

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA
CAMPUS GAMA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS UNIVERSIDADES
DE BRASÍLIA**

Luciana Gomes da Silva

BRASÍLIA/DF
2023

Luciana Gomes da Silva

**ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS UNIVERSIDADES
DE BRASÍLIA**

Trabalho de Conclusão de curso de
licenciatura em Química do Instituto
Federal de Brasília – Campus Gama.

Orientador: Prof. Dr. Eder Alonso Castro

BRASÍLIA/DF
2023

Soares , Luciana Gomes da Silva .

ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS
UNIVERSIDADES DE BRASÍLIA / Luciana Gomes da Silva Soares . —
Gama DF: IFB, 2023.
38 f. : 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em química)
— Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, Gama DF, 2023.
Orientador(a): Éder Alonso Castro .

1. Educação . 2. Licenciatura em química . 3. Professor (a). I. Castro ,
Éder Alonso , orient. II. Instituto Federal de Brasília. III. Título.

CDU 54



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE
LICENCIADO EM QUÍMICA**

DATA DA DEFESA: 17/01/2023

CANDIDATA: Luciana Gomes da Silva

ORIENTADOR: Eder Alonso Castro

BANCA EXAMINADORA:

(Orientador/Presidente) : Eder Alonso Castro

(1º avaliadora) Deise Silva Sousa

(2º avaliadora) Rosana de Andrade Araújo

TÍTULO DO TCC: Formação De Professores De Química Nas Universidades De Brasília

LOCAL: Mini Auditório do IFB Campus Gama HORA DE INÍCIO: 17h

Em sessão pública, após exposição de cerca de 15 minutos, o(a) candidato(a) foi arguido(a) oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

(X) APROVADA, devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo estipulado pelo presidente da banca em 17/02/2023.

[] com louvor

() APROVAÇÃO CONDICIONAL, devendo o(a) candidato(a) satisfazer, no prazo estipulado pela banca avaliadora, às exigências listadas na Folha de Modificações da Monografia anexa à presente ata.

() REPROVADO.

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima determinada, e pelo(a) candidato(a):

Brasília, 17 de janeiro de 2023

Banca:

Assinado por meio eletrônico

Candidato(a):



Assinatura

Documento assinado eletronicamente por:

- Deise Silva Sousa, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , em 23/01/2023 10:49:37.
- Rosana de Andrade Araujo Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/01/2023 12:40:16.
- Eder Alonso Castro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/01/2023 10:41:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/01/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 435574

Código de Autenticação: 43975898e8



Campus Gama
Lote 01, DF 480, None, Setor de
Múltiplas Atividades, GAMA / DF, CEP
72.429-005

RESUMO

A formação de professores é muito importante para sociedade, por isso pesquisas nessa área são fundamentais para se compreender como tal formação interfere na qualidade da educação. Neste trabalho estudou-se a formação de professores de química no Distrito Federal, por meio de uma pesquisa exploratória, a qual tem como foco a formação de professores de química realizada em instituições do Distrito Federal. Para entender esta trajetória, fizemos um estudo da história da educação no Brasil, da formação de professores de química, assim como, uma busca das universidades que, atualmente, ofertam cursos de licenciatura em química em Brasília, realizando uma análise comparativa de seus projetos pedagógicos de curso (PPCs). Efetuando essas análises chegou-se à conclusão que existe uma herança histórica bem presente na formação dos professores do Brasil, e consequentemente com os professores de química em Brasília, observa-se uma educação elitista, que se perpetua desde o Brasil colônia, no qual ainda não foi superada. Como também a profissão de professor no Brasil é geralmente reconhecida como importante, no entanto, ela é desvalorizada, socialmente e economicamente, causando assim, pouca procura para seguir essa carreira. Quando fala-se das ciências naturais, especialmente química, esta questão se intensifica ainda mais, visto que no ensino básico o conteúdo é visto de maneira muito abstrata, tornando desinteressante para o aluno do ensino básico, levando-o a escolher outras carreiras. Ademais o curso de química tem um elevado custo e como as faculdades no Brasil são majoritariamente particulares, e isso não é diferente no Distrito Federal, para as instituições privadas é mais rentável oferecer cursos mais procurados e de baixo custo. Ao analisar os PPCs dos cursos que oferecem licenciatura em química em Brasília, são cursos de qualidade e que se seguem o PPCs formam bons profissionais de química, no entanto, para ambos os cursos que oferecem licenciatura em química em Brasília, fica a dúvida se formarão bons professores de química, pois o ensinar a ensinar química deveria estar mais presentes em seus PPCs.

