

UMA ANÁLISE DA MATRIZ CURRICULAR DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DAS IES FEDERAIS DO BRASIL

Profa. Dra. Mara Leite Simões; Taynná Kevla Lopes de Araújo; Rhuan Karlos Santos Mendes.

Universidade Federal da Paraíba – mara.lsimoes@gmail.com

Universidade Federal da Paraíba – kevlatah@gmail.com

Universidade Federal da Paraíba – quimica.rhuan@hotmail.com

RESUMO

Este artigo consiste em uma pesquisa qualitativa e quantitativa, utilizando a técnica da análise documental. Apresentamos uma análise da matriz curricular dos cursos de licenciatura em química, abrangendo as principais universidades públicas do Brasil. Investigamos as matrizes curriculares de vinte e sete (27) das principais universidades brasileiras, sendo uma referente a cada estado, mais o distrito federal, no entanto obtivemos dados apenas de vinte e três (23) IES. As matrizes foram analisadas de acordo com a carga horária e o quantitativo de componentes curriculares que são fundamentais para a formação docente, procurando relacioná-los com as legislações que regem a formação docente no Brasil. Os resultados mostraram discordâncias nas matrizes curriculares voltadas para a formação docente, ou seja, foram constatadas diferenças significativas na formação de professores da licenciatura em química em nível nacional. Essa verificação se deu por meio de comparações do quantitativo de componentes curriculares e de suas respectivas cargas horárias das vinte e três (23) universidades analisadas. Como resultado do tratamento de dados, tem-se que a média percentual da carga horária voltada para as disciplinas de Educação foi de 32%, considerando as universidades investigadas. O curso de licenciatura em química da UFPA se sobressai perante as outras IES com percentual da carga horária de 46%, ou seja, acima da média. A UFPB mostra-se um pouco inferior à média nesse sentido, com 27% da carga horária do curso voltada para disciplinas da área educacional, isto é direcionada à formação docente.

Palavras-chave: Formação Docente, Matrizes Curriculares, Licenciatura em Química.

INTRODUÇÃO

Há mais de 25 anos ensinando a disciplina Didática nos cursos de licenciatura da Universidade Federal da Paraíba, campus I ressalta-se que as disciplinas direcionadas à docência são tidas pelos licenciandos como disciplinas de pouco interesse, bem como a quantidade de disciplinas destinadas à docência fica a desejar no que concerne à formação docente desses futuros professores. Surgiu a motivação de uma pesquisa quanti-qualitativa com um olhar documental de análise da matriz curricular dos vários cursos de licenciatura. Começamos com a pesquisa no curso de Licenciatura em Matemática do CCEN da UFPB, resultando na dissertação de mestrado intitulada “Retrocessos e

avanços da formação docente: um estudo sobre o curso de licenciatura em matemática da UFPB” (SIMÕES, 2003). Dando continuidade, foram analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas dos estados da Paraíba e de Pernambuco (SIMÕES, VIANA e COSTA, 2015). Em seguida, com o mesmo propósito, investigamos as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática do estado da Paraíba (SIMÕES e RIBEIRO, 2016), e logo após partimos para uma pesquisa maior e analisamos as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da Região Nordeste do Brasil (SIMÕES e ARAÚJO, 2016).

Nesta perspectiva, resolvemos ser mais audaciosas e neste artigo apresentamos a pesquisa das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química das várias Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil. Com o objetivo de levantar críticas, sugestões, comparações e identificar as falhas existentes na formação docente do licenciando em Química da nossa universidade, isto é, a UFPB, partimos então para uma análise das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química das vinte e sete (27) universidades federais, isto é uma referente a cada estado mais o distrito federal (exceto UFS e UNIFAP que não são na capital), no entanto obtivemos dados apenas de vinte e três (23) IES. Para fundamentar nosso trabalho, acrescentamos ainda a criação do curso de Licenciatura Química em cada IES pesquisada. Neste olhar, este artigo discutirá a formação do professor de química levando em consideração as disciplinas pedagógicas (teóricas e/ou práticas) destinadas à formação desse futuro docente.

