



Perspectiva histórica da formação de professores de Química no Brasil

Kátia María Guimâraes Costa, Josefina Diosdada Barrera Kalhil, Ana Frazão Texeira

^aDoutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC)-Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil.

^bProfª Doutora do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC)-Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil.

ARTICLE INFO

Received: XX Mes 2014

Accepted: XX Mes 2014

Keywords:

Formação Inicial de Professores.

Licenciatura em Química.

Histórico da formação docente.

E-mail addresses:

kgcosta2@hotmail.com

josefinabk@gmail.com

afteix@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2015 Institute of Science Education.

All rights reserved

ABSTRACT

In the present article, we attempted to trace a brief history of the formation of chemistry teachers in Brazil until the present day, featuring these courses and through history of higher education in the country and more specifically, focusing on university and teacher education, highlight evolution by which this process occurred. This theoretical study was developed by documentary research, taking as references scientific production published in books, magazines papers presented in the educational area, theses, official documents such as resolutions and education laws. We attempted to identify problems mentioned in the literature as concerns on degree courses. Observed, particularly in relation to teacher training in chemistry, that although the legality and advances provided by official documents, there is still a lack of teachers for the school. This being so, the problem still striking contemporary, characterized by urgency in training new teachers.

No presente artigo buscou-se traçar uma breve trajetória sobre a formação de professores de química no Brasil desde sua origem até os dias atuais. Para tanto, caracterizou-se os cursos de química através da história do ensino superior no país, mais precisamente focando na instituição universitária e na formação de professores, apresentando o desenvolvimento pelo qual o processo de formação se deu. É um estudo teórico desenvolvido por pesquisa documental, tendo como referências produções científicas publicadas em livros, trabalhos apresentados em revistas da área educacional, teses, além de documentos oficiais como resoluções e leis educacionais. Buscou-se identificar problemas apontados na literatura como preocupações nos cursos de licenciatura. Observou-se, particularmente em relação à formação de professores de química, que embora a legalidade e avanços proporcionados pelos documentos oficiais, ainda persiste a falta de professores para o ensino médio. Sendo este um problema ainda marcante na contemporaneidade, caracterizado pela necessidade e urgência na formação de novos professores.

I. INTRODUÇÃO

Para traçar uma visão histórica sobre os Cursos de Licenciatura que formam professores em Química no Brasil, necessitaremos mergulhar um pouco na história do ensino superior no país e mais precisamente, focar a instituição universitária e a formação do professor, a fim de destacar a evolução pela qual este processo passou, uma vez que a formação docente é um dos elementos fundamentais na análise dos problemas que envolvem a educação no nosso país.

O período entre 1827 e 1890 é destacado por Saviane (2009) como marco inicial da formação de professores devido à instauração da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruírem. Entretanto, o oferecimento efetivo desses cursos, em termos de licenciatura, e em especial, o de Química, ocorreram somente nos anos 30, com a criação das Faculdades de Filosofia.

Sendo assim, trataremos aqui desde o surgimento desses primeiros cursos até o oferecimento das licenciaturas em química nos dias atuais, a caracterização desses cursos usando como pano de fundo o contexto histórico, social e político de cada época e que definiram os modelos educacionais.

Esse trabalho trata de um estudo teórico, onde foi desenvolvida uma pesquisa documental, tendo como referências produções científicas publicadas em livros, trabalhos apresentados em revistas da área educacional, teses, além de documentos oficiais como resoluções e leis educacionais. Após as leituras realizadas, o texto foi organizado para traçar uma breve trajetória sobre a formação de professores de química no Brasil até os dias atuais, buscando identificar os problemas que vem sendo apontados na literatura como preocupações nos cursos de licenciatura e que aparecem como temas constantes nas discussões no cenário acadêmico brasileiro.

II. INÍCIO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

A história da origem das universidades no Brasil é bastante complexa (Barreto & Figueiras, 2007). Durante todo o período colonial, o Império e o início da República, não se deu a criação de nenhuma universidade no país, tendo sido dado ao ensino profissionalizante esta prioridade (Osório, 2009). A instalação de universidades deuse de forma tardia, segundo relato de autores como Mendonça (2000), Barreto e Figueiras (2007), Osório (2009) e Trevisol *et al.* (2009), pois foi efetivada apenas no século XX, conferindo ao Brasil a colocação de ser o último país das Américas a implantar o sistema universitário.

A longa trajetória percorrida até a fundação de universidades plenas chegou a seu destino quando, segundo Osório (2009), em 7 de setembro de 1920, após três séculos de numerosas tentativas com iniciativas e recuos se alternando, o governo federal da República Velha criou a Universidade do Rio de Janeiro (URJ), que se tornaria Universidade do Brasil (UB) em 1937 e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) a partir de 1965.

O ponto importante de 1920 é que finalmente se haviam vencido os obstáculos e a criação da universidade passou a ser, a partir daí uma estratégia de governo e assim, a fundação de novas universidades passou a acontecer no país, de norte a sul. (Barreto & Figueiras, 2007). Esta foi uma década caracterizada por intensa mobilização da intelectualidade nacional propondo reformular a educação no país que se estendeu até início de 1930 (Osório, 2009).

É neste ano de 1930 no Brasil que se dava o processo de ocidentalização, onde o projeto educacional apresentava a instituição escolar como aparelho ideológico da difusão das ideias de educação como instrumento que possibilitava a mobilidade social. Neste contexto do Estado corporativo, regulador das ações sociais por meio da incorporação dos interesses da sociedade em sua estrutura para melhor controle, instituiu-se uma nova divisão social para a oferta da educação no país (Mesquita & Soares, 2011).

O Ministério de Educação e Saúde Pública, criado neste ano de 1930, teve como primeiro ocupante, Francisco Luiz da Silva Campos, que elaborou decretos, organizando o ensino secundário, superior e comercial, que ficaram conhecidos como Reforma Francisco Campos de 1931. Um dos decretos instituiu o Estatuto das Universidades Brasileiras.

A principal inovação prevista no Estatuto era a possibilidade (e não a obrigatoriedade) de incluir entre as escolas que iriam compor a universidade uma Faculdade de Educação, Ciências e Letras, destinado a formar professores especialmente para o ensino normal e secundário (Mendonça, 2000). Por este Decreto, para lecionar no ensino secundário, o professor deveria ser licenciado pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras.