Palavras-chave: formação de professor; educação; química; ciências da natureza.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	5
INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO 1. REVISITANDO A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	7
1.1. História Da Educação Brasileira E Sua Contribuição Para Oferta De Cursos De Formação De Professores De Química	7
1.2 Valorização do Professor no Brasil	15
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA	17
CAPÍTULO 3 - CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BRASÍLIA	18
3.1 Instituições que ofertam os curso de licenciatura em química	18
3.2 Análise dos projetos pedagógicos	25
3.2.1 Projeto Pedagógico de Curso do Instituto Federal de Brasília:	25
3.2.2 projeto pedagógico de curso da Universidade de Brasília:	27
3.2.3 Comparação dos PPCs do IFB e da UNB	30
3.3 como a história impactou na formação desses profissionais	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33

LISTA DE SIGLAS

PPC	Plano pedagógico de curso
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais Anísio teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
UNB	Universidade Federal de Brasília
IFB	Instituto Federal de Brasília
ENEM	Exame Nacional de Ensino Médio
PAS	Programa de Avaliação Seriada - processo seletivo da UNB
IQ	Instituto de Química
CGE-IQ	Colegiado de Graduação e Extensão do Instituto de Química
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
MEC	Ministério de Educação e Ciência

INTRODUÇÃO

Os problemas da educação básica no Brasil são evidentes. Há uma conjunção de fatores para essas adversidades, como políticas educacionais, financiamento da educação básica, hábitos já estruturados, aspectos culturais e regionais, participação dos pais e da comunidade, valorização do professor, entre outros. Mesmo considerando todos esses fatores há um que desejamos chamar atenção, a formação de professores para educação básica, especificamente formação de professores em química.

A formação desses profissionais é essencial para a nação, pois com eles temos disseminação do conhecimento científico que agrega substancialmente para evolução da sociedade, logo é importante refletir sobre a formação dos professores de química, pois eles são responsáveis pela alfabetização científica, inovação de uma sociedade, solução de diversos problemas relacionados à natureza, poluição, na área da saúde, não só isso como também, pode trazer uma melhor qualidade de vida. A função do professor na sociedade é geralmente reconhecida como importante, porém no Brasil ela não é valorizada socialmente e economicamente, outro motivo para importância do estudo da formação de professores de química no Brasil.

A química é muito mais que fórmulas, cálculos e decoreba, portanto é possível obter uma aprendizagem significativa dessa ciência, pois ela está em tudo e em todos, ela é o estudo da matéria e suas transformações. Matéria é qualquer substância que compõem um corpo sólido, líquido ou gasoso, ou seja, de tudo que temos no planeta terra. Não deveria ser difícil trazer o estudo de química para a realidade do aluno, trazer sentido para o mesmo, levando significado para as fórmulas e cálculos serem aplicados e não apenas jogar todas as fórmulas e cálculos em cima do estudante, sem que elas tenham significado claro para o mesmo. Por isso que a formação qualificada dos professores de química é tão importante e devem ser analisadas, exploradas e estudadas, esses professores devem interessar-se pela aprendizagem significativa e ter consciência da influência da sua profissão. Principalmente porque a química é conhecida como uma componente curricular difícil, sem relevância, e muito abstrata. Mudar essa realidade não é uma tarefa fácil, pois há muitas causas envolvidas. Entretanto, uma boa formação de professores de química pode ajudar a melhorar as condições atuais.

Exploraremos a formação desses profissionais em Brasília, de acordo com seus PPCs, pesquisas e análises da educação generalizada dos professores de química no Brasil. O objetivo geral deste trabalho é compreender como ocorre a formação de professores de química em Brasília, para isso cabe apresentar um estudo da história da educação brasileira e sua contribuição para oferta de cursos de formação de professores

de química, como também, conceituar a valorização do professor no Brasil, ademais fazer uma análise sobre a quantidade, os locais e a distribuição dos cursos de licenciatura em química ofertados em Brasília, além disso comparar os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) de licenciatura em química em Brasília.

CAPÍTULO 1. REVISITANDO A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

A história da educação é muito importante para compreendermos como construção da educação ao longo dos anos, como também para observarmos a herança da cultura escolar que temos através da história. Portanto, fazer uma análise histórica da educação brasileira, pode propiciar um melhor entendimento da formação do professor de química em Brasília, logo fez-se necessário uma análise histórica da educação brasileira e da formação do curso de licenciatura em química no Brasil, começamos desde o Brasil colônia e seguimos até os anos 2000. Além do resgate histórico da formação dos professores, buscaremos também compreender a valorização deste profissional no Brasil.

1.1. História Da Educação Brasileira E Sua Contribuição Para Oferta De Cursos De Formação De Professores De Química

A formação de professores é um assunto importante a ser tratado, pelo fato de o docente ter a tarefa de mediar o conhecimento para que os estudantes possam compreender a sociedade em que estão inseridos. Sendo assim, para compreendermos melhor a formação de professores, iniciaremos com um resumo do contexto histórico da educação brasileira. Essa análise histórica é para proporcionar maior esclarecimento de como é a educação brasileira atualmente e como se relaciona com a formação dos nossos professores (SAVIANI, 2020).

Iniciaremos com Brasil colônia, os jesuítas, que vieram para o Brasil com a missão de colonizar a nova terra, chegaram por volta de 1540, com o objetivo de catequizar os indígenas. Pode-se dizer que a educação brasileira inicia-se por volta de 1549, os primeiros obstáculos encontrados foram a comunicação, pois os padres não sabiam a língua dos indígenas, então alguns deles se dispuseram a aprenderem a língua tupi com o intuito de ensinar os povos indígenas o português, para facilitar a catequização. Porém os indígenas adultos eram mais difíceis de catequizar, pois os mesmos já tinham preceitos formados e conheciam bem a terra tornando a catequização difícil, então passaram sua ação educativa para as crianças indígenas, os ditos curumins (BITTAR, 2009; SOUZA, 2019).

