



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS
QUÍMICA – LICENCIATURA**

JÚNIOR EVANGELISTA ALVES

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM CAJAZEIRAS-PB: UMA
ANÁLISE DOS CURRÍCULOS APRESENTADOS NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS
DE CURSO (PPC)**

**CAJAZEIRAS – PB
2022**

JÚNIOR EVANGELISTA ALVES

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM CAJAZEIRAS-PB: UMA
ANÁLISE DOS CURRÍCULOS APRESENTADOS NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS
DE CURSO (PPC)**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Graduação em Licenciatura em Química, da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de graduado.

Orientador: Prof. Dr. Everton Vieira da Silva

A474f Alves, Júnior Evangelista.

A formação de professores de química em Cajazeiras-PB: uma análise dos currículos apresentados nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) / Júnior Evangelista Alves. - Cajazeiras, 2022.

28f.: il.

Bibliografia.

Orientador: Prof. Dr. Everton Vieira da Silva.

Monografia (Licenciatura em Química) UFCG/CFP, 2022.

1. Formação de professores. 2. Currículo. 3. Disciplinas. 4. Química. 5. Formação docente. 6. Projetos Pedagógicos de Curso. I. Silva, Everton Vieira da. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU - 377.8:54

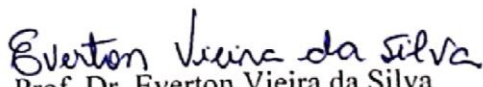
Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764
Cajazeiras - Paraíba

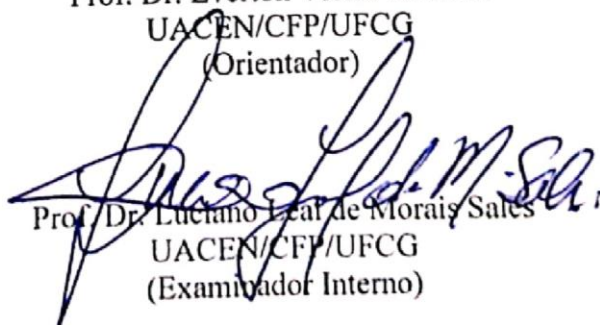
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM CAJAZEIRAS-PB: UMA ANÁLISE DOS CURRÍCULOS APRESENTADOS NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC)

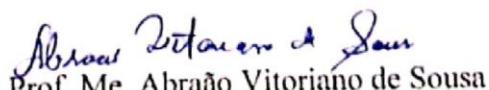
Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Graduação em Licenciatura em Química, da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, do Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de graduado.

Aprovada em 25 de agosto de 2022

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Everton Vieira da Silva
UACEN/CFP/UFCG
(Orientador)


Prof. Dr. Luciano Leal de Moraes Sales
UACEN/CFP/UFCG
(Examinador Interno)


Prof. Me. Abraão Vitoriano de Sousa
Doutorando em Educação - UFPE
(Examinador Externo)

DEDICATÓRIA

À minha mãe, luz na minha vida. E a Lucas Barbosa (*In memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A Deus, parte e princípio de tudo, e aos meus orixás e guias (Xangô e Ogum). Nunca me desampararam. Sempre fui abraçado e tive minha mão apertada. Eu sinto vocês. Obrigado!

À minha mãe. Meu grande amor, minhas asas e meu chão. Te amo!

Ao meu pai e aos meus irmãos por estarem comigo por espontânea vontade ou pressão. Meus suportes!

À minha família: tios, tias, avós. Especialmente, minhas tias Nida, Maria, Firmina e Ivanilda.

Aos meus professores do curso por todo conhecimento e broncas. Em especial a Luciano Leal, que sempre se atentou a me ouvir. Ressalto, Carlos Davidson, Albaneide Wanderley e Zé Gorete. Muito obrigado!

A Everton Vieira. Mais que professor, um mestre, uma amigo e grande ser humano. Sem tu não conseguiria nem metade. Muito obrigado!

Aos meus mestres de outrora: Abrão e Sarah Vitoriano, Kelly Cartaxo e Rosilene Lopes. Haverá sempre carinho por aqui!

À HB5 por sempre me acolher e pelos rolês, que serão sempre lembrados.

À Eliamary Moraes e Maiane Teles por serem, simplesmente, elas. Vocês são aquele abraço apertado e o café quente. Obrigado!

A Manoel Alves que está sempre lá por mim.

A Jonnatas Marques, Aiany Fernandes e Thinaly Suellen. Obrigado!

À minha primeira turma, 2013.1. Em especial, Odoniel, Lucas, Tamires, Felipe Silva, Tamires. Thalyta e Ednaldo. Saudades!

Aos colegas e amigos que sempre me acolheram: Valéria, Mabson, Laércio, Aderlândia, Marleide, Jaíne e minha comadre e amor, Valkíria Agradeço por as todas as risadas e puxões de orelha.

À minha segunda turma. Os que me adotaram: Antônio, Clarice, Suzane, Maysa, Aline, Jaiane e Gleyciana.

A Paulo Kleber, Gabi, Eduardo, Messias e Lucas (*In Memoriam*). Obrigado por tudo e por tanto.

A Romário Glauber e José Filho pelo suporte em Cálculo, Mecânica e Eletromagnetismo e pela amizade de sempre. E Eridiany e Lilian por sempre torcerem por mim.

Aos demais amigos, João Felipe, Luanas, Irnyo e Paulo Roberto.

Ao Beco do Cajueiro e aos Becos da ETSC. Não vou entrar em detalhes!

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA EM CAJAZEIRAS-PB: UMA ANÁLISE DOS CURRÍCULOS APRESENTADOS NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC)

RESUMO

A educação deve acompanhar as mudanças que ocorrem no contexto sociais e tecnológicos, de modo que consiga suprir as necessidades e os anseios da sociedade. Dessa forma, a formação do professor deve ser pensada considerando as diferentes tendências educacionais. Nesse sentido, o presente estudo objetivou analisar comparativamente as propostas curriculares dos cursos de Química - Licenciatura ofertados em Cajazeiras-PB. Para isso, desenvolveu-se uma pesquisa de cunho qualitativo com uma abordagem bibliográfica e documental, onde se analisou os PPCs das instituições que ofertam o curso de licenciatura em química na referida cidade. Os dados obtidos na análise foram separados em 4 eixos: formação em química pura, formação em educação química, formação geral pedagógica e formação multidisciplinar. Os resultados apontaram que os cursos ofertam disciplinas de diversos saberes no que compete a formação de conhecimentos em química pura, em conhecimentos pedagógicos (geral ou específico em química) e conhecimento multidisciplinares, denotando a influência dessas áreas de conhecimento na formação do professor. Logo, percebe-se que a forma como o currículo é elaborado influencia diretamente no profissional que a instituição de ensino deseja formar. Observou-se algumas disparidades nos currículos das instituições. Por exemplo, algumas instituições tem um maior foco nas disciplinas de conhecimento específico em química pura. Outras já preconizam as disciplinas relacionadas a conhecimentos pedagógicos.

Palavras-chave: Formação de professores. Currículo. Disciplinas. Química.