Mesquita e Soares (2011) e Farias (2011) chamam atenção para um aspecto importante com relação à Química inserida no currículo do ensino secundário para essa época. É o fato de que esta disciplina passa a ser obrigatória, a

partir da Reforma Francisco Campos, nas duas séries finais da etapa fundamental e nas duas séries da etapa complementar para o ingresso nos cursos superiores de medicina, farmácia, odontologia, engenharia e arquitetura. Os autores se reportam as afirmativas de Lopes (2007), de que em período posterior a essa reforma, não havia sido configurada a existência de um ensino sistemático dessa disciplina de forma ampla, assim como a valorização das Ciências que estavam relegadas à segundo plano. E complementam dizendo que, “com a obrigatoriedade das disciplinas de caráter científico na educação secundária, a formação dos professores para ministra-las tornou-se uma preocupação inserida no ideal de construção de um projeto educacional para o Brasil” (Mesquita & Soares, 2011. p.166).

Uma nova fase se abriu com o advento dos institutos de educação, apontado por Farias (2011) como principal marco relacionado à formação de professores entre os anos de 1932 a 1939. Esses institutos, concebidos como espaços de cultivo da educação, passaram também a configurar-se como espaço de pesquisa. Nesse âmbito, as duas principais iniciativas foram o Instituto de Educação do Distrito Federal, concebido e implantado por Anísio Teixeira em 1932 e dirigido por Lourenço Filho; e o Instituto de Educação de São Paulo, implantado em 1933 por Fernando de Azevedo (Saviane, 2009).

Ambos os Institutos foram elevados ao nível universitário, tornando-se a base dos estudos superiores de educação: o paulista foi incorporado à Universidade de São Paulo, fundada em 1934, e o carioca foi incorporado à Universidade do Distrito Federal, criada em 1935. E sobre essa base organizaram-se os cursos de formação de professores para as escolas secundárias, sendo essas, portanto, as primeiras experiências de formação de professores em instituições de ensino superior.

II. DOS PRIMEIROS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA À REFORMA UNIVERSITÁRIA

Vamos nos reportar agora aos primeiros cursos de Licenciatura em Química que surgiram no período de 1930, e o primeiro a ser descrito, será o da Universidade de São Paulo (USP) e na sequência, o da Universidade do Distrito Federal no Rio de Janeiro (UDF). Para esse intuito, nos basearemos, principalmente, nas pesquisas realizadas por Mesquita e Soares (2011), Massena (2010), Osório (2009) e Senise (2006).

Iniciemos com a Universidade de São Paulo (USP), criada em 1934 e cujo projeto previa a formação para o magistério secundário sendo associados os estudos na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) aos estudos no Instituto de Educação. Esta Faculdade, era composta de três seções, conforme indicava seu nome: Filosofia, Ciências e Letras. A seção de Ciências era formada por seis sub-seções: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências Naturais, Geografia e História e Ciências Sociais e Políticas.

A inserção da FFCL na USP, segundo Senise (2006, p.18), foi de importância fundamental para se caminhar no sentido de uma nova concepção de universidade, uma vez que, “com o cultivo da pesquisa e a adoção de métodos didáticos racionais, os fundadores da USP também pretendiam que a FFCL viesse a contribuir para a melhoria do ensino secundário formando docentes com preparo adequado e mais ampla visão de suas tarefas”.

As subseções de Ciências Naturais e de Química, as quais só puderam iniciar seus cursos em 1935, uma vez que necessitavam de adaptações de laboratórios, ficaram no grande edifício da Faculdade de Medicina, em um espaço cedido pelo Departamento de Farmacologia, na ala direita do terceiro pavimento da escola médica. (Osorio, 2009). O curso de Química foi o primeiro e, durante alguns anos, o único de química básica no estado de São Paulo (Senise, 2006).

A primeira turma do curso de química foi completamente preenchida inicialmente, com 40 alunos, pois muitos profissionais atuantes faziam parte dela, como médicos, odontólogos e professores universitários que acreditaram segundo Senise (2006, p.20), que seria “um centro de altos estudos com prevalência de conferências e apresentação de

novas descobertas científicas ou métodos de trabalho”. Entretanto, de acordo com o autor, ao perceberem que se tratava de um curso de graduação que necessitava de dedicação e trabalho intenso, a turma inicial reduziu-se a 10 alunos.

Um fato interessante comentado por Mesquita e Soares (2011), relaciona-se ao processo seletivo que abria espaço para professores primários que estivessem ministrando aulas na rede estadual de ensino. Com relação a esse processo, Senise (2006, p. 23) também se pronunciou:

Tendo em vista que uma das finalidades principais era a de formar docentes para o ensino secundário, o governo resolveu facultar a professores primários da rede estadual o ingresso nos cursos da Faculdade mediante comissionamento, após aprovação em vestibular sujeito a homologação pelo Conselho Nacional de Educação e com exigências mínimas de aproveitamento no decorrer do curso.

Havia uma quantidade de vagas destinadas a essa forma de admissão: 100 vagas em 1935 que foram sendo diminuídas nos anos seguintes. No curso de Química, houve apenas uma vaga preenchida pelo processo de comissionamento em 1935, sem candidatos nos períodos seguintes (Mesquita & Soares, 2011).

Os cursos na FFCL da USP tinham duração de três anos e os graduados recebiam o diploma de Licenciado, que se referia à “licença cultural ou científica” adquirida pelo estudante (Senise, 2006, p.17), portanto, não tinha o mesmo significado que tem hoje. A complementação pedagógica poderia ser feita com o Curso de Didática vinculado à seção de educação, nos primeiros tempos no Instituto de Educação e, com a extinção deste, na própria FFCL. Com o curso, o estudante obtinha o diploma de “Professor Secundário”.

Quanto à estrutura dos cursos, Mesquita e Soares (2011), relatam que não era muito diferente do modelo 3 + 1 tão característico da formação nos moldes da racionalidade técnica. Os três primeiros anos para a o estudo das disciplinas da área específica e um ano para a formação didática (Pereira, 1999).

De acordo com Osorio (2009), a escassez de espaço se tornou crítica em 1937, pois as três turmas de alunos de Química (1935 a 1937), dispunham de um único laboratório para as aulas práticas. O autor relata, que, com o episódio que ficou conhecido como a “derrubada da torre da filosofia”, onde ocorreu à deprecação aos andaimes pelos estudantes de Medicina causando a interrupção das obras e ampliação na FFCL e a exoneração dos dois diretores da Faculdade de Medicina, a permanência da FFCL no prédio se tornou inviável.

Com relação ao Curso de Química, um prédio começou a ser construído na Alameda Glette em janeiro de 1938 e, no início de janeiro de 1939, a subseção de Ciências Químicas deixou as dependências provisórias na Faculdade de Medicina e se instalou no prédio construído especialmente para ela, no terreno do palacete onde residiu Jorge Street. No início de 1966, os químicos se mudaram para o Conjunto das Químicas construído no campus da Cidade Universitária, no bairro do Butantã (Osorio, 2009).