Com o passar do tempo os povos indígenas foram diminuídos substancialmente, devido a doenças ou exterminados pela sociedade branca colonizadora, logo os padres voltaram seus trabalhos pedagógicos para os filhos dos colonos portugueses, começando, assim, a formação da elite colonial. Assim os filhos dos colonizadores eram instruídos enquanto os povos indígenas, negros ou mestiços eram catequizados, esses formavam a maioria da população colonial, sendo eles escravos (SOUZA, 2019; RIBEIRO,1992).

Logo, a educação escolarizada pertencia a uma minoria de filhos de donos de terras e senhores de engenho, esse modelo de educação não modificou muito durante o Brasil colônia. Um pouco antes da independência política do Brasil, por volta de 1812, obteve-se a criação dos primeiros cursos superiores não teológicos, e entre eles estava o gabinete de química organizado na corte (ROMANELLI, 1986).

No Brasil Império já se identificava duas classes nas escolas: a burguesia e a pequena burguesia. A pequena burguesia era uma classe intermediária entre a burguesia dominante e os proletários, “mas o tipo de educação permanecia o mesmo para ambas, ou seja, a educação das elites rurais”. ROMANELLI (1986, p.41)

A primeira lei de educação do Brasil independente foi a Lei de 15 de outubro de 1827, referia-se a criação de escolas de primeira letra, constituída por 17 artigos, descrevendo as metodologias de ensino, considerando o ensino mútuo, de alta disciplinaridade, sendo que a falta dela era punida em forma de castigo físicos e morais (BITTAR e BITTAR, 2012).

As escolas de primeira letra deveriam estar em todas as cidades, vilas e lugares populosos, porém isso não aconteceu, pois em 1834 “o governo central desabrigou-se de cuidar das escolas primárias e secundárias transferindo essa incumbência para os governos provinciais”. BITTAR e BITTAR (2012, p. 29). E foi no Brasil império que ocorreu o marco inicial para formação de professores, devido essa lei, pois a mesma também obrigava o professor a se instruir, e assim foi criado a formação de professores pelas escolas normais, está sendo uma escola destinada a formação de professores, nessas escolas o currículo continha a mesma matéria que as escolas de primeira letra, pois priorizavam o domínio do conteúdo excluindo o preparo didático pedagógico (BITTAR e BITTAR, 2012; SAVIANI, 2020).

Portanto as províncias ficaram responsáveis por promover a educação primária e média, com grande dificuldade em criar essas escolas, como resultado disso a educação ficou nas mãos da iniciativa privada, que em sua maioria forneciam o ensino secundário, fortalecendo ainda mais o elitismo, sendo que só as famílias de alta posse poderiam

pagar pela educação dos filhos. Não só isso, como também, essas escolas eram praticamente um cursinho para inserção ao ensino superior na europa (ROMANELLI, 1986).

Na proclamação da república, período conhecido como república velha, a sociedade torna-se mais laica, e o método mútuo foi substituído pelo método intuitivo. O método mútuo é um método em que um professor consegue passar o conhecimento para uma grande quantidade de alunos, visto que o mesmo escolhe os melhores alunos para serem seus monitores, e esses ensinam outros alunos com menor grau de conhecimento, essas escolas são divididas em classes, cada classe tem um monitor que é instruído pelo professor a passar o conhecimento para os outros alunos, assim um professor consegue obter de 500 a 1000 alunos, sendo assim um método barato, no entanto problemático visto que os monitores não possui formação suficiente para ensinar sendo incapazes de fornecer informações complementares, reflexões do mundo, desenvolver inteligência, entre outros. Os mesmo não obtêm valores pedagógico, fazendo deste ensino muito mecânico. (Bastos, 1997).

Já o método intuitivo, é o enaltecimento da intuição como fundamento de todo conhecimento, o mesmo leva em consideração o sensível, oferecendo dados sensíveis a observação e percepção do aluno, logo utiliza-se ilustração com objetos, animais ou figuras.

Esse período ficou marcado por várias reformas na educação, como por exemplo a criação de universidades, e o governo central, federal, ficou responsável pelo ensino secundário e superior e os estados, antigas províncias, pelo ensino primário. Nesse período, a educação primária no país era péssima, tendo altos índices de analfabetismo, sendo a escola primária para a classe “média” e burguesia. E foi neste período que as meninas passaram a frequentar a escola, pois antes era exclusiva para homens, as mulheres eram educadas por suas mães, se as mesmas soubessem, logo o foco da educação feminina eram baseadas em tarefas domésticas. (SAVIANI, 2020; RIBEIRO, 1986).

Quando se fala em ensino secundário e superior, neste período da história, a elitização é ainda maior, uma vez que apenas os filhos dos ricos cursaram o ensino secundário e superior, pois a preocupação atendida era dos pais que exigiam que seus filhos se formassem o mais rápido possível, pois queriam que eles tivessem o título de doutores, visto que era a forma de ascensão social, logo o país estava composto por doutores e analfabetos. O ensino superior da época tinha os cursos de direito, medicina e engenharia (RIBEIRO, 1986).

No ensino superior era ainda menor o número de pessoas matriculadas, segundo Ribeiro (1992, p. 83),

Outro dado a destacar é o de que a matrícula no ensino superior representava 0,05% da população total do país, que, em 1900, era de mais de 17 milhões de habitantes. Isto é, em 2.000 habitantes, um estava cursando o superior.