ABSTRACT

Education must accompany the changes that occur in the social and technological context, so that it can meet the needs and desires of society. In this way, teacher training must be designed taking into account the different educational trends. In this sense, the present study aimed to comparatively analyze the curricular proposals of the degree courses in Chemistry offered in Cajazeiras-PB. For this, a qualitative research was developed with a bibliographic and documentary approach, where the PPCs of the institutions that offer the degree in chemistry in that city were analyzed. The data obtained in the analysis were separated into 4 axes: training in pure chemistry, training in chemical education, general pedagogical training and multidisciplinary training. The results showed that the courses offer disciplines of different knowledge in what concerns the formation of knowledge in pure chemistry, in pedagogical knowledge (general or specific in chemistry) and multidisciplinary knowledge, denoting the influence of these areas of knowledge in the formation of the teacher. Therefore, it is clear that the way the curriculum is designed directly influences the professional that the educational institution wants to train. Some disparities were noted in the curricula of the institutions. For example, some institutions have a greater focus on specific knowledge

disciplines in pure chemistry. Others already advocate subjects related to pedagogical knowledge.

Keywords: Teacher training. Resume. Subjects. Chemistry.

INTRODUÇÃO

Assim como todo fenômeno social, a educação está suscetível a mudanças de modo a atender as demandas sociais vigentes. Sabendo que a figura do professor está diretamente e intimamente ligada à educação, quando esta última passa por mudanças, conseqüentemente a primeira é foco de discussões no que tange a sua formação tanto inicial quanto continuada.

É cabível destacar que a formação do professor deve caminhar junto com as transformações ocorridas na educação, afinal é ele o seu principal agente. Dessa forma, as discussões sobre a formação do professor pautam-se na sua qualidade, nos métodos e paradigmas de ensino utilizados, dentre outras formas de aprender e ensinar que atenda as expectativas da educação e promova um ensino e aprendizagem eficaz e de qualidade (SILVA; QUEIROZ, 2013).

Assim, segundo destacam Freitas e Villani (2002), o que se percebe é que as discussões sobre a formação do professor colocam em evidência a sua função face da sociedade atual. Além de ter ciência e dominar os conteúdos da disciplina que ensina, bem como conhecer metodologias a ela relacionada, o professor deve se preocupar como a formação crítico-reflexiva dos seus alunos, se atendo a necessidades deles (MALDANER, 2003).

Neste contexto, se esta é a função atual do professor, o seu ensino deve estar pautado não só na formação de um indivíduo conhecedor de conceitos e teorias, como também na formação de um cidadão que seja consciente do seu papel na sociedade capaz de refletir sobre suas ações e tomadas de decisões (GOUVEIA, 2001).

Sob esta ótica, é preciso que os cursos de formação de professores, isto é, os cursos de licenciatura, promovam uma formação que prepare um profissional consciente de suas atribuições atuais. Para isso, faz-se necessário que os currículos dos cursos das instituições de ensino superior sejam elaborados de forma que consigam desenvolver competências e habilidades na área de formação do novo educador. Logo, faz-se necessário que o currículo das licenciaturas possibilitem a formação plena do educador que seja conhecedor dos desafios da educação e que seja capaz de superar as suas dificuldades e, para facilitar esse processo de construção do currículo, surge, em 2017, a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de

Professores da Educação Básica (BNC-Formação), que busca promover uma reforma nos cursos de licenciatura, principalmente, em seus currículos, sejam eles presenciais ou EaD.

Sobre a formação de professores, levando em consideração a modalidade em que acontece (presencial ou EaD), é importante destacar algumas disparidades entre elas. Na educação presencial a relação entre professor e aluno é mais próxima, visto que a interação entre eles acontece de forma direta e o aluno vê a didática do professor de forma mais próxima (VILELA, 2011). Já na educação a distância, como é pensada de modo a atender as demandas dos alunos, acontece de forma que professor e aluno não dividem o mesmo espaço e tempo, fazendo com que a interação entre eles seja feita apenas por meio de textos (lidos e escritos) e/ou por vídeos. Dessa forma, não tem como o aluno “sentir” a didática do professor (NUNES, 2012).

No ensino presencial, como as interações e o convívio são maiores, há um maior diálogo entre as pessoas e, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem se torna mais palpável e significativo. Porém, no ensino a distância há uma maior flexibilidade de horários o que viabiliza a adequação do horário das pessoas que possuem alguma impossibilidade (GOMES, 2010).

No que compete o curso de Química - Licenciatura de acordo com as modalidades vistas anteriormente, percebe-se o seguinte: a química é uma ciência experimental. Assim, é importante que seu ensino, em qualquer que seja sua modalidade, busque sempre promover práticas experimentais de modo a aliar teoria e prática (OKI, 2004). Como explicitam Cardoso e Takashi (2011), fazer práticas experimentais no percurso do curso de licenciatura em química faz com que o aluno consiga dar significado aquilo que tanto estuda na literatura. Os autores supracitados trazem que práticas experimentais são comuns em cursos de Química - Licenciatura na modalidade presencial, estando pouco presente e/ou inexistente na modalidade EaD, dificultando a formação do professor de química.

Tendo ciência de que a química é uma ciência experimental e, portanto, precisa de práticas experimentais, é importante romper com práticas de ensino tradicionais, que focam em uma formação conteudista. O ensino tradicional dificulta a assimilação de concepções teóricas com a realidade do aluno. Assim, ele não consegue enxergar a aplicabilidade do conhecimento que adquire e, portanto, não enxerga a importância dele. Portanto, é preciso uma reelaboração metodológica no ensino de química de modo a favorecer o aprendizado (LOPES *et. al.*, 2007)

Por isso, sabendo da necessidade de superar moldes de currículos tradicionais, faz-se necessário que os cursos de Química - Licenciatura busquem um currículo que se preocupe

com o desenvolvimento de competências e habilidades dos professores em formação, fazendo com que estes promovam um ensino de química desafiador e contextualizado, harmonizando com a BNC-Formação. Porém, o que se nota é que nem sempre os currículos atendem a essa necessidade formativa

Sabendo que o currículo engloba tudo aquilo que se pode vivenciar no espaço escolar e, por isso, influencia diretamente na formação do aluno, nota-se que se faz necessário refletir sobre os currículos dos cursos de licenciatura, mais especificamente a licenciatura em química, fazendo com que este currículo seja capaz de suprir as necessidades existente no ensino de química e superar as dificuldades existentes.

Tendo isto em mente, este estudo justifica-se pela necessidade de se investigar como os currículos dos cursos de Química - Licenciatura das instituições de ensino superior da cidade de Cajazeiras – PB estão elaborados e como eles contribuem para a formação do professor de química, seja através de uma formação presencial, EAD ou Flex.

Mediante isso, a presente pesquisa objetivou analisar comparativamente as propostas da matriz curricular dos cursos de Química - Licenciatura ofertados em Cajazeiras-PB, focando na formação do professor.

OS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM QUÍMICA: CONTEXTO HISTÓRICO E AVANÇOS

A formação de professores fica a cargo dos cursos de licenciatura em instituições de ensino superior públicas e privadas nas modalidades presencial ou a distância. Tais cursos surgiram no Brasil na década de 30 e eram oferecidos pelas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) com a finalidade de formar profissionais que respondessem as novas exigências da educação brasileira, que circulavam em torno do desenvolvimento urbano-industrial e necessitava de uma melhoria na educação (MESQUITA; SOARES, 2011).