Além do espaço físico, outra questão problemática relatada por Mesquita e Soares (2011), dizia respeito a diplomação no curso. Reportam-se a reflexão de Candau (1987) sobre as dificuldades do profissional formado na FFCL ao comentar os privilégios que certos diplomas tinham em relação aos expedidos por essa Faculdade. Citam como exemplo, um anteprojeto enviado ao Congresso, pelo Ministério do Trabalho, para regulamentar a profissão do químico, que daria mais direito aos portadores de diplomas de Técnicos de Química Industrial de nível médio, do que aos diplomados pelas faculdades de filosofia.

Um currículo mínimo específico para a Licenciatura em Química, separado do curso de Químico Industrial, na FFCL da USP, só foi regulamentado a partir de 1962 com a aprovação, pelo Conselho Federal de Educação, dos currículos mínimos para cursos superiores cujos diplomas conferissem habilitação para o exercício de profissões regulamentadas (Mesquita & Soares, 2011).

O segundo projeto de formação de professores, também desenvolvido no início da década de 30, aconteceu na Universidade do Distrito Federal no Rio de Janeiro (UDF) em 1935.

A UDF foi instituída inicialmente a partir da aglutinação de cinco escolas: Escola de Ciências, Escola de Economia, Escola de Direito, Escola de Filosofia, Instituto de Artes e Escola de Educação (Mesquita & Soares, 2011). Traziam proposta de integrar o ensino, pesquisa e extensão em cada área distinta de conhecimento, mostrando concepção diferenciada das demais Universidades criada até o momento no país e a “própria denominação das escolas é indicativa da ruptura com o modelo de agregação de escolas profissionalizantes” (Mendonça, 2000, p.139).

Sob a ditadura do Estado Novo, instalada em 1937, o ensino superior também passava por mudanças (Osorio, 2009). Mendonça (2009) diz que havia uma intenção explícita do governo federal, de assumir o controle das iniciativas no campo cultural. “A ideia comum aos projetos da USP e da UDF, de formar na universidade as elites que, com base na autoridade do saber, iriam orientar a nação (colocando-se, de certa forma, acima do Estado), seria, no contexto do Estado Novo, considerada perigosa” (Mendonça, 2000, p.140).

A lei federal de 05/07/1937 organizou a Universidade do Brasil (UB), no Rio de Janeiro, a tornou instituição padrão no país (Osorio, 2009). A UDF foi extinta em 1939 sendo então incorporada à Universidade do Brasil (UB) em toda sua estrutura física e de pessoal (Mendonça, 2000).

Mesquita & Soares (2011) relatam que pelo Decreto-lei nº 1.190 de 4 de abril de 1939, a UB passa a se chamar Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), inspirada no Estatuto de 1931, que passou a ser modelo obrigatório para todas as congêneres, reforçando o objetivo de preparação do magistério secundário. O sistema didático, que já era centralizado, tornou-se ainda mais rígido (Senise, 2006).

Esta instituição oferecia 11 cursos: Matemática, Física, Química, História Natural, Geografia e História, Ciências Sociais, Letras Clássicas, Letras Neolatinas, Letras Anglo-germânicas, Filosofia e Pedagogia, estruturadas em três séries além do curso especial de Didática. Aos estudantes que cursavam a disciplina de Didática eram concedidos diplomas de Licenciatura, aos demais, eram concedidos diplomas de Bacharelado. Da mesma forma que na USP, os cursos foram estruturados segundo o modelo que ficou conhecido como esquema 3+1 para a formação de professores (Mesquita; Soares, 2011).

Segundo Massena (2010), o curso de Química estava compreendido na seção de Ciências e as disciplinas a serem cursadas eram na primeira série: complementos de Matemática, Física Geral e experimental, Química Geral e Inorgânica, Química Analítica Qualitativa; na segunda série: Físico-química, Química Orgânica e Química Analítica Quantitativa e na terceira série: Química Superior, Química Biológica e Mineralogia.

Portanto, o estudante formado por esse curso seria, bacharel em Química e, de acordo com o Art. 49 do Decreto-Lei no 1.190 “ao bacharel [...] que concluir regularmente o curso de didática [...] desta lei será conferido o diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formarem o seu curso de bacharelado”, o que habilitaria este estudante ao magistério.

Esta estrutura de formação foi alterada com Decreto-Lei no 9.092, de 26 de março de 1946, que ampliou o regime didático das Faculdades de Filosofia. A partir deste Decreto, para se obter os diplomas de bacharel e licenciado, seriam necessários quatro anos de estudo. No caso da Licenciatura, para a obtenção do diploma, era preciso no quarto ano receber formação didática (teórica e prática), além de fazer um curso de Psicologia Aplicada à Educação (MASSENA, 2010).

A Universidade do Brasil sofreu duas outras alterações, agora com relação a sua denominação. Em 20 de agosto de 1965, passou a chamar-se Universidade Federal da Guanabara pela Lei no 4.759, e em seguida, com a Lei no 4.831, de 5 de novembro de 1965, a universidade recebeu nova denominação: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que permanece até hoje (Massena, 2010).

Neste contexto da criação dos primeiros cursos na década de 30, Mesquita e Soares (2011), chamam atenção para a falta de uma legislação específica para a formação de professores. Mesmo sendo essa, uma reivindicação defendida há muito, como por exemplo, no documento conhecido como “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, de 1932. E confirmando o que foi salientado pelos autores, com relação à demora por parte do governo em atender às reivindicações da classe intelectual a respeito das questões e das necessidades formativas dos professores para atuarem na educação secundária, reportam que a primeira diretriz nacional para a formação de professores no Brasil só foi estabelecida com a Lei Orgânica do Ensino Normal, Decreto-Lei nº 8.530/1946, que tratava da formação do pessoal docente para atuação nas escolas primárias.

Importa salientar também, que apesar do fato de que a FFCL ter sido criada com o intuito de promover a formação de professores, essa formação profissional não era incentivada no interior das faculdades de filosofia (Schnetzler, 2002).

Também, o número de estudantes que optava pela carreira de professores do ensino secundário não era expressivo frente às necessidades que se instalavam no contexto de expansão educacional da época (Mesquita & Soares, 2011). Nesse sentido, os autores demonstram que o quantitativo de profissionais licenciados em química na FNFi difere do quantitativo de licenciados formados na USP baseados no levantamento feito por Massena e Santos (2009), onde, dos 346 alunos formados na instituição no período de 1940 a 1969, tem-se um total de 146 alunos licenciados em química, o que corresponde a cerca de 42% do total contra 12% de licenciados formados na USP em período semelhante.