A constituição da república, também chamado de sistema federativo foi marcado pela dualidade do ensino, sendo este o nome dado ao distanciamento entre a educação da classe dominante e a educação do povo, herança obtida do Brasil colonial que ainda não foi superado. Ademais, ainda na república velha, houve várias tentativas de resolução desses problemas com sugestões de boas reformas na educação, todas sem sucesso, pois não obteve-se apoio para a execução das reformas, já que para que as mesmas ocorressem, necessitava-se de reformas nas instituições e apoio político da elite que era o centro do poder na época, e os mesmo consideravam as reformas uma ameaça perigosa devido a formação da juventude, levando assim ao fracasso das reformas propostas.

Com o federalismo, que dava autonomia aos estados, aprofundou ainda mais a distância já existente dos sistemas escolares, uma vez que os estados que dominavam a economia e a política tinham privilégios quando comparado com estados mais pobres, aprofundando ainda mais as desigualdades existentes. Os estados com maiores poderes se encontravam na região sul e sudeste do país, estes obtiveram avanços na educação, no entanto os restantes dos estados continuaram sem grandes transformações seguindo a linha da vida colonial e período do império. “Mesmo com a burguesia industrial em ascensão copiava os modelos de comportamento e educação da classe latifundiária” (ROMANELLI, 1986, p.44).

No federalismo já necessitava da inserção de uma educação tecnicista, no entanto não tinha estrutura econômica para a disseminação da educação técnica devido a falta de recursos, o que ocasionava a escassez de mão de obra qualificada. Por outro lado a população não se interessava pelo ensino técnico, já que a população dominada estava a séculos acostumada a assemelhar trabalho com escravidão, enquanto e a classe média almejava ascensão social e negava-se educar-se para o trabalho.

Como a economia brasileira girava em torno da agricultura com técnicas arcaicas de cultivo, ou seja, não obtinha modernização de fatores de produção, logo a educação realmente não era considerada como fator necessário, pois as técnicas de cultivo não exigiam escolaridade, nem mesmo alfabetização. Assim a população camponesa, sendo majoritariamente a população brasileira na época, não tinham interesse na escola e por

essa razão tinha-se índices de analfabetismo elevados neste período. (ROMANELLI, 1986)

A era Vargas (1930-1945) foi um tempo de grandes revoluções no Brasil e Vargas queria um Estado forte e poderoso e via essa oportunidade na educação, ele a via como propagadora de ideologia, e em 1930 cria o ministério de educação e saúde, com isso a educação básica passa por algumas reformas, como a divisão em ensino fundamental e ensino complementar, sendo o fundamental com um único bloco de cinco anos e o complementar possuía três vertentes: complementar de direito, medicina e engenharia, ao final do complementar podia-se ir para o ensino superior com matérias que induzia os alunos exercerem essas profissões (SOUZA, 2019).

Foi nesse período que a disciplina de química passou a ser obrigatória, no ensino complementar para medicina e engenharia e nos dois últimos anos do ensino fundamental (COSTA, 2015). Ademais, aferiu-se também reformas no ensino superior, na qual adotou-se regras de organização no sistema universitário, chamado de estatuto das universidades, que obteve a criação da reitoria e previu a necessidade de um curso de educação, ciências e letras, onde a seção ciências era formada por ciências matemáticas, físicas, químicas, naturais, geográficas, sociais e políticas, destinada a formar professores especialmente para o ensino normal e secundário, abrindo assim, espaço para academia pedagógica, mas como condição possível e não obrigatória, porém foi um grande passo para introdução do ensino superior de educação (SAVIANI, 2020; RIBEIRO, 1992; COSTA, 2015).

Aproximadamente em 1933, novos cursos superiores foram constituídos no país e com eles organizaram-se cursos de formação de professores para as escolas secundárias, sendo as primeiras experiências de formação de professores em universidades. Em 1935 algumas turmas do curso educação ciência e letras já tinham sido abertas, com duração de três anos para área específica e um ano de especialização da didática, em que os licenciandos saiam com diplomas de licença cultural ou científica, a estrutura desses cursos era parecida com o modelo 3 + 1 (COSTA, 2015).

Em 1937, foi fundado um instituto muito importante para educação, o Instituto Nacional de Pedagogia, INEP, com a abertura desse instituto, obteve-se uma iniciativa de pesquisa na área da educação (BITTAR, 2012). A educação nesse período acabou favorecendo ainda mais os filhos da elite, visto que em 1940, período que a industrialização e o capitalismo industrial ganhava formas, a porcentagem de analfabetos no país era de aproximadamente 56,2%, confirmando que a educação primária da época era para apenas uma parte da população (SOUZA, 2019).

Em 1942, é decretada outra reforma importante na história, a Reforma de Capanema, que percorreu praticamente todos os níveis de ensino. Com essa reforma o ensino primário com quatro anos de duração passou a ter mais um ano complementar, o ensino secundário foi dividido em quatro anos de ginásio e três anos de colegial, com divisão entre clássico e científico, para ingresso nas universidades, algo parecido com ensino complementar para ingresso nas faculdades de direito, medicina e engenharia, e criou-se o ensino colegial para o técnico profissional, basicamente uma educação para o trabalho proletário. Enquanto a elite continuava com acesso aos cursos superiores, visto que nessa época, mais pessoas ingressam nas escolas, mas o ensino para ingressar no superior e o próprio ensino superior era exclusivo para a elite. Apesar de um importante decreto em 1946 regulamenta a obrigatoriedade e gratuidade do ensino primário, onde crianças de sete a doze anos são obrigadas a frequentar a escola primária, porém essa lei não surtiu efeito, visto que em meados de 1960 a taxa de analfabetismo era de aproximadamente 40% (SOUZA, 2019; RIBEIRO, 1992).