As DCNs (2001) apresentam que os cursos de Licenciatura em Química definem competências e habilidades para os licenciados, e a formação desse docente deverá: a) refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem; b) compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade; c) saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático; d) possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho; e) conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas do ensino de Química; h) conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) na tentativa de reestruturar a educação brasileira “tem como finalidade definir e regularizar o sistema educacional brasileiro com base nos princípios presentes na constituição. Baseada no princípio universal da educação para todos, deliberou sobre várias mudanças educativas no âmbito nacional”

(BRASIL, p. 09, 1999). Estas mudanças foram dirigidas ao ensino superior de todo o país, apontando para uma reestruturação da matriz curricular dos diversos cursos, apresentando novas propostas pedagógicas para a formação do professor.

Na década de 30, com o processo de industrialização e modernização do país houve a necessidade de um sistema de educação nacional para atender às demandas do desenvolvimento. Nessa década os cursos de licenciatura foram criados no Brasil, ofertados pelas faculdades de Filosofia, Ciências e Letras. A Reforma Francisco Campos realizou várias mudanças na educação brasileira, visto que “o ministro estabeleceu o currículo seriado; a frequência obrigatória; o ensino em dois ciclos: um fundamental, com duração de cinco anos, e outro complementar, com dois anos; e ainda a exigência de habilitação neles para o ingresso no ensino superior” (ZOTTI, 2004, p. 71).

Com o aumento da duração do curso, pôde-se dar importância ao estudo das ciências físicas e naturais. Assim, a matriz curricular passou a se organizar de tal maneira que proporcionou maior equilíbrio entre as humanas e a ciência mantendo o caráter elitista. A obrigatoriedade do ensino de química e das disciplinas científicas no ensino secundário nos faz atentar para a formação docente de qualidade. De acordo com (SIMÕES, p. 99, 2003),

a construção do conhecimento profissional do professor (formação) é um conjunto de saberes construído a partir da integração entre a formação geral e a formação específica. Saberes que serão necessários para que o profissional docente possa desempenhar uma atitude crítica e participativa na sociedade.

A criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1997) e das Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs (2001) modificou a estruturação e os objetivos da formação dos Cursos de Licenciatura e, conseqüentemente, a formação dos licenciandos em Química, que conduziram o ensino desta ciência a explicitar a multidimensionalidade, o dinamismo e o caráter epistemológico de seus conteúdos, diferindo do que vinha sendo feito. De acordo com os PCNs, o ensino não pode se restringir apenas à transmissão de informações e/ou conhecimento, mas sim que este ensino faça referência à vida cotidiana do aluno para que o mesmo possa aprender com mais facilidade.

Contudo salientam ainda que contextualizar não é apenas promover uma ligação artificial entre o conhecimento e o cotidiano do aluno, mas sim propor situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para conseguir entendê-las e achar um meio de solucioná-las. A contextualização nesses documentos é apresentada como recurso por meio do qual se busca dar um novo significado ao

conhecimento escolar, oferecendo ao aluno uma aprendizagem mais eficaz e significativa.

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) conforme se apresenta no *site* do Ministério de Educação é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, orientada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e aplica-se à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) e indica conhecimentos e competências que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade.

A BNCC foi atualizada de forma que todas as disciplinas foram mantidas e espera-se que as escolas adotem a nova base a partir de 2019. Deste modo, é estabelecida qual é o conteúdo essencial que deve ser seguido pelas escolas públicas e particulares. No Ensino Fundamental são quatro áreas de conhecimento: linguagens, matemática, ciências da natureza e ciências humanas. No ensino médio, essas quatro áreas são mantidas, e a disciplina Química está contida na área das ciências da natureza.

A ORIGEM DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA NO BRASIL

Analisando o contexto histórico da educação na década de 30 no Brasil, incluindo as principais reformas no currículo de ensino, observamos o surgimento do curso de Licenciatura em Química em nível nacional. Mesquita e Soares (2010) fizeram uma busca no INEP, a qual apresenta que as licenciaturas em química começaram a ser ofertadas a partir de 1930.