Assim como os outros cursos de licenciaturas, a formação em química era ofertada pelas FFCL e era uma das subseções no ensino das ciências. Apesar das FFCL, segundo Candau (1987), serem responsáveis pelos cursos de licenciatura, inicialmente, elas não focavam na formação pedagógica, mas sim no desenvolvimento de conhecimentos básicos, que preparavam os alunos de maneira técnica e profissional. Dessa forma, o que se denota é o foco no que compete ao ensino dos conhecimentos específicos de cada área e das disciplinas de caráter pedagógico ficavam em segundo plano.

Em 1939 foi promulgado um Decreto-lei nº 8.530 trazendo a disposição dos cursos de licenciatura, de uma forma geral, incluindo o curso de química (MESQUITA; SOARES,

2011). Segundo Saviani (2009), os cursos de licenciatura seguiam o modelo “3 + 1”. Esses números referem-se à quantidade de anos que durariam os cursos, sendo que os 3 primeiros anos eram dedicados aos estudos de disciplinas que trariam conhecimentos específicos sobre a ciência estudada e o ano restante era dedicado ao estudo de disciplinas didáticas com foco na formação pedagógica. Nesse contexto, os cursos de licenciatura seguiam os mesmos moldes que o ensino técnico da época, onde se preconizava o saber teórico para a formação profissional no cumprimento de alguma atividade (LOBO; MORADILLO, 2003).

Até os anos de 1980 os cursos de Química - Licenciatura ainda se davam por meio do modelo “3 + 1”. No entanto, as discussões sobre os cursos de formação do professor de química ganhavam cada vez mais espaço e, aos poucos, foi-se buscando formas de romper com os moldes que visassem apenas uma formação técnica e profissional que melhorasse a formação do professor (MESQUITA; SOARES, 2011).

Dessa forma, como destaca Freitas (2002), era necessário romper com um modelo de educação tecnicista e abrir espaço para um modelo que preparasse um profissional crítico-reflexivo. A saída foi colocar no currículo do curso disciplinas que culminasse em uma maior formação pedagógica.

Então, nos anos de 1980, houve uma reformulação no currículo dos cursos de licenciatura e adicionado novas disciplinas de caráter pedagógico, como a Didática Especial, que, para o ensino de química, ajuda o professor a entender as dificuldades que ele pode enfrentar no ensino da disciplina, bem como dar suporte para que ele possa formular soluções para superar essas dificuldades.

Além da didática especial, Carvalho (1988) destaca outras disciplinas de extrema importância para os cursos de Química – Licenciatura. As chamadas disciplinas integradoras, como as que tratam das práticas e as de instrumentação para o ensino, além das que tratam da história da química e as que se aliam às questões ambientais. O intuito dessas disciplinas, como afirma Ornellas e Fernandes (2015), é fazer com que as concepções químicas se aliassem com as concepções pedagógicas, buscando com que o curso de licenciatura perdesse cada vez mais o caráter tecnicista.

Apesar das rupturas e das mudanças ocorridas na década de 1980 para o curso de Química – Licenciatura, os avanços ainda não foram tão satisfatórios. O modelo “3 + 1” ainda se faz muito presente. O que se denota é que as disciplinas de conhecimentos específicos são tratadas com maior importância em detrimento as disciplinas de caráter pedagógico, perpetuando o modelo tradicional tecnicista, o que afeta diretamente o processo de ensino-

aprendizagem nas escolas, visto que há uma aprendizagem precária, principalmente no que compete à química (EVANGELISTA, 2007).

O ensino de química do modo como vem sendo feito provoca certo distanciamento por parte dos alunos, que acabam taxando a disciplina como sendo de difícil compreensão e/ou não enxergam a sua aplicabilidade no cotidiano. Dessa forma, percebe-se que o ensino tradicionalista não traz êxito para o ensino de química, ou seja, decorar conceitos e fórmulas não promove aprendizagem significativa. Como explicita Lima (2012), para se ter uma aprendizagem efetiva em química, seu ensino deve buscar desafiar e estimular os alunos, de modo que eles consigam enxergar essa ciência como parte do seu cotidiano e não um mundo a parte dele.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NO SÉCULO XXI

As mudanças ocorridas nos cursos de licenciaturas, especialmente na Química – Licenciatura, se fizeram fundamentais para o avanço do ensino. Contudo, não se desprenderam totalmente do modelo tradicional tecnicista. Isso acontecia comumente porque a educação química era tida como algo que não fazia parte da química enquanto ciência. Assim, os pesquisadores não se dedicavam a educação química como se devia e, por isso, o ensino ficava estagnado. Entendendo que a educação química está intimamente ligada à química enquanto ciência, as discussões e pesquisas começam a se destacar e ganhar cada vez mais espaço (FRAZER, 1982), atingindo diretamente a formação do professor de química, que, inicialmente propunha um ensino ainda preso a uma formação técnica pouco se importando com a formação didático-pedagógica do docente (JESUS; ARAÚJO; VIANNA, 2014).

As pesquisas na educação química colocaram em pauta os modelos de ensino adotados e que levassem em consideração o aluno como protagonista e, para isso, fazia-se uso de diferentes abordagens, como o uso da experimentação, da inserção de abordagens que focasse na relação entre química, sociedade, tecnologia e ambiente, ou seja, a perspectiva CTSA, dentre outros (CACHAPUZ et al., 2001).

Diante dessas discussões, uma nova abordagem foi sendo incorporada no ensino de química. Uma que fosse pautada na interação, conhecida como sócio-interacionista, que prevalece até os dias atuais. Segundo Schnetzler (2002), essa abordagem é necessária em decorrência da influência da ciência e da tecnologia na vida das pessoas. Assim, o ensino de química deve ser feito de modo que os alunos se sintam seres integrantes e transformadores da

sociedade em que vivem e, que eles consigam enxergar o quanto ciência, tecnologia, sociedade e ambiente estão interligados entre si.

Com isso, segundo a autora supracitada, é cabível ressaltar que o ensino de químico não deve permanecer estagnado a decorar conceitos e fórmulas. Pra ela, o processo de ensino e aprendizagem de química na atualidade deve prezar pela formação de um cidadão crítico-reflexivo, por isso, deve ser dinâmico e contextualizado.

No entanto, o que se nota é uma grande dificuldade no ensino de química no que se refere o uso de uma abordagem sócio-interacionista e/ou se abordar as correlações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. A prática do professor de química ainda se encontra muito tradicionalista. Sendo assim, é importante voltar os olhares para a sua formação (SCHNETZLER, 2002).

A FUNÇÃO DA BNC-FORMAÇÃO NO CURRÍCULO DOS CURSOS DE LICENCIATURA.

O currículo é um documento onde se faz as articulações necessárias dos conteúdos dos diversos níveis de ensino, ou seja, um documento no qual se organiza os conteúdos a serem trabalhados, guiando o processo de ensino desde as atividades mais amplas até as mais específicas (LIMA, ZANLORENZIE e PINHEIRO, 2011). Na conjuntura atual, os currículos das instituições de ensino da educação básica estão passando reformulações que atendam as demandas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Este documento reorganiza o currículo das escolas de nível fundamental e médio e influencia diretamente nos cursos de licenciatura.