Evidenciando o que Souza (2018, p 25) afirma “ A história do nosso país mostra-nos que uma coisa é a lei sancionada, outra é se essa lei realmente entrará em pleno vigor”.

A Reforma de Capanema vigorou até a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB), da educação nacional, em 1961. Esse é um período conhecido como anterior ao golpe de 1964. A mesma foi confeccionada devido a um debate entre defensores das escolas particulares e defensores das escolas públicas, e os vencedores desse debate foram os defensores da escola privada, representando uma vitória das forças conservadoras, na qual recursos públicos foram destinados às escolas particulares, abrindo caminho para a privatização do ensino. Mesmo que essa lei ainda priorize a educação da elite, a constituição da LDB abriu espaço para debates em torno da educação (SOUZA, 2019).

O número de analfabetos nesse período ainda era alto, sendo de aproximadamente 33% da população, nota-se também a concentração da população nas zonas urbanas e suburbanas, representando 56% da população em áreas urbana, pode-se concluir com isso que a população está trocando sua base econômica rural pela industrial, mas a sociedade industrial necessita de pessoas alfabetizadas para a sua sobrevivência, uma grande quantidade de pessoas migraram para os centros urbanos desde de 1960 e permanecem analfabetas (RIBEIRO, 1992) Foi apenas nesse período, por volta de 1962, que um currículo para um curso de licenciatura em química, separado do curso industrial de química, foi fomentado (MESQUITA, 2011).

A ditadura militar, se estabeleceu um período de grandes reformas educacionais desastrosas, tanto no ensino básico como no superior, eles visavam objetivamente a expansão da escolaridade mínima para o máximo de pessoas possíveis, com o intuito do país chegar a fase “Brasil potência”, conduzidos por exigências internacionais, o governo se viu obrigado a fazer uma reforma na educação. Com isso, o ensino primário passou a ser chamado de 1º Grau com oito anos obrigatórios e o ,colegial chamado agora de, 2º grau com três séries não obrigatórias. Com isso para ingresso no ensino superior, não necessitava mais de cursar o ensino médio clássico e científico, como necessitava anteriormente (SOUZA, 2019; COSTA, 2015) Às idéias eram de revolucionar a educação brasileira, porém as coisas acabaram ficando pior, pois

As matrículas nas escolas aumentaram de modo sem precedentes, em 1950 apenas, 36,2% das crianças de 7 a 14 anos tinham acesso à escola. [...] Em 1990, eram 88%. E a lógica agora que se impõe a nós é a seguinte: se cresceram as matrículas, paralelamente devem crescer juntos o número de escolas e de professores. Os prédios escolares foram ligeiramente e precariamente construídos. (BITTAR e BITTAR, 2012, p.163 apud SOUZA, 2013)

Assim, o papel da escola se modificou, priorizando a formação do trabalhador, que era elemento importante para o desenvolvimento econômico do país, e abandonaram a educação que tinha destaque no intelectual. Não só isso como também, tem-se ainda o problema de professores para essa demanda, visto que, no momento a falta de cursos para formação de professores com atuação nas ciências exatas era forte nesta época, porque esses cursos eram caros, por demandar laboratórios, reagentes, equipamentos de alto custo, causando poucas instituições universitárias nessas áreas, e o período da ditadura aumentou abundantemente a demanda por professores com área específica devido a expansão do ensino obrigatório para 8 anos, e com a necessidade se formar professores rapidamente, foi necessário contornar o problema legal da necessidade de formação superior para ser professor do ensino fundamental, assim foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 5.692, tendo a modificação para formação de professores no 1º e 2º grau (SOUZA, 2019; COSTA, 2015).

No artigo 30 da Lei Nº 5.692, que define a formação mínima para o exercício, 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. (COSTA, 2015. p.8)

Os cursos para rápida formação de professores foram implementados no início dos anos 70, conhecidos como esquema I, para profissionais de nível superior e esquema II, para profissionais de nível médio (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) .

Para o esquema I os profissionais formados em nível superior poderiam ser habilitados para o magistério a partir de uma complementação de 600h. E o esquema II era composto por profissionais com diplomas de técnico de nível médio, nas áreas específicas, com duração de 1.080; 1.280; 1.480 horas, essa foi uma proposta de caráter emergencial que durou mais de uma década (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) .

Outro método utilizado para rápida formação de professores foram as licenciaturas curtas, proposto por Valnir Chagas, sendo aprovada apenas para licenciaturas de

educação artísticas e Ciências, cuja demanda era maior, devido a pouca formação de professores nessas áreas, ou seja, o professor agora formado é professor de ciências, não tendo mais licenciaturas nas áreas específicas de química, física e biologia. O nome desse modelo ficou conhecido como professor polivalente. Modelo esse que obteve muita rejeição na academia, com isso a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) teve debates a partir dessa resolução e foi fundamental para que ainda fossem ofertados o formato de licenciatura plena (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) mas esse modelo de licenciatura curta resultou na desvalorização e arrocho salarial dos professores e consequentemente um forte rebaixamento do ensino (COSTA, 2015; BITTAR e BITTAR, 2012).