Outro fato reportado por Mesquita e Soares (2011) sobre a FNFi é com relação as muitas críticas sobre à estruturação proposta para essas faculdades, entre elas, o fato destas não conseguirem realizar a integração dos saberes proposto no projeto inicial, precariedade do corpo docente, indigência das instalações e bibliotecas, estruturação dos cursos. E informam que mesmo com todos os problemas relacionados à qualidade dos cursos oferecidos, as faculdades de filosofia se expandiram pelo país, provavelmente, pelo fato da necessidade de professores habilitados associado à facilidade proporcionada de abertura de cursos de licenciatura que não eram considerados empreendimentos complexos.

Mesquita e Soares (2011), baseado em um relatório do INEP, citado por Candau (1987), relatam que no período de 1950 a 1960, houve um processo de expansão que triplicou o número dessas faculdades. Entretanto, os cursos de química, provavelmente devido à necessidade de um suporte operacional como laboratórios e reagentes, não foram contemplados nesse processo de expansão.

Com as mudanças sociais e políticas ocorridas no país, a partir da década de 1950 que provocaram a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024/61 (Brasil, 1961), a formação de professores equiparou os diplomas dos professores formados em escola normal oficial aos diplomas das escolas privadas. Isso na visão de Mesquita e Soares (2011), não trouxe avanços significativos no contexto da qualidade da formação de nível superior de profissionais para a educação, pois não definia se a formação nas faculdades de filosofia seria validada neste nível de ensino.

A Lei n. 4.024/1961, em seu Título VII do cap. IV, tratava da questão dos professores, normatizavam que, em vista do número reduzido de professores diante da necessidade de expansão do ensino primário, tanto docentes com diplomas provenientes do curso normal ginásial, como do curso normal colegial, teriam direito ao ingresso no magistério oficial ou particular. Sendo assim, a formação em cursos de níveis distintos permitiria aos professores lecionarem nas mesmas classes. Weber (2003) ressalta que Krasilchik (2000) diz que neste período houve uma mudança na concepção do papel da escola que passava a ser responsável pela formação de todos os cidadãos e não só de um grupo privilegiado e com a Lei acima mencionada, ampliando bastante a participação das ciências no currículo escolar, inclusive com aumento de carga horária das disciplinas de física, química e biologia com o intuito de desenvolver o espírito científico crítico.

É certo que, a partir da promulgação desta lei, deu-se a expansão das faculdades de filosofia em decorrência do respaldo dado pela legislação e da possibilidade de transferência dos recursos públicos à iniciativa privada. Essa transferência possibilitou o aumento do número de instituições particulares que não privilegiaram a qualidade de ensino em seus cursos. Tudo em nome da necessidade de formar professores para atender à demanda crescente por estes profissionais, sem a devida preocupação com a qualidade da formação profissional oferecida (Mesquita & Soares, 2011).

Tendo por base o art. 59 da Lei 4.024/61, o Conselho Federal da Educação, por meio do parecer 262/62 (Brasil, 1962), regulamentou os currículos mínimos e a duração dos cursos superiores. Este parecer, de certa maneira, mantinha a fórmula “3+1”, uma vez que estabelecia, entre outros, que os currículos mínimos das licenciaturas compreendiam as matérias fixadas para o bacharelado, além de incluir estudos sobre alunos e o processo de ensino aprendizagem.

Na área de química, segundo Gonçalves *et al.* (2007), neste modelo, os licenciandos são submetidos basicamente a três anos de formação nas disciplinas de conteúdos específicos e a um ano, geralmente o último, de formação nas disciplinas pedagógicas e integradoras. E ainda, que tais cursos se caracterizam como cursos de Bacharelado em

Química com algumas disciplinas, típicas da Licenciatura, incrustadas na grade curricular. Essa maneira de conceber a formação de professores é centrada nas premissas da racionalidade técnica que valorizam a dicotomia entre o conhecimento teórico e o fazer pedagógico. O autor usando como exemplo o estágio, destaca que, nesse modelo, ele é realizado no final do curso, reduzindo-se ao momento da “prática”, caracterizada pelo emprego de técnicas isentas de reflexões teóricas.

É descrito como um consenso na literatura educacional, com relação à formação de professores, que este modelo se mostra inadequado à realidade da prática docente. Pereira (1999) descreve que as piores críticas a esse modelo são a separação entre teoria e prática na preparação profissional, a prioridade dada à formação teórica em detrimento da formação prática e a concepção da prática como mero espaço de aplicação de conhecimentos teóricos, desvinculada de um estatuto epistemológico próprio. E ainda, configurado como um grande equívoco neste modelo, que para ser bom professor, basta ter o conhecimento específico da área que se vai ensinar.

Interessante salientar que o parecer do Conselho Federal de Educação 292/62 (Brasil, 1962a), de autoria do conselheiro Valnir Chagas, regulamentou as disciplinas pedagógicas para cursos de licenciatura, fixando-as em uma carga horária mínima de 1/8 do curso em uma tentativa de introduzir as disciplinas pedagógicas ao longo dos cursos de formação de professores. Porém, mesmo com a orientação legal, os cursos continuaram adotando o modelo de formação docente em que as disciplinas pedagógicas eram oferecidas ao final do curso (Mesquita & Soares, 2011).

Com relação ao quantitativo de cursos de Licenciatura em Química ofertados no Brasil no período de 1930 até 1965, Mesquita e Soares (2011), partindo de dados do INEP relatam a existência de treze instituições que ofereciam o curso de licenciatura em química, além da USP em São Paulo e da FNFJ no Rio de Janeiro.

O Decreto-Lei nº 56 de 1966, fixou princípios e normas de organização das universidades federais e permitiu a fragmentação das Faculdades de Filosofia transformando os departamentos de educação em Faculdades de Educação, com a ideia central de que essas Faculdades teriam maior competência pedagógica para formar professores tanto para os níveis básicos de ensino quanto para ocupar os cargos de especialistas da educação em todas as áreas do conhecimento (Mesquita & Soares, 2011).

Nesta década houve avanço das discussões nas universidades brasileiras, objetivando traçar os rumos a serem seguidos pela educação superior, porém, quando da promulgação da Lei n. 5.540/68, que trata da Reforma Universitária Brasileira (Brasil, 1968), Azevedo *et al.* (2012) relatam que estas não foram consideradas. Podendo-se dizer, de modo geral, que a Reforma não atendeu às expectativas da formação dos professores. Os autores se referem ainda às críticas que tinham como foco principal a fragmentação que houve entre as disciplinas de conteúdo e disciplina didático-pedagógicas e pela falta de interação entre formação pedagógica e específica e caracterizam o entendimento da docência, nos anos 1960, como sendo de “transmissão de conhecimentos”.