Inicialmente é importante destacar que o documento da BNCC dispões de 10 competências gerais que os estudantes devem desenvolver durante o tempo que estiver no ensino fundamental e médio. Tendo isso em mente, em algum momento durante a sua formação, o professor deve ter em mente essas competências instauradas pela BNCC. Sendo assim, para atender as demandas curriculares da BNCC, foi promulgado, em 2019, a Resolução nº 2, que aprova a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), documento que assegura a reformulação dos cursos de licenciatura em detrimento a BNCC.

Para Costa, Mattos e Caetano (2021), a promulgação da BNC-Formação evidencia que a formação do professor esteja atrelada ao documento da BNCC e isso fica claro nos Art. 2 e 3 da resolução que assegura a BNC-Formação como pode ser visto a seguir:

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das

aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral.

Art. 3º Com base nos mesmos princípios das competências gerais estabelecidas pela BNCC, é requerido do licenciando o desenvolvimento das correspondentes competências gerais docentes.

Parágrafo único. As competências gerais docentes, bem como as competências específicas e as habilidades correspondentes a elas, indicadas no Anexo que integra esta Resolução, compõem a BNC-Formação (BRASIL, 2019).

Desta feita, compreende-se que a BNC-Formação tem por finalidade promover a melhoria do ensino da educação básica, influenciando nos currículos dos cursos de licenciatura de modo a atender as demandas do setor e diminuir a defasagem do ensino. Como já foi discutido em outros momentos, nos cursos de licenciatura há uma disparidade entre a teoria e prática, além da dicotomia entre as disciplinas de concepções específicas e as de concepções pedagógicas. Tendo isto em vista, a BNC-Formação, propõe o alinhamento dos currículos dos cursos de formação de professores, no que compete a formação inicial e continuada, formando um professor capaz de desenvolver competências e habilidades que torne o ensino eficaz (BRASIL, 2019).

Para isso, a BNC-formação se fundamenta em 3 eixos: conhecimento, prática e engajamento. Esses eixos são os guias da formação docente, no que compete a inicial e continuada. O eixo do conhecimento consiste na assimilação dos conhecimentos da área da ciência que o professor em formação estuda, adquirindo conhecimentos necessários para a sua profissão. O eixo da prática preocupa-se com as ações do processo de ensino-aprendizagem e como o professor planeja essas ações e busca metodologias. Por fim, o eixo do engajamento trata-se do comprometimento com a aprendizagem significativa, obtendo desenvolvimento tanto para si quanto para os alunos que leciona (BRASIL, 2019).

Portanto, tendo em vista a necessidade de superar o modelo de ensino que não promove um ensino satisfatório e que, por muitas vezes, perpetua modelos que não viabiliza aprendizagem significativa, a BNC-Formação propõe uma estruturação do currículo dos cursos de formação de professores, visando no desenvolvimento de competências e habilidades desses indivíduos. Assim, é pertinente ressaltar que o currículo dos cursos de licenciatura passa a prezar por uma aprendizagem pautada no pleno desenvolvimento do ser.

METODOLOGIA

CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa trata-se de um estudo de natureza básica, visando a promoção de novos conhecimentos sem que tenha aplicação técnica (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). A

mesma tem um caráter explicativo, o qual tem como principal foco tentar explicar o porquê que determinados fenômenos ocorrem. Com relação aos procedimentos, é uma abordagem de cunho bibliográfico, que “é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites” (FONSECA, 2002, p. 32, apud SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 37) e, documental, que “recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32, apud SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 37).

LOCAL DO ESTUDO E AMOSTRAGEM

O estudo foi desenvolvido na cidade de Cajazeiras – PB, localizada a aproximadamente 477 km da capital João Pessoa. Para isso, foram contactadas todas as instituições de ensino superior ofertantes do curso de Química – Licenciatura, sejam elas da modalidade presencial ou à distância, sendo elas a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que segue a modalidade presencial, a Universidade Paulista (UNIP), o Centro Universitário Internacional (UNINTER), o Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), a Faculdade de Tecnologia do Norte do Paraná (UniFatecie), a Cruzeiro do Sul (UNICSUL) e a Universidade Católica Paulista (FACAP).

ETAPAS DA PESQUISA E MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa se realizou em duas etapas. Inicialmente houve o levantamento bibliográfico feito para dar um maior embasamento teórico acerca da temática. Para isso foi usado o banco de dados do Google Acadêmico, que faz parte da plataforma Google Inc e é disponibilizado e acessado de forma online. Os critérios para a busca dos artigos nortearam de acordo com os anos de publicação, sendo dos últimos 20 anos e outros trabalhos acadêmicos, sejam artigos, dissertações e teses que englobassem as seguintes temáticas: Ensino de Química, Formação de Professor, Currículo e BNC-Formação nos seus títulos e/ou resumos.

Na segunda etapa, foram analisados os PPCs do curso de Química – Licenciatura das instituições da cidade de Cajazeiras – PB e feita a análise. Os documentos são arquivos em PDF solicitados e recebidos via internet. A análise das propostas curriculares consistiu em verificar a grade curricular do curso de cada instituição anteriormente mencionadas. As disciplinas foram separadas em quatro eixos e de acordo com as suas propostas, sendo eles:

- Formação em Química Pura: compreende as disciplinas que buscam gerar aprendizados gerais obrigatórios q desenvolvendo as competências e habilidades de conhecimentos específicos em química;
- Formação em Educação Química: corresponde as disciplinas que promovem conhecimentos pedagógicos e/ou didáticos de uma forma geral sem se ater a nenhuma área específica além da educação em si;
- Formação geral pedagógica: compreende as disciplinas que buscam gerar aprendizados pedagógicos e/ou didáticos para o ensino de química;
- Formação Multidisciplinar: são disciplinas correspondente a outras áreas, mas que, além de necessárias, contribuem para a formação docente.

MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados previamente separados por eixos foram organizados em quadros e feita uma análise comparando de forma qualitativa as instituições, destacando as similaridades dos currículos e as suas diferenças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1, estão distribuídas as instituições de ensino superior (IES) existentes na cidade de Cajazeiras/PB e que ofertam o curso de Química - Licenciatura, bem como a modalidade de ensino, as cargas horárias dos cursos e a duração. Além disso, foi incluído a quantidade de estágios e a sua carga horária e se o curso oferta uma disciplina dedicada ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Tabela 1: IES com o curso de Química – Licenciatura em Cajazeiras-PB

IES	MODALIDADE	C.H.*	Duração	Estágio (C.H.)	TCC
UNIP	FLEX	3330	4 anos	7 (210h)	X
UNIASSELVI	EaD	3700	4 anos	3 (400h)	-
UNINTER	EaD	4100	4 anos	2 (200h)	-
UniFatecie	EaD	4000	4 anos	1 (100h)	X
UFCG	Presencial	2940	5 anos	3 (405h)	X
FACAP	EaD	4000	4 anos	4 (400h)	-
UNICSUL	EaD	4000	4 anos	4 (450h)	-

Fonte: PPCs das IES

Ao analisar a tabela 1, percebe-se a presença de três modalidades no que tange as IES que ofertam o curso de Química – Licenciatura, sendo elas a EaD, presencial e FLEX, sendo a UFCG a única que oferta o curso presencial e a UNIP como ofertante da modalidade FLEX, que pode ser entendido como a mistura do ensino presencial (na sede da IES ou transmissão em tempo real no polo de apoio) e EaD, onde a instituição oferece disciplinas em dois turnos

(manhã e noite) e com horário reduzido e a maioria dos componentes curriculares são ofertados de forma online, logo esse método busca se adequar ao tempo do aluno.