Pesquisamos no *site* do e-MEC, o qual apresenta que o curso de Licenciatura em Química teve início nas seguintes instituições, conforme segue: Universidade Federal do Paraná – UFPR (1938); Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (1939); Universidade Federal da Bahia – UFBA (1943); Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG (1943); Universidade Federal do Amazonas – UFAM (1963); Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (1967); Universidade Federal do Maranhão – UFMA (1969); Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (1970); Universidade Federal do Pará – UFPA (1972); Universidade Federal do Goiás – UFG (1974); Universidade Federal da Paraíba – UFPB (1977); Universidade Federal de Alagoas – UFAL (1979); Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS (1981); Universidade Federal do Mato

Grosso – UFMT (1992); Universidade Federal do Piauí – UFPI (1994); Universidade Federal do Ceará – UFC (1995); Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1995); Universidade Federal de Rondônia – UNIR (2002); Universidade Federal do Acre – UFAC (2004); Universidade Federal do Sergipe – UFS (2006); Universidade Federal do Espírito Santo – UFES (2009); Universidade Federal do Tocantins – UFT (2009); Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2009); e Universidade Federal do Amapá – UNIFAP (2015).

EXPLORANDO OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DAS IES FEDERAIS DO BRASIL

Nosso referencial teórico-metodológico visou buscar instrumentos para indagações a respeito da formação dos docentes em Licenciatura em Química. Analisamos as matrizes curriculares e os planos político-pedagógicos do curso de Licenciatura em Química dos vinte e três (23) estados do Brasil oferecidos pelas seguintes instituições de Ensino Superior: Universidade de Brasília (UnB); Universidade Federal do Acre – (UFAC); Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Universidade Federal do Amapá (UNIFAP); Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Universidade Federal do Goiás (UFG); Universidade Federal do Maranhão (UFMA); Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade Federal do Paraná (UFPR); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Federal do Piauí (UFPI); Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Universidade Federal do Sergipe (UFS); Universidade Federal do Tocantins (UFT); e Universidade de São Paulo (USP). As matrizes curriculares destas IES apresentam distinções em variantes como: cargas horárias, disciplinas de cunho pedagógico e terminologias. Não encontramos matriz curricular ou PPP para a Universidade Federal de Roraima (UFRR). Ressalta-se que os dados para a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e a Universidade

Federal do Amazonas (UFAM) ofertam apenas licenciatura em ciências, portanto, não há dados/resultados referentes a estas respectivas IES.

A UFAC com carga horária total de 3.440 horas distribuídas em cinquenta e quatro (54) disciplinas, onde desse total, dezessete (17) disciplinas constituem a formação do licenciando que compreende 1.200 horas.

A UFAL apresenta uma carga horária total de 3.100 horas que se distribuem em quarenta e uma (41) disciplinas, dispondo de vinte e uma (21) disciplinas pedagógicas que correspondem a 1.320 horas.

Já a UNIFAP tem carga horária total de 3.510 horas com quarenta e quatro (44) disciplinas, e desse total, dezesseis (16) disciplinas constituem o caráter formativo para a docência que corresponde a 1.320 horas.

Na UFBA, o quantitativo total de carga horária é de 3.515 horas distribuídas em quarenta e três (43) disciplinas, com isto, dez (10) disciplinas são de cunho pedagógico, refletindo um total de 816 horas.

Na UFC, a carga horária total é de 2.800 horas que se distribuem em trinta e três (33) disciplinas, no entanto, apenas cinco (05) disciplinas constituem o caráter formativo do licenciado que corresponde a 656 horas.

Já a UFES apresenta uma carga horária total de 3.100 horas que se distribuem em quarenta e uma (41) disciplinas, dispondo de doze (12) disciplinas pedagógicas que correspondem a 1.195 horas.

A UFG dispõe de uma carga horária total de 3.056 horas que se distribuem em cinquenta e duas (52) disciplinas, porém, doze (12) disciplinas são destinadas à formação do professor, correspondendo a 880 horas.

O curso de Licenciatura em Química da UFMA apresenta uma carga horária total de 3.330 horas que se distribuem em quarenta e nove (49) disciplinas, sendo que onze (11) disciplinas estão direcionadas à formação do docente, correspondente a 630 horas.