Os professores, que até a década de 60, contavam com certo prestígio social e bons salários, viram a carreira docente ser vilipendiada pelas reformas militares. Os professores foram equiparados aos trabalhadores das indústrias. Outro fato que demoliu a categoria dos professores foi a simbiose de antigos professores (antes das reformas) que eram provenientes de classes sociais mais nobres com a geração de novos professores que advinham de extratos sociais mais pobres e simples. Com efeito, os primeiros sentiram-se rebaixados, já os segundos viram o acesso ao magistério como uma forma de ascensão social. (SOUZA, 2013, p. 8)

A educação pública no Brasil, antes das reformas militares eram consideradas, de certa forma, com qualidade, porém só quem tinha acesso era a elite, a expansão da escolaridade para o máximo de pessoas possíveis não foi acompanhada pela qualidade, e a elite foi amparada pela educação de qualidade das escolas privadas e foi assim que se planejou uma educação para todos, com isso as reformas intensificaram ainda mais o ensino dual. E só foram extintas completamente as licenciaturas curtas por volta de 1996 (SOUZA, 2019; MESQUITA, 2011).

Os governos que sucederam a ditadura não resolveram o problema da qualidade do ensino, herança que ainda pode ser vista nos dias atuais, o investimento no aluno de escola pública é muito baixo quando comparado com alunos de países desenvolvidos, e a escola continuou se expandindo quantitativamente, porém a qualidade não mudou.

Nas décadas de 80 e 90, obteve-se avanços quanto ao desenvolvimento na área de educação química, com a inserção do grupo de pesquisadores em ensino de química como divisão na Sociedade Brasileira de Química, organização de encontros regionais e nacionais, criação da revista química nova na escola, aumento do número de mestres e doutores com pesquisas direcionadas a temas de educação química, e com isso teve-se o aumento no número de publicações relacionadas a educação química (MESQUITA, 2011).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB de 1971, passou pelo processo de uma nova elaboração, que foi aprovada depois de 8 anos de muitos debates no congresso, e é conhecida como a LDB de 1996. Ela passa a defender o ensino de conhecimentos e preparação para o mundo do trabalho, como também a cidadania,

devendo incluir a formação ética, autonomia intelectual e compreensão dos fundamentos científico e tecnológicos dos processos produtivos, esperando que a escola forme cidadão-trabalhador-estudante. Como também trata a formação e capacitação do profissional para as atribuições citadas, então estabelece que a formação docente para atuar no ensino básico necessita do nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidade e institutos de educação superior, como formação mínima para exercer o magistério (BITTAR e BITTAR, 2012; COSTA, 2015, SOUZA, 2019). A mesma reestruturou diferentes níveis e modalidades da educação.

Neste período, também houve intensificação da privatização do ensino superior. Além de pouquíssimas instituições de ensino superior desenvolviam pesquisa e pós-graduação, e a camada mais pobre da sociedade nem chegava ao ensino superior. Algumas medidas posteriormente foram tomadas para que os jovens com menor poder aquisitivo pudessem cursar o ensino superior.

Foram criadas 14 universidades públicas federais, em diversas regiões brasileiras, e foi implantado, em 2007, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)¹⁸. Para possibilitar e ampliar o acesso e a permanência de jovens com menor poder aquisitivo à educação superior nas IES privadas, implantou-se, em 2004, o Programa Universidade Para Todos (ProUni) (PROUNI, 2012), com bolsas integrais ou parciais oferecidas pelas IES privadas, além de prever cotas a jovens negros ou indígenas. Esse conjunto de medidas mudou o perfil da educação superior no País. (BITTAR e BITTAR, 2012, p. 166)

1.2 Valorização do Professor no Brasil

A valorização do professor no Brasil passa por dificuldade a muitos anos, essa desvalorização é histórica, visto que a primeira lei geral de educação no país foi em 15 de outubro de 1827, uma lei tardia e desproporcional perante a necessidade da época, e ainda assim, pouco dela foi atribuída nas províncias brasileiras (BITTAR e BITTAR, 2012).

Com o passar dos anos a preocupação com a educação foi crescendo, novas leis sendo formadas como a LDB e institutos importantes para a educação como o INEP, no entanto a educação continuava sendo excludente e elitista, porém, não podemos negar que teve-se grandes avanços na área da educação. Foi durante a ditadura militar, que se teve um período de grandes reformas educacionais desastrosas, pois necessitava-se da democratização da educação de forma rápida e isso levou a expansão da educação, mas com deficiência significativas, pois não haviam professores suficientes para atender toda a população e a profissão ficou ainda mais desvalorizada em virtude a contratação de pessoas inaptas ao magistério e até hoje vivemos reflexos dessa desvalorização (BITTAR e BITTAR, 2012; SOUZA, 2019; RIBEIRO, 1992).

Apenas em 2008, com a aprovação da lei 11.738 que foi estabelecido um piso salarial para a categoria (BRASIL, 2008). Ainda que o magistério tenha conquistado o piso salarial a situação continua problemática, mesmo com esses esforços muitos estados brasileiros consideram o valor do piso, na qual é um valor mínimo, como um valor máximo, mesmo tendo condições de remunerar melhor os professores (MASSON, 2016).