Destaca-se que a maioria das instituições ofertam o curso inteiramente à distância, sendo essa atrelada a ambientes virtuais, com aulas gravadas e disponibilizadas para os discentes, que podem acessar conforme sua disponibilidade de tempo e em qualquer lugar do país, facilitando assim a formação superior e com reconhecimento pelo MEC.

A educação a distância (EaD) precede os meios digitais, seu surgimento no Brasil foi em 1904 e, nesta época, era feita através de correspondências via correio por instituições privadas de ensino profissionalizante. Em 1970, com o avanço tecnológico, a EaD passa a ter aulas transmitidas via satélite por rádios e/ou televisão, o que ficou conhecida como teleducação. A EaD foi ganhando cada vez mais força e, em 1995, com o advento da internet começou a se expandir, principalmente no ensino superior. As Novas Tecnologias da Comunicação e Informação foram de extrema importância para que isso acontecesse (RIBEIRO; MENDONÇA; MENDONÇA, 2007).

A expansão da EaD se deve ao fato de que a educação brasileira ainda tem algumas dificuldades a serem superadas, principalmente no ensino superior. Conforme Alonso (2010), a EaD promove uma maior democratização do ensino superior, aumentando o acesso de pessoas ao ensino superior. Isso se dá devido ao fato de que a EaD possui horários mais flexíveis e pessoas que trabalham, moram em locais que dificultam o acesso a faculdades presenciais, dentre outros.

No que tange a duração do curso, 85.7% possuem uma duração de 4 anos com uma carga horária acima de 3300h, sendo mais curta e superior ao ofertado na modalidade presencial. Tal situação se justifica pela oferta de disciplinas online com cargas horárias e disciplinas complementares. As instituições de ensino aqui destacadas obedecem a Lei 9.394/96 que em seu Art. 1 estabelece: A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas.

Com relação as disciplinas de estágio, 57.1% das instituições determinam um mínimo de 400h de estágio. As outras instituições que possuem uma carga horária reduzida podem ser justificadas pela disponibilidade de outras atividades que se relacionam ao estágio, como atividades complementares, disciplinas eletivas, dentre outras. Cabe ressaltar a UniFatecie como a que possui menor número de disciplinas dedicada ao estágio, sendo apenas uma disciplina com uma carga horária de 100h (1 disciplina). Enquanto que a UNIP tem a maior quantidade disciplinas dedicadas ao estágio, 210h (7 disciplina de 30h). Com relação à carga

horária a UNICSUL possui a maior. No entanto, nenhuma de suas disciplinas de estágio é dedicada à química, mas sim à ciências nos anos finais do ensino fundamental I e física no ensino médio. As instituições obedecem à legislação do CNE/MEC que, em seu Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002 no inciso II dispõe: “400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;”

O estágio se configura em uma disciplina de extrema importância na formação do professor, pois propicia a ele aliar teoria e prática, além de promover o contato inicial dos futuros professores com o ambiente de trabalho. Como ressalta Milanesi (2012), o estágio deve ter a função de permitir o estudante de graduação fazer o elo entre as experiências que ele vive com sua formação, por isso, não pode ser tido como uma experiência qualquer ou uma mera atividade a ser cumprida.

Referente ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, 42,8% das instituições dispõem de uma disciplina em seu currículo destinada a sua construção. A disciplina de TCC é uma disciplina mais prática do que teórica. Além disso, ela exige que o aluno investigue de forma prática algo que ele ache pertinente da sua área de formação, contribuindo para essa área.

A tabela 2 estão apresentadas o conjunto de componentes curriculares para o eixo de química pura ofertadas pelas diferentes instituições de ensino de Cajazeiras-PB.

Tabela 2: disciplinas dedicadas a formação em química pura.

UNIP	UNIASSELVI	UNINTER	UniFatecie	UFCG	FACAP	UNICSUL
Química Geral	Química Geral	Química Geral Fundamentos de Química	Química Geral	Química Geral I e II	Química Geral e Experimental I História da Química	Química geral e experimental I e II
Química Orgânica	Química Orgânica I e II	Química Orgânica	Química Orgânica	Química Orgânica I e II	Química Orgânica	Química orgânica I, II e III
Química Analítica	Química Analítica Qualitativa e Quantitativa	Química Analítica Qualitativa e Quantitativa (prática de laboratório)	Química Analítica Quantitativa e Qualitativa	Química Analítica Qualitativa e Quantitativa	Análise Qualitativa e Quantitativa	Química analítica teórica e experimental I e II
Físico-Química	Físico-Química I e II	Físico-Química	Físico-química	Físico-química I e II	Físico-Química	Físico-química I, II e III
Química Inorgânica	Química Inorgânica	Química Inorgânica	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Química Inorgânica Descritiva	Química Inorgânica	Química inorgânica e experimental I, II e III
Química Integrada	Transformações Químicas	Reações Orgânicas	Processos Químicos I	Química Geral Experimental I e II		Estrutura da matéria

Química Ambiental	Química Ambiental	Química Ambiental	Química Instrumental	Tópicos em Química Ambiental		
História da Ciência - Química		História da Química		Tópicos em História da Química		
Química Interdisciplinar		Materiais Manipuláveis para a Química (Prática de Laboratório)		Química Orgânica Experimental		
Estudos Disciplinares		Normas de Segurança em Laboratório		Fundamentos de Química Orgânica		
				Química de Coordenação		

Fonte: PPCs das IES

Referente a carga horária destinadas para as disciplinas deste eixo, a porcentagem varia para cada instituição. Especificando cada uma têm-se: UNIP (14.4%), UNIASSELVI (21.8%), UNINTER (13.6%), UniFatecie (12%), UFCG (37.9%), FACAP (15%) e UNICSUL (16%).

Como se percebe na tabela 2, as disciplinas acima tem como foco promover conhecimentos específicos em química pura. Elas abrangem várias áreas da química e muitas delas são comuns na maioria dos cursos. Em uma totalidade de 100%, as instituições ofertam a disciplinas dedicadas à química geral, química orgânica e a química analítica. Essas disciplinas possibilitam a assimilação de saberes específicos em química que os professores de química necessitam obter para que possam exercer a sua profissão de maneira satisfatória.

No que compete a química inorgânica, outra área de extrema importância para a química aplicada, 85,7% oferta a disciplina. No entanto, o seu estudo é abordado na disciplina de química dos materiais. Percebe-se que as porcentagens variam, mas deve-se levar em consideração a carga horária total dos cursos que não é uniforme e, além disso, as cargas horárias das disciplinas de forma isolada. A FACAP, por exemplo possui apenas 6 disciplinas dedicadas ao eixo em discussão, porém cada uma delas possui uma carga horária de 100h. Por outro lado a UFCG possui o maior número de disciplinas, onde a carga horária varia entre 30, 60 e 90h.