No caso da UFMT, a carga horária total da matriz curricular é de 3.620 horas que se distribuem em cinquenta e três (53) disciplinas, das quais dezessete (17) disciplinas são de caráter pedagógico, correspondente a 1.140 horas.

Quanto à UFMS, sua matriz curricular dispõe de uma carga horária total de 2.933 horas distribuídas em cinquenta e três (53) disciplinas. Com relação às disciplinas voltadas para a educação temos dezesseis (16) disciplinas que refletem 1.063 horas.

Ao analisar a matriz curricular da UFMG foi possível observar que em sua matriz curricular tem-se uma carga horária total de 3.075 horas distribuídas em cinquenta e uma (51) disciplinas, das quais onze (11) disciplinas correspondem à formação docente e refletem um total de 855 horas.

A UFPA tem em sua matriz curricular do curso de Licenciatura em Química uma carga horária total de 3.196 horas distribuídas em cinquenta (50) disciplinas, tendo dezesseis (16) disciplinas pedagógicas, correspondentes a 1.479 horas.

Na nossa UFPB, a carga horária total é de 3.000 horas distribuídas em quarenta e nove (49) disciplinas, apresentando um total de onze (11) disciplinas de caráter pedagógico, correspondentes a 795 horas.

No que se refere à UFPR, podemos observar que sua matriz curricular contém um total de 2.920 horas, distribuídas em quarenta e cinco (45) disciplinas, as quais quinze (15) são destinadas à formação do professor que corresponde a 1.005 horas.

Temos que na UFPE a carga horária total é de 3.270 horas distribuídas em cinquenta (50) disciplinas, dispondo de dez (10) disciplinas pedagógicas que correspondem a 1.200 horas.

Na UFPI, a matriz curricular do curso de Licenciatura em Química dispõe de uma carga horária total de 3.155 horas distribuídas em quarenta e oito (48) disciplinas, sendo doze (12) disciplinas direcionadas à formação pedagógica do licenciando, que corresponde a 885 horas.

Em relação à UFRJ a carga horária total é de 3.510 horas distribuídas em cinquenta e oito (58) disciplinas. Já a parte pedagógica apresenta quinze (15) disciplinas dispostas em 1.030 horas.

A UFRN apresenta uma carga horária total de 3.165 horas distribuídas em quarenta e quatro (44) disciplinas, das quais dez (10) são de caráter pedagógico, correspondente a 1.250 horas.

A UFRGS, por sua vez, apresenta uma carga horária total de 3.180 horas que se distribuem em cinquenta e nove (59) disciplinas, dispondo de treze (13) disciplinas pedagógicas, que correspondem a 750 horas.

Quanto à UNIR temos que sua matriz curricular dispõe de uma carga horária total de 3.420 horas distribuídas em quarenta e três (43) disciplinas. Com relação às disciplinas voltadas para a educação temos apenas sete (7) disciplinas que refletem 840 horas.

A UFSC tem em sua matriz curricular do curso de Licenciatura em Química uma carga horária total de 3.840 horas distribuídas em cinquenta e quatro (54) disciplinas, tendo dezesseis (16) disciplinas pedagógicas, correspondentes a 1.134 horas.

Na UFS a carga horária total é de 3.030 horas que se distribuem em quarenta e uma (41) disciplinas, no entanto, catorze (14) disciplinas constituem o caráter formativo do licenciado que corresponde a 990 horas.