É a partir desta década também que a falta de cursos de formação de professores para lecionar aulas de Ciências naturais e, no caso em questão, a química nas escolas de ensino secundário tornou-se um problema mais eminente, tanto pela carência destes cursos devido à necessidade de custos altos para sua implantação (laboratórios, reagentes, equipamentos) quanto pela expansão do ensino obrigatório para oito anos, que aumentou consideravelmente a demanda por professores com formação específica (Mesquita & Soares, 2011).

Com as novas transformações políticas no país impostas pela ditadura de 64, o papel da escola também se modificou, abandonando a ênfase na cidadania para priorizar a formação do trabalhador, que neste momento, é elemento importante para o desenvolvimento econômico do país (Krasilchik, 2000).

III. ESQUEMAS I E II E LICENCIATURAS CURTAS: MODELOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Não havendo professores suficientes, com curso superior, para atender a demanda do ensino obrigatório, era preciso contornar o problema legal da necessidade da formação superior para exercer o magistério. A solução segundo Mesquita e Soares (2011) deu-se em 1971 quando foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº

5.692 (Brasil,1971), que norteia as modificações educacionais, permitindo a formação de quadros profissionais para o ensino geral (Azevedo *et al.*, 2012).

O artigo 29 dessa lei condiciona a formação de professores para atuação em 1º e 2º graus às “possibilidades formativas de cada região e outorga à legislação um caráter de ajustamento às condições da precariedade da situação da educação brasileira” (Mesquita & Soares, 2011, p.169).

No artigo 30 da Lei Nº 5.692, que define a formação mínima para o exercício do magistério, fica claro como poderiam ser feitos ajustes, através de estudos adicionais correspondentes no mínimo a um ano letivo, para que o professor pudesse alcançar o exercício do magistério de 2º grau.

Para caracterizar os dois modelos surgidos na década de 1970, como tentativa do governo para resolver os problemas da falta de professores para atuarem no magistério secundário no Brasil, principalmente nas áreas das Ciências exatas como a química e a física, utilizaremos a pesquisa realizada por Mesquita e Soares (2011), que retratam com detalhes os modelos definidos como Esquema I e II e também o modelo das licenciaturas curtas.

Os cursos de formação de professores em caráter aligeirado foram implementados no início da década de 1970 e ficaram conhecidos como Esquema I, para profissionais de nível superior; e Esquema II, para profissionais de nível médio. Estes cursos foram normatizados pelos Pareceres do Conselho Federal nº 111 e nº151, de 1970 e a Portaria nº 432 em 1971, que apresenta as normas para organização curricular destes cursos. O profissional formado em nível superior poderia ser habilitado como professor a partir de uma complementação pedagógica de 600 horas.

Mesmo considerada como uma proposta de caráter emergencial, a formação de professores nos moldes dos Esquemas I e II perdurou por mais de uma década, visto que, instituições de ensino superior continuaram oferecendo cursos nesse modelo durante a década de 1990.

O segundo modelo apresentado para solucionar a falta de professores habilitados para o exercício do magistério no nível médio de ensino, foi a implantação das licenciaturas curtas na década de 1970. Estes cursos surgiram na década anterior com o objetivo de formar professores para o curso ginásial e esta formação é retomada em 1973 pelo Conselheiro Valnir Chagas que apresenta a proposta das licenciaturas curtas a serem implementadas em substituição ao modelo de licenciatura plena, principalmente nos cursos em que a demanda era maior que a oferta. Esse era o caso das disciplinas de Química e Física. Foram aprovadas as propostas para as licenciaturas de Educação Artística e Ciências e as resoluções que as regulamentaram foram: Resolução 23/73 para Educação Artística e Resolução 30/74 para Ciências.

A Resolução 30/74 dispunha sobre a formação do professor para o ensino de disciplinas da área de Ciências: Matemática, Física, Química e Biologia. Além disso, a resolução fixava um currículo mínimo dividindo a formação do professor de Ciências em duas etapas: a formação para o 1º grau correspondendo a 1.800 h e a formação para o 2º grau em habilitação específica correspondendo a 1.000 h.

Em 1975, a Resolução 37/75 tornou obrigatória a implantação e cumprimento do novo currículo nas instituições que ofereciam cursos de formação de professores nas áreas de Ciências, estabelecendo o ano de 1978 como prazo limite para que fosse cumprida a legislação. A partir desse ano não seriam mais formados professores em licenciaturas específicas de Química, Física ou Biologia, o modelo adotado seria o do professor polivalente formado em tempo reduzido nos moldes propostos na resolução.

No meio acadêmico e científico houve, de imediato, rejeição ao chamado “pacote pedagógico” e tal resistência gerou alguns fatores que podem ser considerados positivos. Um deles foi à discussão dos pressupostos epistemológicos da proposta de reformulação contida na Resolução 30/74, que, por sua vez, motivou a comunidade acadêmica a se mobilizar no sentido de buscar modelos de formação docente constituídos a partir de suas próprias concepções teóricas e metodológicas.

Para Guedes e Ferreira (2002), a ampla discussão no final da década de 70, provocada pelas divergências entre a referida Lei e a realidade sócio econômica e política do país (onde a formação de professores passou a ser tema de referência) culminou na reformulação dos cursos de licenciaturas em geral.

Neste período, a formação de professores, estava centrada na instrumentação técnica. Este treinamento técnico era feito por meio da transmissão dos instrumentos técnicos para a aplicação do conhecimento científico produzido por outros. Neste modelo, o sinônimo de professor competente seria um excelente executor de tarefas, observando seu trabalho na escola (Azevedo *et al.*, 2012).

Brzezinski (2007) descreve que foram momentos difíceis, devido à política educacional traçada pelo Governo militar, e uma crise já era percebida nas Licenciaturas onde vigorava esse modelo de formação sustentado na teoria tecnicista e atrelado ao currículo mínimo nacional. Ainda segundo este autor, a luta para reverter o processo tomava por base propostas alternativas de formação de professores que viessem a corresponder às exigências da sociedade em mudança e às necessidades da Educação Básica que requeria profissionais qualificados e críticos. Entretanto, a formação de professores permaneceu centrada nas dimensões funcionais e operacionais até o final dos anos 70, conforme revela Candau (1987).

Essas discussões ganharam força em 1980 e esta década é marcada como importante momento histórico em que os movimentos sociais se constituíram de forma mais vigorosa e alcançaram legitimidade para abrir novos canais de debates e de participação nas decisões do Estado autoritário (Brzezinski, 2007). Este é um período de articulação do movimento dos educadores, com o propósito de reformular os cursos de formação, bem como o período que definitivamente originou a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (Guedes & Ferreira, 2002).

Freitas (2002) define este movimento como de fundamental importância pelas contribuições trazidas para a educação, especialmente para a compreensão do vínculo existente entre a escola e a sociedade.