Com relação ao número de disciplinas de formação em química pura, a UFCG oferta o maior número, sendo 16 disciplinas dedicadas a formação geral específica, totalizando 1114

h. Em contrapartida, a FACAP é a que oferece em menor número, são apenas 6 disciplinas totalizando 600 h.

A tabela 3, mostra a disposição das disciplinas que se dedicadas à educação em química, isto é, disciplinas de caráter pedagógico relacionadas ao ensino de química.

Tabela 3: Disciplinas dedicadas a formação em educação química

UNIP	UNIASSELVI	UNINTER	UniFatecie	UFCG	FACAP	UNICSUL
Didática Específica	Didática e Metodologia do Ensino de Química	Metodologias Ativas para o Ensino de Química	Prática Como Componente Curricular I, II, III e IV	Instrumentação para o Ensino de Química	Prática Pedagógica Interdisciplinar no Ensino de Química I, II, III e IV	Produção de material para o ensino de ciências e de química
Prática como Componente Curricular	Prática Interdisciplinar: Formação Profissional no Ensino de Química	Interdisciplinaridade no Ensino de Química		Prática de Ensino de Química I e II		Prática de ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental I e II
Tópicos de Atuação Profissional I	Prática Interdisciplinar: Estratégias e Instrumentos para o Ensino de Química	Projetos Interdisciplinares em Ciências Exatas e Naturais		Informática e Ensino das Ciências Naturais na Educação Básica		Atividades de extensão: integração de competências para transformar o eu, o outro e a sociedade I e II
	Prática Interdisciplinar: Plano de trabalho docente na prática pedagógica	Química na Eja		Química Experimental para a Educação Básica		Avaliação integrada de competências docentes em química I, II, III, IV, V, VI e VIII
	Tópicos Especiais			Metodologia do Ensino de Química		Atividades de extensão: integração de competências docentes em química I, II, III, IV, V e VI
	Prática Interdisciplinar: Avaliação de Aprendizagem em Química					Metodologia de ensino de ciências
	Prática Interdisciplinar: Experimentação no Ensino de Química					Plano de acompanhamento de carreira em química I, II, III, IV, V, VI e VII
	Projeto de Ensino					Projeto de iniciação à docência em

						ciências nos anos finais do ensino fundamental I, II, III e IV
	Prática Interdisciplinar: Pesquisa-ação no Ensino de Química					Estudos plurais em química I, II e III
						Prática de ensino de química no ensino médio I
						Metodologia de ensino de química
						Projeto de iniciação à docência em química no ensino médio I, II, III e IV

Fonte: PPCs das IES

Com relação a formação em educação química, a UNIP, Uniasselvi, Uninter, UniFatecie, UFCG e a FACAP destinam 14,7%; 20,5%; 5,8%; 6%; 8,16%, 10% e 26,25% respectivamente, em relação a carga horária total dos seus cursos de Química – Licenciatura a formação pedagógica específica. Percebe-se que a carga horária total é relativamente baixa, sendo uma preocupação uma vez que esses componentes curriculares permitem ao professor em formação adquirir e assimilar conhecimentos que serão de extrema importância para a sua profissão.

A UNIP, como pode ser notado, só oferta três disciplinas voltadas à educação em química. Em contrapartida, a UNICSUL tem grande parte do seu currículo dedicado a disciplinas deste caráter. Cabe ressaltar que, nos cursos de licenciatura, as disciplinas de caráter pedagógico buscam fazer reflexões sobre a prática docente no que tange a teoria e prática, dando suporte a essa ação e “intencionalidade, planejamento e comprometimento com seu papel de agente social de mudança, que ao transformar uma dada realidade, transforma a si próprio e aos outros” (GAIO *et. al.*, 2013 *apud* BATISTA; MEDRADO; COSTA, 2018).

Sobre estas disciplinas, é importante destacar um componente Química para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) ofertada pela UNINTER, não observada nas grades das outras instituições. De fato, as disciplinas geralmente são voltadas para o ensino fundamental II (anos finais) e médio e EJA vem sendo negligenciada. Cabe ressaltar que, no Art. 61, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) esclarece a necessidade de formar profissionais da educação para que possam atuar em todas as modalidades e níveis da educação básica,

incluindo a EJA. No Art. 62, a LDB traz que a responsabilidade da formação para atuar na educação básica é das instituições de ensino superior. No entanto, o que se percebe, no que tange o ensino de química essa formação é omitida dos currículos (VENTURA; BOMFIM, 2015).

Na tabela 4 estão distribuídas as disciplinas também de cunho pedagógico, mas de uma forma geral, isto é, as disciplinas não tem uma especificidade em química.

Tabela 4: Disciplinas dedicadas a formação geral pedagógica

UNIP	UNIASSELVI	UNINTER	UniFatecie	UFMG	FACAP	UNICSUL
Libras	Língua Brasileira de Sinais - Libras	Libras	Língua Brasileira De Sinais – Libras	LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Língua brasileira de sinais
Educação Inclusiva	Educação Inclusiva	Educação Especial e Inclusiva Estudo das	Educação Especial E Inclusiva	Didática	Educação Especial e Inclusiva	Educação inclusiva
Política e Organização da Educação Básica	Políticas Educacionais	Sistema de Ensino e Legislação Educacional	Políticas Públicas Da Educação Básica	Política Educacional	Políticas Educacionais	Legislação da educação básica e políticas educacionais
Relações Étnico-Raciais e Afrodescendência (Opativa)	Educação e Diversidade	Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena Orientação para a	Projetos Educativos Para Direitos Humanos	Educação Etnicorracial e Diversidade	Formação Sociocultural e Ética	Diversidade étnico-cultural
Escola, Currículo e Cultura	Contexto Histórico-Filosófico da Educação	Filosofia da Ciência	Hiperatividade / TDAH	Metodologia Científica	Fundamentos Sociológicos e Antropológicos da Educação	Didática
Filosofia e Educação	Metodologia Científica	Didática	Formação Sociocultural	Psicologia da Educação	Psicologia da Educação	Gestão ambiental e responsabilidade social
Gestão Escolar: Aspectos Legais	Psicologia da Educação e da Aprendizagem	Currículo e Sociedade	Metodologia Da Pesquisa E Do Trabalho Científico	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	Metodologia Científica	Língua portuguesa
Avaliação Educacional	Sociedade, Educação e Cultura	Avaliação, Educação e Sociedade	Sociologia Geral		Currículo, Programas e Projetos Educacionais	Psicologia da educação

					s	
Metodologia do Trabalho Acadêmico	Perspectivas Profissionais	Educação e Trabalho	Didática - Organização Do Trabalho Pedagógico		Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	
Métodos de Pesquisa	Prática Interdisciplinar: Introdução à Pesquisa	Antropologia e Sociologia da Educação	Currículo e Avaliação de Aprendizagem		Avaliação Educacional	
Educação Ambiental	Teorias e Práticas do Currículo	Ética, Estética e Educação	Prática De Ensino: Concepção E Organização		Educação e Novas Tecnologias	
Psicologia do Desenvolvimento e Teorias de Aprendizagem	Licenciatura em Foco	Gestão Educacional	Educação A Distância: Conceitos A Ambientação		Educação em Ambientes não Escolares	
Didática	Educação Ambiental	Educação à Distância	Fundamentos Históricos E Filosóficos Da Educação		Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Infantil	
Sociologia da Educação	Estudo Transversal I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII	Educação Científica CTSA	Fundamentos Teóricos E Metodológicos da Educação De Jovens E Adultos		Educação de Jovens e Adultos	
Trabalho de Curso		Materiais Didáticos: Desenvolvimento e Análise	Psicologia Da Educação		Didática	
Atuação Junto ao Idoso (Optativa)		Prática de Pesquisa e Formação de Professor	Tcc - Trabalho De Conclusão De Curso		Políticas e Projetos de Educação Ambiental	
Introdução à EaD		Filosofia da Educação				
		Educação Permanente				
		História da Educação				
		Metodologia da Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso				
		Psicologia				