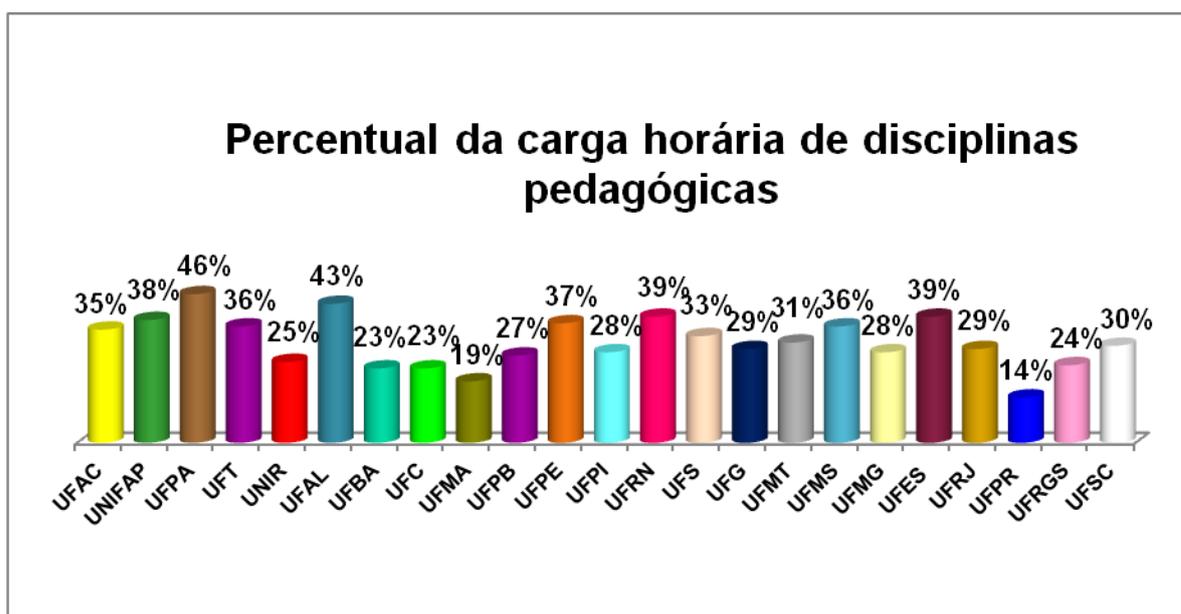
Por fim, a UFT apresenta uma carga horária total de 2.820 horas que se distribuem em cinquenta e quatro (54) disciplinas, dispondo de quinze (15) disciplinas pedagógicas, que correspondem a 1.005 horas.

ANALISANDO E DISCUTINDO OS DADOS

No gráfico 01, apresentamos o percentual da carga horária de disciplinas direcionadas à Educação, ou seja, as disciplinas de caráter pedagógico que constituem a formação do licenciado com relação à carga horária total do curso de Licenciatura em Química para cada IES pesquisada e citada anteriormente.

GRÁFICO 01

CARGA HORÁRIA EM PORCENTAGEM DAS DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA EM RELAÇÃO A CADA IES



Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

Foi possível verificar que a média percentual da carga horária de disciplinas de Educação entre as instituições estudadas foi de 30%. Dessa forma, o curso de Licenciatura em Química do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN) da UFPB está um pouco inferior à média, com um percentual de 27%. Já a UFPA evidenciou um percentual de 46% destacando-se como uma instituição que oferece uma boa base formativa para o licenciando, preparando-o para exercer a profissão docente.

No gráfico 02, exibimos os resultados de uma análise entre a carga horária destinada à Educação e a quantidade de disciplinas correspondentes a esta carga.

GRÁFICO 02

QUANTIDADE DAS DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA EM RELAÇÃO A CADA IES



Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

Podemos afirmar que mesmo mantendo um quantitativo de disciplinas igual, as instituições diferem em suas terminologias e, principalmente, em sua carga horária. Por exemplo, a UFPA se sobressaiu na porcentagem de carga horária para Educação, no entanto, quanto ao número de disciplinas destinadas a este fim a UFAL é quem se destaca com 21 disciplinas distribuídas em 43% de sua carga horária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos na pesquisa, podemos observar a discrepância que há entre as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química das IES de todos os estados do país, na quantidade de disciplinas e porcentagem de carga horária voltada para Educação.

A média percentual da carga horária de disciplinas de Educação entre as instituições estudadas é de 30%. Pode-se constatar que mais da metade (11 instituições) está abaixo dessa média. Diante do exposto, podemos afirmar que a UFPA é a instituição que apresenta maior porcentagem de carga horária, são 46% da carga horária total do curso destinada à formação do professor, as quais estão distribuídas em dezesseis (16) disciplinas pedagógicas. Existem, no entanto, instituições que têm uma porcentagem menor de carga horária, são elas: UFAC, UFAL, UFMT, Essas, porém, oferecem um número maior de disciplinas do que a UFPA, sendo, dezessete (17), vinte e um (21) e dezessete (17), respectivamente.