A busca pelo distanciamento do modelo de formação vigente, centrada nos métodos e treinamento de professores, faz surgir novas discussões na formação de professor e fomenta outras já conhecidas, como a valorização prática dos professores; compromisso político com as camadas populares; busca de unidade teoria-prática (Martins, 2008 apud Azevedo *et al.*, 2012).

Caracterizando essa década a figura do educador surge em substituição à do professor. Azevedo *et al.* (2012) relata que além de mostrar o descontentamento com a formação docente e a demarcação de um novo tempo, essa substituição representaria a oposição ao técnico de educação. Para Bellochio *et al.* (2004), este foi um momento que ser professor foi além do espaço da escola, não bastando os saberes próprios da sua área pois era necessário um projeto que envolvia as dimensões social, cultural e política em busca de uma mudança significativa de vida. Este era o serviço do educador, definido como um intelectual orgânico.

Pode-se considerar que a década de 1980 ficou marcada por representar o momento de reação ao pensamento tecnicista das décadas de 1960 e 1970.

Nesse contexto, as licenciaturas em Química, assim como as demais licenciaturas, buscavam adequar seus cursos propondo mudanças em sua estrutura.

As licenciaturas em geral e em química, mais especificamente, que ainda funcionavam no modelo 3+1, buscavam uma adequação de suas propostas às necessidades formativas que se apresentavam no sentido de superação da visão tecnicista da educação, que era resquício da concepção educacional sob a ótica do militarismo (Mesquita; Soares, 2011, p. 172).

Considerando ainda as discussões emergentes neste período sobre a formação de professores de Ciências, Mesquita e Soares (2011) focam dois aspectos: o primeiro relacionado ao debate sobre as mudanças no contexto da disciplina de didática para futuros licenciados; e o outro sobre a inserção de disciplinas direcionadas à prática pedagógica respaldando um currículo mais adequado à formação desses professores.

Quanto ao primeiro aspecto, a oferta da disciplina Didática Especial para as licenciaturas é relatada como uma das alternativas, encontrada pelos estudiosos na época, de funcionar como elo integrador entre o componente acadêmico específico da formação e a prática docente. Com relação ao segundo aspecto, os autores trazem o exemplo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) que, além da disciplina de Instrumentação para o Ensino, incluiu disciplinas de História da Química e Química e Meio Ambiente no currículo da Licenciatura em Química na década de 1980.

Esse período pode ser caracterizado por várias mudanças na estrutura dos Cursos de Licenciatura em Química, entretanto, a literatura demonstram que muitas coisas não estavam esclarecidas para as próprias instituições tanto na questão de concepções das novas disciplinas implementadas nos currículos - a exemplo, a disciplina “Instrumentação para o Ensino de Química” ofertada na UFMG, que voltada em um primeiro momento para análise instrumental, não orientava ao propósito da prática pedagógica - assim como pela falta de parâmetros para orientação destas reestruturações.

As primeiras diretrizes oficiais para a formação de professores só vieram na década seguinte, por força de toda uma reestruturação da educação no Brasil em todos os seus níveis de ensino. Tal situação mostra-nos o quanto questões relativas à formação de professores foram relegadas a segundo plano por sucessivos governos, considerando-se que os primeiros cursos foram criados na década de 1930 e só foram estabelecidas diretrizes para a formação do profissional da educação quase 60 anos depois (Mesquita; Soares, 2011, p. 172).

Um relevante aumento do número de cursos de Licenciatura em Química é relatado por Mesquita e Soares (2011a) para o período de 1965 a 1990, onde somaram-se 51 novos cursos aos já existentes desde de 1930.

Para finalizar esta década é necessário abordar sobre um dos marcos iniciais do processo de expansão e reestruturação do sistema educacional no Brasil. Este se deu a partir da Constituição de 1988 quando estabelece a educação como um direito do cidadão e dever do Estado, e define: “ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições: cumprimento das normas gerais da educação nacional; autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público”. (Brasil, 1988, art. 209).

Dessa forma, a literatura relata a grande Expansão Relacionada Ao Ensino Superior No Brasil Na Década Seguinte, Protagonizada Principalmente Pelo Setor Privado (Gobara; Garcia, 2007; Alfinito, 2007; Trevisol *et al.*, 2009; Mesquita; Soares, 2011). Em pesquisa realizada por Trevisol *et al.* (2009) é relatado que em 1998, de um total de 973 instituições, 78% delas eram da rede privada.

IV. PROFESSORES DE QUÍMICA NOS MODELOS ATUAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

A promulgação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), é o outro marco que define a reestruturação do sistema educacional, em especial o ensino superior, ao provocar a necessidade de repensar o processo de formação de professores no Brasil para dar conta da formação do aluno conforme definido nessa Lei. Para Freitas (2003), as reformas educacionais da educação básica se pautaram no modelo neoliberal de educação, e vincularam as necessidades formativas do professor às demandas formativas da educação básica.

A LDB estabelece que a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e da prática social. Desta forma, segundo Krasilchik (2000), o ensino médio tem a função de consolidação dos conhecimentos e a preparação para o trabalho e a cidadania devendo ser incluído ainda nesse aprendizado a formação ética, a autonomia intelectual e a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos. A autora salienta ainda, que embora a Lei indique precariamente os valores e objetivos da educação nacional, espera-se que a escola forme o cidadão-trabalhador- estudante.

Para essa formação coerente com as mudanças pretendidas na educação básica, Pereira (1999, p.117) aponta a necessidade de “pensar a formação de um profissional que compreenda os processos humanos mais globais”.

Como se observa a universalização do acesso à educação aponta para a necessidade de uma formação direcionada à construção da cidadania e, para que essa tarefa seja executada faz-se necessário que os professores de todos os segmentos da educação básica recebam uma formação cultural sólida capaz de auxiliá-lo nessa tarefa de construção (Guedes; Ferreira, 2002, p.5).

A formação desse profissional está prevista nas incumbências atribuídas aos docentes na LDB, que estabelece:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o

exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1996, art. 62).

E ainda, no artigo 87 dessa Lei, determina que: “até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”.

Essa exigência foi evidenciada, segundo Gobara e Garcia (2007), no censo 2003, cujos dados mostraram a queda significativa pela procura dos cursos de magistério no período de 1991 a 1996 e em contrapartida, os autores relatam um aumento do número de cursos de graduação que ofereciam licenciatura, que passaram de 2.512 em 1991 para 5.880 em 2002.

Ainda nesse contexto, para o período de 1996 a 2004, Trevisol *et al.* (2009) relatam que o número de Instituições de ensino superior (IES) cresceu 118,3%, passando de 922 para 2.013 instituições, com predominância das IESs privada.