		da Educação				
--	--	----------------	--	--	--	--

Fonte: PPCs das IES

Inicialmente, é pertinente dizer que, quando se compara as tabelas 3 e 4, nota-se uma grande diferença no que diz respeito à quantidade de disciplinas. No entanto, a maioria discute a educação de uma forma geral. É extremamente importante ter um conhecimento amplo sobre educação, mas isso nem sempre resolve os problemas das especificidades, pois, segundo ODA (2012 *apud* BATISTA; MEDRADO; COSTA, 2018), “há indícios de insuficiência quanto ao domínio pedagógico por parte dos professores formadores, como também falta de articulação entre os conteúdos das disciplinas pedagógicas e das disciplinas dos conteúdos específicos”.

As disciplinas que se encaixam no eixo em destaque, ocupam as seguintes porcentagens no currículo das instituições: UNIP (20.1%), UNIASSELVI (27.6%), UNINTER (29.3%), UniFatecie (24%), UFCG (13.3%), FACAP (40%) e UNICSUL (8.5%). Sobre as disciplinas que tratam da educação de forma geral, nota-se que 85.7% das instituições possuem disciplinas relacionadas à didática; 57.2%, relacionadas à avaliação educacional; 85,7%, relacionadas à educação inclusiva; e 28.6% das instituições possuem disciplinas relacionadas a educação de jovens e adultos, obedecendo o que rege a LDB. Além disso, nota-se que 100% das instituições trazem disciplinas que abordam a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a diversidade e a política educacional.

Com relação a educação inclusiva, destaca-se a UniFatecie, que, além da disciplina de educação inclusiva, traz uma dedicada especialmente à Hiperatividade (TDAH), chamando atenção para a existência de outro tipo de aluno, os com necessidades especiais que nem sempre se fazem presentes na escola por não se sentirem incluídos nela. Assim, Fernandes, Colantonio e Poker (2014, p. 2), explicitam que “a educação inclusiva aponta uma possibilidade de transformação do sistema educacional e, para tanto, é necessário e imprescindível, uma mudança na formação de professores”.

O quadro 5 refere-se às disciplinas relacionadas a área de Matemática, Ciências da Natureza e componentes diversos, sendo aqui denominados de formação multidisciplinar.

Tabela 5: Disciplinas dedicadas à formação multidisciplinar

UNIP	UNIASSELVI	UNINTER	UniFatecie	UFCG	FACAP	UNICSUL
Calculo I e II	Introdução ao Cálculo	Cálculo: Conceitos	Métodos Quantitativos Matemáticos	Cálculo Diferencial e Integral I e II	Cálculo Diferencial e Integral I e II	Interfaces da matemática com a física: mecânica e termologia
Biologia Geral	Comunicação e Linguagem	Fundamentos de	Comunicação e	Língua Inglesa	Diversidade, Ética e	Ambientação digital

		Matemática	Expressão	Instrumental	Direitos Humanos	
Comunicação e Expressão	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Língua Portuguesa	Sustentabilidade E Responsabilidade Social	Língua Portuguesa	Matemática Básica	Interfaces da matemática com a física: eletromagnetismo e óptica
Desenvolvimento Sustentável I (Optativa)	Mineralogia	Meio Ambiente e Sustentabilidade	Geometria Analítica E Álgebra Linear E Vetorial	Fundamentos da Mecânica Clássica I e II	Leitura e Produção Textual	Matemática aplicada
Direitos Humanos	Física Geral	Cálculo Diferencial Integral a uma Variável	Bioquímica	Biologia Celular	Geometria Analítica e Álgebra Linear	Interfaces da matemática com a física: oscilações e ondas
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Microbiologia	Física Geral	Física Geral	Bioquímica	Física Geral e Experimental I e II	Física geral e experimental I e II
Homem e Sociedade	Toxicologia e Segurança do Trabalho	Noções de Geometria Analítica	Processos Biotecnológicos	Geologia Geral	Redes Sociais e as TIC's	Cálculo diferencial e integral I e II
Interpretação e Produção Textos	Bioquímica	Estatística	Geologia E Mineralogia	Fundamentos do Eletromagnetismo	Bioquímica	Mecânica dos fluidos
Informática	Recursos Naturais e Fontes de Energia	Cálculo Diferencial Integral a Várias Variáveis	Métodos Quantitativos Estatísticos	Probabilidade e Estatística		Bioquímica I e II
Marketing Pessoal (Optativa)		Tecnologia de Reciclagem				Mineralogia
Matemática						Tópicos de computação e informática
Mecânica Clássica						Probabilidade e estatística
Probabilidade e Estatística						
Bioquímica						
Ciências Sociais						

Fonte: PPCs das IES

A partir da tabela anterior, foi possível constatar que a UNIP, Uniasselvi, Uninter, UniFatecie, UFCG, FACAP e a UNICSUL destinam respectivamente 18,9%, 19,5%, 14,2%, 13,5%, 22,9%, 25% e 18% dos seus currículos a disciplinas de formação ampla e multidisciplinar. As disciplinas envolvem várias áreas do conhecimento, denotando-se que 100% das instituições trazem componentes curriculares das áreas de matemática, física e

biologia. Essa totalidade deve surgir do fato da química ser uma ciência da natureza e saberes dessas áreas se fazem importante para o estudo da química.

Além dessas áreas da ciência da natureza, 85,7% das instituições trazem disciplinas relacionadas com a área de linguagem; 57,2% das instituições possuem disciplinas relacionadas com a área da tecnologia e informação; e 42,9% delas trazem disciplinas relacionadas a meio ambiente e sociedade. Ter disciplinas de outras áreas no curso de Química - Licenciatura é importante, pois como afirmam Batista, Medrado, Costa (2018), promove um dinamismo e aprofundamento ao ensino. Além de dar suporte a determinadas disciplinas, colaborando para a construção do conhecimento, bem como qualificando a prática docente.

CONCLUSÃO

A formação de professores tem sido cada vez mais palco de discussões e debates. O que se coloca em pauta é que tipo de profissional está sendo formado nos cursos de licenciatura, que conhecimentos eles assimilam durante o curso e como eles usam o que aprenderam no exercício de sua profissão. Nesse contexto, coloca-se em evidência a forma como as instituições elaboram o currículo de seus cursos de modo a contribuir na formação docente.