Partindo do pressuposto que, quando fala-se em valorização do professor, percebe-se que há alguns aspectos fundamentais, tais como: remuneração, condições de trabalho, hora-atividade, jornada de trabalho, formação continuada, reconhecimento por parte da família, alunado, poder público e da própria categoria (MASSON, 2016); MOREIRA, 2013).

Dentre esses, a remuneração é o principal aspecto, pois:

A questão da remuneração é fator decisivo para a permanência no magistério, uma vez que a garantia da existência humana depende, em primeira instância, do acesso aos bens necessários à satisfação das necessidades históricas, o que depende essencialmente do recebimento de um salário compatível. (MASSON, 2016, p. 157-158)

O valor da remuneração de uma profissão demonstra o nível de reconhecimento do serviço prestado, e quando é expresso o desejo de valorização do profissional do magistério, não é um valor muito acima, e sim o que já é pago por outras profissões (PINTO, 2012). Existe uma discrepância considerável entre a remuneração de professores com as de outras profissões com a mesma formação, como por exemplo um licenciado e um bacharel em química, ou ainda, um engenheiro químico (MASSON, 2016).

“Na última sinopse estatística da educação superior, apresentada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), de 2013, foi evidenciado que há o triplo de procura pelos bacharelados em relação às licenciaturas. O dado indica o desinteresse pelo magistério. (MASSON, 2012, p. 160)

As condições de trabalho são muito importantes para o magistério, visto que elas também garantem a valorização do profissional. Para Caldas (2007), as condições de trabalho, são o conjunto de recursos, no qual viabilizam melhores condições de realização do trabalho educativo, como também, envolve infraestrutura da escola, materiais didáticos, serviços de apoio aos educadores e à escola (CARISSIMI, 2011).

Como sabemos as escolas, na sua maioria, possuem uma péssima estrutura, principalmente, as escolas públicas, além disso quase não possuem materiais didáticos como: retroprojetores, data shows, computadores, tablets, em algumas escolas os quadros ainda são de giz e o mesmo ainda chega a faltar (MOREIRA, 2013).

O descaso do poder público com as escolas é visível, pois não é muito difícil ouvir notícias de salas de aulas inundadas pelas chuvas, com telhas furadas, ou até mesmo o destelhamento da estrutura, por falta de manutenção . Um cenário assim é mais comum do que se possa imaginar, estes são desafios vividos por docentes, alunos e todos que atuam na escola, tudo isso inviabiliza uma aprendizagem tranquila e de qualidade (SOUZA,2018).

Ademais a adequação do número de alunos por turma pode agregar para a valorização do trabalho docente, visto que com menos estudantes na sala de aula a qualidade do processo ensino-aprendizagem melhora significativamente e o profissional não fica sobrecarregado, no entanto o que tem-se é a superlotação das classes escolares, o que gera sobrecarga afetando diretamente a saúde do profissional (CARISSIMI, 2011).

Outro fator relevante é a estagnação da educação que não acompanha a sociedade na sua evolução, como por exemplo a tecnologia, que foi inserida a força nas escolas devido a pandemia, antes disso quase não se tinha tecnologia moderna inserida nas escolas, especialmente as escolas públicas, a sociedade está mudando constantemente é importante que a educação a acompanhe, pesquisas nessa área são fundamentais, logo acrescer uma formação continuada para o docente é interessante tanto para o profissional, que irá ascender na sua carreira, como também para o meio em que ele está inserido, pois terá um docente mais qualificado. No entanto, com a carga horária que o docente enfrenta é complicado para o mesmo se dedicar a uma formação continuada de qualidade e acabam optando por algumas com qualidade inferior para obterem um acréscimo na sua remuneração, que muitas vezes é baixa pela qualificação do docente (MOREIRA, 2013).

Portanto é essencial a discussão da valorização do docente, pois os futuros professores que vão se deparar com o atual cenário de incertezas políticas e desvalorização em diversos aspectos, podem não conseguir proporcionar qualidade no processo de ensino e aprendizagem, diante de tantas adversidades que a carreira do magistério enfrenta. Assim os jovens que estão em condições de se tornarem bons profissionais da área, serão desestimulados pela desvalorização profissional e sem o devido reconhecimento social.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

O modelo de pesquisa exploratório tem como base a pesquisa qualitativa em observação e entrevistas, tendo a possibilidade de explorar problemas mais complexos e

propor hipóteses que podem ser testadas futuramente. O método qualitativo é tão eficiente quanto o quantitativo para investigação de fenômenos (TOLEDO; SHIAISHI, 2009).

Sendo assim utilizaremos para observação o método comparativo, no qual consiste em investigação dos fenômenos para explicá-los segundo as suas semelhanças e suas diferenças, este método obtém grandes aplicações nas diversas áreas das ciências principalmente nas ciências sociais. (Heerdt, 2007)

Utilizando assim a pesquisa bibliográfica, como procedimento metodológico, a mesma possibilita um amplo alcance de informações, devido sua principal técnica ser a leitura, pois através dela é possível identificar as informações e os dados necessários para o estudo, como também, verificar suas relações para analisar sua consistência (LIMA; MIOTO, 2007).