A diminuição de vagas em vez de aumento, no ensino superior gratuito em algumas regiões do país, assim como o crescimento da indústria do diploma nas instituições privadas, são exemplos não tão positivos, decorrentes da obrigatoriedade da formação superior para o docente do ensino básico, descrito pelos autores Frigoto e Ciavata (2004) citados por Mesquita *et al.* (2013).

Entretanto, um fato importante salientado por Alfinito (2007), é a inovação introduzida pela LDB que exigia a associação entre ensino e pesquisa, com produção científica comprovada, como condição necessária para credenciamento e recredenciamento; assim como, a exigência de condições mínima de qualificação do corpo docente e de regime de trabalho, tornando o sistema mais flexível e estabelecendo mecanismo de controle de qualidade. Tendo-se a definição clara da posição das universidades no sistema de ensino superior.

A respeito do aumento da demanda pelo Ensino superior, pós LDB, Alfinito (2007), destaca como fatores principais: o aumento do número de concluintes do ensino médio que passou de uma taxa de crescimento anual de cerca de 2% para 12% na mesma década (1990); o crescimento da classe média com novas oportunidades de trabalho surgidas no mercado, que exigiam formação superior; e o novo perfil do serviço público, onde os concursos públicos exigiam formação superior.

Apesar de toda a expansão e da procura pelos cursos de licenciatura terem aumentado exponencialmente no período de 1991 a 2002, o número de licenciados, em especial, em Química, divulgado no relatório do censo de 2003, revelava uma estatística crítica com relação ao histórico déficit de professores para essa área. O número de licenciados em Química, para esse período foi de 13.559. Número muito abaixo dos 25.397, estimados para essa área no Plano Nacional de Educação, contradizendo a tendência de crescimento delineada neste Plano (Gobara; Garcia, 2007).

O relatório evidenciou também que apenas 57% dos docentes que atuavam da pré-escola ao ensino médio possuíam formação em nível superior, complementando o quadro que indicou:

[...] uma grande necessidade de formar professores com nível para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no médio, principalmente para as áreas de física e química que precisariam de uma política específica destinada a ampliar o número de vagas nas instituições de nível superior e assegurar a permanência dos concluintes na atividade docente (Gobara; Garcia, 2007, p.521).

Outro ponto é salientado por Mesquita *et al.* (2013) como sendo um “escape” do Governo Federal com relação ao aspecto apontado acima, que ocorreu no final dos anos 1990. Referem-se ao incentivo aos Centros Federais de Educação Tecnológica, antigos CEFET, atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) a criarem cursos de licenciaturas para atenderem às demandas de formação de professores.

Importante ressaltar o empenho desta rede na implementação dos cursos de licenciatura e em especial, os cursos de Licenciatura em Química, que em 2008 eram quinze e em 2011, já existiam cinquenta e oito cursos sendo oferecidos pelos IFs no Brasil (Mesquita *et al.*, 2013; 2013a).

Salientamos que tão importante quanto ofertar cursos é a qualidades deles. Nesse sentido, a literatura vem abordando a preocupação também com a competência das IFs na formação docente e apontam a necessidade de pesquisas para uma investigação mais aprofundada.

Considerando especificamente dos anos 2000 para cá, o conjunto de medidas que foram tomadas em nível federal com o intuito de redirecionar o sistema educacional no país, a partir da LDB, e dentre elas, as Diretrizes para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica em 2002, provocaram mudanças nos currículos dos cursos de formação de professores, e considerando a Química, o Parecer CNE/CES 1.303/2001 (Brasil, 2001), que vislumbram um novo direcionamento para a construção da identidade profissional do professor de Química, apontam para uma perspectiva de ensino com pesquisa, que incide na formação de um professor que também seja pesquisador. Avanços observados nos campos teóricos, mas ainda escassos na prática cotidiana dos professores.

Resaltamos que embora seja evidente a legalidade e avanços proporcionados pelos documentos oficiais, observamos, particularmente em relação à formação de professores de química, que ainda persiste a demanda de professores para o ensino médio. Fato descrito no relatório produzido pela comissão que estudou os dados do censo 2003, “Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais”. Segundo esse relatório, as áreas mais carentes de professores no Brasil, são as de Física e Química com médias nacionais de profissionais atuantes com formação específica de 9% e 13%, respectivamente (Farias, 2011). Sendo este, portanto, problema ainda marcante na contemporaneidade, caracterizada pela urgência na formação de novos professores.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Traçar neste texto, uma visão panorâmica dos cursos de licenciatura em química considerando o contexto histórico da formação de professores para a educação básica no Brasil, nos remete a algumas considerações que entendemos fundamentais.

Fazendo uma reflexão sobre questões atuais na formação inicial de professores, em especial, de química, identificamos problemas que são recorrentes em todas as décadas retratadas, assim como as mudanças ocorridas com relação a concepção, currículos que só podem ser compreendidas quando relacionados ao contexto político, econômico e social do país em cada período de sua história.

Iniciemos pelo conhecido modelo 3+1 de formação inicial de professores de química, que tem sua origem desde a criação das licenciaturas, nos anos 30, nas antigas faculdades de filosofia e que permaneceu oficial até os anos de 1960. Pois bem, esse modelo ainda insiste em permear os cursos na atualidade, e como é sustentado pelas premissas da racionalidade técnica, que valorizar a dicotomia entre teoria e prática e atribui à aplicação de técnicas um poder muito maior do que ela parece ter, vem formando um professor técnico.

Chegamos, portanto, a outro problema identificado nesse histórico, sendo consenso na literatura atual sobre o tema e consequência desse modelo tradicional de formação, a separação entre conteúdos disciplinares específicos e conteúdos pedagógicos e a falta de integração entre o conhecimento da academia e a realidade prática.

Podemos exemplificar a busca por um currículo mais adequado à formação, na tentativa de resolver esse tipo de problema apontado, com alguns momentos desse histórico, mesmo que alguns sejam descritos como soluções equivocadas: em 1966, com a criação das faculdades de educação; na década de 80 com a inserção de disciplinas direcionadas à prática pedagógica e as Diretrizes para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica em 2002.

Quanto à estrutura curricular, pode-se perceber que foram poucas as modificações na estrutura dos Cursos de Licenciatura em Química que ocorreram no período entre as décadas 1940 a 1980.

Outro ponto relevante considerando a trajetória exposta é a histórica falta de professores de química no nível médio.

Era esperado que esse déficit diminuísse, pelo fato do aumento significativo na quantidade de cursos de Licenciatura em Química oferecidos no país, principalmente, a partir da década de 90, quando a Constituição Brasileira de 1988 e a LDB de 1996 estabeleceram bases legais e políticas para a expansão da educação superior privada e da

mesma forma, com as Licenciaturas em Química oferecidas nos Institutos Federais. Porém, a falta de professores de química para a educação básica ainda é uma realidade.