Analogamente, mas, de forma contrária, é possível observar que as IES que possuem uma boa porcentagem de carga horária referente à formação dos licenciandos oferecem poucas disciplinas pedagógicas, como, por exemplo: as instituições UFRN, UFES e UFG, que oferecem apenas, dez (10), doze (12) e doze (12) disciplinas, respectivamente.

A UFAL é quem se destaca entre as IES estudadas, com 21 disciplinas distribuídas em 43% de sua carga horária. A UFC tem um percentual de 23% correspondentes a apenas cinco (5) disciplinas pedagógicas. Dessa feita, podemos constatar a grande defasagem do curso de licenciatura nesta instituição.

Em estudos anteriores (SIMÕES e ARAÚJO, 2016), ficou constatado que a UFMA tem a menor porcentagem de carga horária para as disciplinas de educação dentre as principais IES da Região Nordeste. Essa estatística se mantém quando se compara as principais IES do país. De acordo com os dados obtidos, a UFMA tem apenas 19% da carga horária total do curso destinada às disciplinas de formação do professor, distribuídas em onze (11) disciplinas. Um fato bastante curioso é que apesar do baixo percentual da UFMA, esta instituição oferece mais disciplinas do que outras IES que têm uma boa porcentagem de carga horária de disciplinas pedagógicas. Como por exemplo, citamos a UFRN que está acima da média de porcentagem, com 39%, porém oferece apenas dez (10) disciplinas de formação pedagógica. Sendo assim, podemos inferir que a quantidade de disciplinas não está ligada à quantidade de horas voltadas para educação.

Por conseguinte, afirmamos que esta análise é de suma importância para o universo acadêmico e que os fatos constatados neste trabalho podem prejudicar e defasar a formação docente. Deve ser proposta uma reformulação na matriz curricular do curso das instituições que apresentaram um baixo número de disciplinas pedagógicas e/ou baixo percentual da carga horária total do curso destinada às disciplinas de formação de professores, para que assim se possa ter um maior e melhor aproveitamento do curso com o objetivo de que os alunos egressos tenham um desenvolvimento profissional eficiente na sua vida como docentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Ensino Médio**. Ensino Médio, Brasília, 1999.

BRASIL. Resolução CNE/CES 1.303/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química**.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon H. F. B. **Aspectos Históricos dos Cursos de Licenciatura em Química no Brasil de 1930 a 1980**. *Quím. Nova*, Vol. 34, No. 1, 165-174, 2011.

SIMÕES, Mara Leite. **Retrocessos e avanços da formação docente: um estudo sobre o curso de licenciatura em Matemática da UFPB**. Dissertação de Mestrado. PPGE/CE/UFPB. João Pessoa – PB, 2003.

_____. **Os saberes pedagógicos dos professores do ensino superior: o cotidiano de suas práticas**. Tese de Doutorado. PPGE/CE/UFPB. João Pessoa – PB, 2010.

SIMOES, Mara Leite; VIANA, Emanuelle Macêdo e COSTA, Rayanna Karolina Andrade da. **Formação Docente: uma análise da matriz curricular do curso de licenciatura em ciências biológicas da UFPB**. Anais do II CONEDU, Campina Grande – PB, 2015.

SIMOES, Mara Leite e RIBEIRO, Mayara de Souza. **Formação pedagógica do professor de matemática: uma análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em matemática**. Anais do III CONEDU, v. 1, 2016.

SIMOES, Mara Leite e ARAÚJO, Taynná Kevla Lopes de. **Uma análise da matriz curricular dos cursos de licenciatura em química da região nordeste**. Anais do III CONEDU, v. 1, 2016.

ZOTTI, S. A. **Sociedade, Educação e Currículo no Brasil: dos jesuítas aos anos de 1980**. Campinas: Autores Associados, 2004.

Disponível em: <http://www.ccen.ufpb.br/quimica/historico.html>. Acesso em: 16 de fevereiro 2016.

Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/> Acesso em: 16 de fevereiro 2017.