Os dados obtidos através desta pesquisa propiciou um maior conhecimento sobre o currículo dos cursos de licenciatura em química da cidade de Cajazeiras – PB, bem como as disciplinas ofertadas pelas instituições nesses cursos. É possível por meio da análise considerar que o currículo deve ser pensado e elaborado de modo que consiga desenvolver o professor de química em formação, não apenas em saberes específicos de química pura, como também em saberes pedagógicos-metodológicos que são a base da prática docente. Para isso, é preciso que a seleção e organização das disciplinas consigam interagir de forma contextualizadas com as demandas e situações atuais.

De maneira geral, o que nota são algumas disparidades nos currículos. Alguns tem foco maior em disciplinas específicas em química pura, deixando as disciplinas de conhecimento pedagógico em segundo plano, como o currículo da UFCG, por exemplo. Em contrapartida, a UNICSUL, tem foco maior nas disciplinas pedagógicas, principalmente as específicas em química, deixando em segundo plano as disciplinas de conhecimento específico em química pura. Com relação ao currículo da UNICSUL, o que chamou atenção é que ele traz disciplinas de estágio supervisionado em Física no ensino médio e em Ciências nas séries iniciais no ensino fundamental I e não contém disciplinas de estágio em química.

Os professores em formação aliam sua prática por meio de outras disciplinas como a disciplina de Atividades De Extensão: Integração De Competências Docentes Em Química.

É importante ressaltar as disciplinas que tratam da educação inclusiva. De maneira geral, na maioria dos currículos preocupam-se na formação de um docente ciente das especificidades. No entanto, o currículo da UFCG peca nesse quesito. Não há uma disciplina voltada para a educação inclusiva em si.

O currículo mais equilibrado é o da UNIP. Referente a quantidade de disciplinas distribuídas no 4 eixos, nota-se um número praticamente igual. Além disso, as disciplinas promovem um conhecimento em diversas seja em química pura, em conhecimentos pedagógicos (geral e específico) ou em conhecimento multidisciplinar.

Por fim, é pertinente ressaltar que o currículo não se trata apenas de um documento feito para ser engavetado, pois é ele que traz todas as articulações e objetivos que o curso deseja alcançar. Tendo isto em mente, é preciso que ele seja elaborado de forma que promova conhecimentos específicos e base didático-pedagógica para o professor em formação.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1319-1335, out.-dez. 2010.

AZEVEDO, W.. Educação a distância na universidade do século XXI. 2000.

BATISTA, I. A.; MEDRADO, M. M. M.; COSTA, R. de J. **A importância das disciplinas pedagógicas na formação dos licenciandos de Ciências Biológicas do IFTO - Campus Araguatins**. Ciência para a educação dos desiguais, 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **1) Resolução CNE/CP 2/2019**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de abril de 2020, Seção 1, pp. 46-49.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PÉREZ, D.; CARRASCOSA, J.; TERRADES, I. M. A Emergência da didática das ciências como campo específico do conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n.1, 2001.

CANDAU, V. M. F.; **Novos Rumos da Licenciatura**, INEP e PUC- RJ: Brasília, 1987.

CARDOSO, D. C.; TAKAHASHI, E. K. Experimentação remota em atividades de ensino formal: um estudo a partir de periódicos Qualis A. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 11, n. 3, p. 185 – 208, 2011.

CARVALHO, A. M. P.; Vianna, D. M.; **Ciência e Cultura**, 1988.

- COSTA, E. M.; MATTOS, C. C. de.; CAETANO, V. N. da. S. Implicações da bnc-formação para a universidade pública e formação docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp. 1, p. 896-909, mar. 2021.
- EVANGELISTA, O. **Imagens e reflexões: na formação de professores**, 2007.
- FRAZER, M. J. **A pesquisa em Educação Química**. Química Nova, v. 5, p. 126-128, 1982.
- FREITAS, D.; VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 3, p. 215-230, 2002.
- FREITAS, H. C. L.; **Educação e Sociedade**, 2002.
- GAIO, I. S.; PRETI, J. et al. **Planejamento como Instrumento Profissional de Transformação**. XI Congresso Nacional de Educação. Curitiba, 2013.
- GAMA, R. S.; ANDRADE, J. S.; SANTANA, E. de J.; SOUZA, J. G. S. de; SANTANA, E. M. de. Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3 n. 2, p. 898-911, 2021.
- GOMES, R. EAD X Ensino Presencial. **Blog 20dizer-isso**, 2010.
- GOUVEIA, M. S. f. Pesquisa e prática pedagógica na formação do professor: Como entendê-la?. **Revista Pró-posições**, v. 12, n. 1, 2001.
- JESUS, W. S.; ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. Formação de Professores de Química: a realidade dos cursos de Licenciatura segundo os dados estatísticos. *Scientia Plena*, n. 08, v. 10, 2014.
- LIMA, J. O. G. de. Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 136, set., 2012.
- LIMA, Michelle Fernandes; ZANLORENZI, Claudia Maria Petchak; PINHEIRO, Luciana Ribeiro. **A função do currículo no contexto escolar**. Curitiba: IBPEX, 2011.
- LOBO, S. F.; MORADILLO, E. F.; **Química Nova na Escola**, n. 17, 39, 2003.
- LOPES, C. V. M.; KRÜGER, V.; DEL PINO, J. C.; SOUZA, D. O. G. **Concepções de professores de Química sobre a natureza do conhecimento científico**. *Acta Scientiae (ULBRA)*, v. 9, p. 3-16, 2007.
- MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.
- MESQUITA, N. A. da S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Quim. Nova**, Vol. 34, No. 1, 165-174, 2011.
- MILANESI, I. **Estágio supervisionado: concepções e práticas em ambientes escolares**. *Educar em revista*, v. 28, n. 46, p. 209-227, 2012.
- NUNES, R.C. A avaliação em educação a distância é inovadora?. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 23, n. 52, p. 274-299, maio/ago, 2012.

ODA, W. **A Docência Universitária em Biologia e suas Relações com a Realidade das Metrôpoles Amazônicas**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). UFSC, 2012.

OKI, M. da C. M. Paradigmas, Crises e Revoluções: A História da Química na perspectiva kuhniana. **Química nova na escola**, v. 20, p. 32-37, 2004.

ORNELLAS, J. F. de.; FERNANDEZ, C. **Corpo de conhecimentos das disciplinas integradoras de Química das universidades brasileiras**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de nov. de 2015.

SCHNETZLER, R. P. **A pesquisa em ensino de Química no Brasil**: Conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, supl. 1, p. 14-24, 2002.

SILVA, O. B.; QUEIROZ, S. L. **Mapeamento da Pesquisa no Campo da Formação de Professores de Química no Brasil**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–IXENPEC. Águas de Lindóia, SP, 2013.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **Pesquisa Científica**; GERHARDT, Tatiana Engel; RAMOS, Ieda Cristina Alves; RIQUINHO, Deise Lisboa; SANTOS, Daniel Labernardos. Estrutura do Projeto de Pesquisa. In: organizado por Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira. *Métodos e Pesquisa*. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

VENTURA, J. P.; BOMFIM, M. I. Educação de Jovens e Adultos e Formação Docente Inicial: Lacunas e Possibilidades nos Cursos de Licenciatura. **Anais**. V Seminário Nacional de Formação de Educadores de Jovens e Adultos. São Paulo: Unicamp. 2015.

VILELA, V. V. Por que EAD. **Site percepções e estratégias para suas inteligências – Possibilidades**, 2011.