Com a reforma educacional que provocou a necessidade de repensar o processo de formação de professores no Brasil para dar conta da formação do aluno conforme definido na LDB, os dispositivos legais como as Diretrizes para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e o Parecer CNE/CES 1.303/2001 provocaram mudanças nos currículos dos cursos de formação de professores, apontando um novo direcionamento para a construção da identidade profissional do professor de Química. Vislumbra-se assim, uma perspectiva de ensino com pesquisa, que incide na formação de um professor que também seja pesquisador. Avanços observados nos campos teóricos, mas ainda escassos na prática cotidiana dos professores.

Assim, percebemos que o caminho da profissionalização docente tem sido bastante longo e difícil. E ao longo da história, a figura do professor tem sido descrita de várias formas - transmissor de conhecimentos, técnico em educação, educador, pesquisador - correspondendo aos estágios do processo histórico de construção da docência. Entretanto, vários problemas acompanham a história deste profissional e entender essas amarras históricas é importante, para que percebamos que não é simples e fácil formar professores, e em especial, de química. Também, não podemos reforçar a ideia do senso comum, de que o professor é o único elemento no qual se deve investir para melhorar a qualidade da educação. Há outros fatores igualmente importantes que não podem ser esquecidos, dentre eles, a falta de valorização profissional, de condições de trabalho, jornadas extensas, salários pouco atrativos e falta de um plano de carreira, são situações cruciais que afetam diretamente a formação de professores no nosso país.

REFERENCIAS

Alfinito, S. (2007). *Educação superior no Brasil: análise do histórico recente (1994-2003)*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br/dtalhes.asp?pub=4335>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

Azevedo, R. O. M., Guedin, E., Silva-Forsberg, M. C. & Gonzaga, A. M. (2012). Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: trajetória e perspectivas. *Revista Diálogo Educacional, Curitiba, 12(37)*, 9971026.

Barreto, A. L. & Filgueiras, C. A. L. (2007). Origens da Universidade Brasileira. *Química Nova, 30(7)*, 17801790.

Bellochio, C. R., Terrazan, E. & Tomazetti, E. (2004). Profissão docente: algumas dimensões e tendências. *Educação, 29(2)*, 17-32.

Brasil, Poder Legislativo. (1961). Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília. 27 dez. 1961. p. 11429. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4024.htm>. Acesso em: 21 mar. 2013.

Brasil, Conselho Federal de Educação. (1962). *Parecer n. 262, de 1962. Fixa os currículos mínimos e a duração dos cursos superiores*. Brasília. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

Brasil, Conselho Federal de Educação. (1962a). *Parecer n. 292, de 14 de novembro de 1962. Fixa a carga horária das matérias de formação pedagógica*. Brasília. 14 nov 1962. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

Brasil, Poder Legislativo. (1968). Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília. 28 nov. 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm>. Acesso em: 21 mar. 2013

Brasil, Poder Legislativo. (1971). Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de primeiro e segundo graus, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília. 12 ago. 1971. p. 6377. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75576>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 23 mar. 2013.

Brasil, Poder Legislativo. (1996). Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília. 23 dez. 1996. p. 27833. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75723>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

Brasil, Conselho Federal de Educação. (2001). *Parecer n. CNE/CES 1.303, de 06 de novembro de 2001*. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Brasília. 06 nov. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1303_01.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2013.

Brzezinski, I. (2007). GT 8: a pesquisa sobre formação de profissionais da educação em 25 anos de história. XXX Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação ANPED. Caxambu-BRA: ANPED. p. 1-15.

Farias, S. A. (2011). *Formação inicial de professores de química na região norte: análise das diferentes concepções das IES públicas e de professores e estudantes do ensino médio*. Tese de doutorado em Ciências. Química. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, Brasil.

Freitas, H. C. L. (2002). Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação e Sociedade*, 23(80) 136-167.

Freitas, H. C. L. (2003). Certificação docente e formação do educador: Regulação e desprofissionalização. *Educação e Sociedade*, Campinas, 24(85) 1095-1124.

Gobara, S. T. & Garcia, R. B. (2007). As licenciaturas em física das universidades brasileiras: um diagnóstico da formação inicial de professores de física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 29(4), 519-525.

Gonçalves, F. P., Marques, C. A. & Delizoicov, D. O desenvolvimento profissional dos formadores de professores de Química: contribuições epistemológicas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7(3), 1-16, 2007.

Guedes, N. C. & Ferreira, M. S. (2002). História e construção da profissionalização nos cursos de licenciaturas. In: II Congresso de História da Educação. Natal-BRA: Congresso de História da Educação. pp. 145-146.

Krasilchick, M. (2000). Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. *Perspectiva*, 14(1).

Massena, E. P. (2010). *A história do currículo da licenciatura em química da ufrj: tensões, contradições e desafios dos formadores de professores (1993-2005)*. Tese de doutorado em Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

Mendonça, A. W. P. C. (2000). A universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, 14, 131-150.

Mesquita, N. A. da S. & Soares, M. H. F. B. (2011). Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. *Química Nova*, 34(1), 165-174. Disponível em: <http://www.quimicanova.sbq.org>. Acesso em: 9 abr. 2013.

Mesquita, N. A. Da S., Cardoso, M. G. C. & Soares, M. H. F. B. (2013). O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de química no Brasil. *Química Nova*, 36(1), 195-200. Disponível em: <http://www.quimicanova.sbq.org>. Acesso em: 20 abr. 2013.

Osório, V. K. L. (2009). Alameda Glette 463, sede do curso de química da universidade de São Paulo no período 1939-1965. *Química Nova*, 32(7), 1975-1980.

Pereira, J. E. D. (1999). As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*, 20(68), 109-125.

Saviani, D. (2009). Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, 14(40), 143-155.

Schnetzler, R. P. (2002). A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. *Química Nova*, 25, (S1), 14-24.

Senise, P. (2009). *Origem do Instituto de Química da USP: Reminiscências e comentários*. São Paulo: Instituto de Química. pp. 11-67. Disponível em <<http://www2.iq.usp.br/fundamental/pdf/LivroIQUSP.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2013.

Trevisol, J. V., Trevisol, M. T. C. & Viecelli, E. (2004). O ensino superior no Brasil: políticas e dinâmicas da expansão (1991-2004). *Roteiro*, Joaçaba, 34(2), 215-242.

Weber, S. (2003). Profissionalização Docente e Políticas Públicas no Brasil. *Educação & Sociedade*, Campinas, 24(85), 1125-1154.