por professores que não possuem conhecimentos específicos da área. De acordo com Ruiz, Ramos e Hingel (2007), apenas 13% dos docentes da disciplina química em atuação no Ensino Médio têm licenciatura na disciplina ministrada. A situação mais preocupante é na

disciplina de Física, em que esse percentual reduz para 9%. Em contrapartida, Mazzetto e Carneiro (2002) apresentam resultados opostos aos aqui revelados. As autoras declaram uma tendência de redução das taxas de evasão e consideram que

tal fato pode estar vinculado ao crescente aumento na oportunidade de trabalho para professores de ensino médio em Química, Física e Biologia que a Região Nordeste vem oferecendo nos últimos anos, tornando o curso de Licenciatura em Química um atrativo para profissionais em fase de profissionalização e/ou para profissionais já graduados em outras áreas de atuação (p. 1209).

No entanto, a carência de professores na Educação Básica é vivenciada em praticamente todo o Brasil e se justifica não apenas pela evasão durante os cursos de licenciatura, como também pelo não exercício da profissão de formação. Corroboram com essa percepção, Araujo e Vianna (2008) ao declararem que, entre 1990 e 2003, o Brasil formou mais de 11 mil licenciados em Física, mas apenas 3.095 estavam lecionando física no Ensino Médio em 2003, revelando um problema mais grave que a evasão de licenciandos da universidade: a evasão dos licenciados das escolas.

Ainda existe outro fator agravante que contribui para essa carência que são os professores da graduação, em sua maioria bacharéis, que julgam os conhecimentos da área específica mais importante que os conhecimentos pedagógicos, gerando um movimento dentro do próprio curso que leva os graduandos da licenciatura em química, a ingressarem em cursos de bacharelado, principalmente, bacharelado em química. Graduandos que ingressaram no curso de licenciatura em química por diferentes motivos e fatores extrínsecos, que não se relacionam à vontade de ser professor de química, se deixam levar por este discurso.

Sá e Santos (2016) apontam como alteração para esse quadro o estímulo aos conhecimentos pedagógicos que contrabalanceiam o desvio bacharelizante da formação no curso de licenciatura, levando estudantes a se interessarem pela carreira docente. Francisco Jr, Peternele e Yamashita (2009, p. 116) enfatizam que “o professor de química é um profissional cujo conhecimento químico deve integrar-se ao conhecimento pedagógico, a formação desse profissional não deve desvencilhar uma base de conhecimento da outra”.

Uma das medidas apontadas no relatório produzido em 2007 para superar o déficit de professores (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007) é promover, no âmbito do ensino superior, uma política mais direcionada para a ampliação das vagas e melhoria da qualidade dos cursos de licenciatura. No entanto, os dados oficiais (BRASIL, 2016) confirmam que mesmo ampliando a oferta de vaga dos cursos superiores voltados à formação de professores, as mesmas não são preenchidas. Visando a superação da problemática, Araujo e Vianna (2011) salientam que ações contundentes inerentes às condições que

levam os licenciados a evadirem das salas de aula da Educação Básica devem ser (re)pensadas, caso contrário, o Brasil continuará sem professores nas quantidades e qualidades necessárias.

Considerações Finais

Mudanças nas políticas públicas voltadas à educação devem ser motivadas por reflexões acerca de dois aspectos salientados ao longo do texto: os motivos que levam os licenciandos a evadirem dos seus cursos e os licenciados a não exercerem sua profissão de formação. Tais situações provocam a carência dos professores na Educação Básica, afetando principalmente as disciplinas da área de conhecimento das Ciências da Natureza, na qual a Química encontra-se inserida.

Todavia é importante considerar o papel dos professores formadores de professores de química, que influenciam, motivam, estimulam e inspiram estes estudantes que ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química a permanecerem e concluírem o curso, tornando-se bons profissionais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ensino de Química.

Ao considerarmos que essa postura deve se estender a todos os professores atuantes nos cursos formadores de professores, propiciamos a construção de uma educação de qualidade e, conseqüentemente, de um país melhor.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, O. C. S.; ABBAD, G.; MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T. Evasão em Cursos a Distância: Fatores Influenciadores. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 14, n. 1, p. 19-33, 2013.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na Educação Básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011.

_____. Discussões sobre a remuneração dos professores de física na Educação Básica. **Ciência em Tela**, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2008.

BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação**, v. 16, n. 2, p. 355-374, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. **Resolução nº 02 de 1º de julho de 2015**. Brasília: MEC/CNE/CP, 2015.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior**.

Brasília: MEC/INEP, 2016. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>

DAMASCENO, D.; GODINHO, M. S.; SOARES, M. H. F. B.; OLIVEIRA, A. E. A formação dos docentes de química: uma perspectiva multivariada aplicada à rede pública de ensino médio de Goiás. **Química Nova**, v. 34, n. 9, p. 1666-1671, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. O ovo ou a galinha: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 92, n. 230, p. 34-51, 2011.

FELICETTI, V. L.; FOSSATTI, P. Alunos ProUni e não ProUni nos cursos de licenciatura: evasão em foco. **Educar em Revista**, n. 51, p. 265-282, 2014.

FIEGEHEN, L. E. G. Repitencia y deserción universitaria en América Latina. In: **Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe, 2000-2005: la metamorfosis de la educación superior**. UNESCO-IESALC. Caracas: Editorial Metrópolis, 2006. 352 p. Cap. 11, p.156-168.

FRANCISCO-JR, W. E.; PETERNELE, W. S.; YAMASHITA, M. A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 113-122, 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

JESUS, W. S.; ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. Formação de Professores de Química: a realidade dos cursos de Licenciatura segundo os dados estatísticos. **Scientia Plena**, v. 10, n. 08, p. 1-12, 2014.

MACHADO, S. P.; MELO FILHO, J. M.; PINTO, A. C. A evasão nos cursos de graduação de Química: uma experiência de sucesso feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para diminuir a evasão. **Química Nova**, v. 28, Suplemento, S41-S43, 2005.

MAZZETTO, S. E.; CARNEIRO, C. C. B. S. Licenciatura em Química da UFC: perfil sócio-econômico, evasão e desempenho dos alunos. **Química Nova**, v. 25, n. 6B, p. 1204-1210, 2002.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais**. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2007. 27 p.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. Motivação para a carreira docente e construção de identidades: o papel dos pesquisadores em ensino de química. **Química Nova**, v. 39, n. 1, p. 104-111, 2016.