A metodologia utilizada para analisar a formação dos professores de química nas universidades de Brasília, será realizada por meio do estudo de caso em pesquisa exploratório, utilizando técnicas de pesquisa qualitativas baseadas em observação, e entrevistas, tinha-se o intuito de aplicar uma entrevista com os egressos dessas universidades, no entanto entrar em contato com eles é inviável, visto que os mesmos não mantêm vínculo com a universidade, como também é de difícil acesso obter essas informações com as universidades. Diante disso, a pesquisa se desenvolveu de forma qualitativa baseada na observação com procedimento metodológico em pesquisa bibliográfica.

A observação será realizada através de análises dos projetos de cursos, (PCs), das universidades de Brasília e do Instituto Federal de Brasília, que ofertam o curso de licenciatura em química, para isso foi pesquisado quais e quantas universidades ofertam o curso presencial, como também analisou-se como a história da educação contribuiu para a formação desses professores e como é valorização desses professores no Brasil.

CAPÍTULO 3 - CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BRASÍLIA

3.1 Instituições que ofertam o curso de licenciatura em química

Para analisar a formação dos professores de química em Brasília, fez-se um levantamento da quantidade de universidades, faculdades e institutos credenciados pelo Ministério da Educação e Ciência (MEC) possui em Brasília e quantos desses oferecem o curso de licenciatura em química. A tabela 1 mostra os dados desse levantamento.

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (UNICEUB)	Privada sem fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL (UDF)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE BRASÍLIA - IESB (IESB)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL APPARECIDO DOS SANTOS (UNICEPLAC)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTÁCIO DE BRASÍLIA - ESTÁCIO BRASÍLIA (ESTÁCIO BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURO-AMERICANO (UNIEURO)	Privada com fins lucrativos	não
Centro Universitário ICESP (Unicesp)	Privada com fins lucrativos	não
Centro Universitário LS (UNILS)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO MAUÁ DE BRASÍLIA (UNIMAUÁ) CENTRO UNIVERSITÁRIO	Privada com fins lucrativos	não
PLANALTO DO DISTRITO FEDERAL - UNIPLAN (UNIPLAN)	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Centro Universitário Processus (UNIPROCESSUS)	Privada sem fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO PROJEÇÃO (UNIPROJEÇÃO)	Privada com fins lucrativos	não
Ensino Superior Albert Sabin JK (ESAS JK)	Privada com fins lucrativos	não
Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getulio Vargas (FGV EPPG)	Privada sem fins lucrativos	não
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (ESCS)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Estadual	não
Escola Superior de Gestão (ESGe)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Estadual	não
FACULDADE ALBERT EINSTEIN (FALBE)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade ANASPS (FANASPS)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE ANCLIVEPA BRASÍLIA	Privada com fins lucrativos Pessoa Jurídica de Direito	não
FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA	Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE NEGÓCIOS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE TAGUATINGA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
FACULDADE APOGEU (APOGEU)	Privada com fins lucrativos Pessoa Jurídica de Direito	não
FACULDADE ATAME (ATAME)	Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
Faculdade Brasília (FBr)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE CCI (FAC CCI)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Cerrado (FACE)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE CLARETIANA DE BRASÍLIA (FCB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE DE ARTES DULCINA DE MORAES (FADM)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade de Tecnologia CNA (FATECNA)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Faculdade de Tecnologia e Inovação Senac DF	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade de Tecnologia Ícone (FACTI)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE DE TEOLOGIA DA ARQUIDIOCESE DE BRASÍLIA (FATEO)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE ERICH FROMM (FACEF)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE FASIPE DF (FACDF)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Guerra (FAG)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE HORIZONTE (FACHORIZONTE)	Privada com fins lucrativos	não
	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Faculdade Ibmec de Brasília (Ibmec Brasília)		
FACULDADE IBRA DE BRASÍLIA (FACULDADE FABRAS)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE ICESP (ICESP)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade JK Brasília - Recanto das Emas (JK BSB RE)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE JK DE TECNOLOGIA (FACJK)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE JK - GUARÁ (JK)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE JK - UNIDADE I - GAMA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE JK - UNIDADE II - GAMA	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE PRESBITERIANA MACKENZIE BRASILIA (FPMB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Fundação	não
FACULDADE PROJEÇÃO DE CEILÂNDIA (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Projeção de Sobradinho (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Projeção de Taguatinga Norte (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE PROJEÇÃO DO GUARÁ	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Republicana	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos	não
FACULDADE SILVA NETO (FASINE)	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
FACULDADES INTEGRADAS DA UPIS (UPIS)	Privada sem fins lucrativos	não
FACULDADE SOLIDÁRIA DE SOBRADINHO (FASOL)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdades Planalto Central (FPC)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade Sulamérica Brasília	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE TEOLÓGICA BATISTA DE BRASÍLIA (FTBB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Faculdade UNIABA (FAC UNIABA)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIBRASÍLIA (BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIBRASÍLIA SUL (BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Uninassau Brasília (Nassau Brasília)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIVERSO BRASÍLIA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FTRB - Faculdade Teológica Reformada de Brasília	Privada sem fins lucrativos	não
Instituto Aria	Privada com fins lucrativos	não
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa de Brasília (IDP-BSB)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR PLANALTO (IESPLAN)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA (IFB)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	sim

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Instituto Leya de Educação Superior (Leya)	Privada com fins lucrativos	não
Instituto Superior da Convenção Nac. das Assembleias de Deus (ISCON)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Instituto Superior de Ciências Policiais (ISCP)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	não
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO ALBERT EINSTEIN (ISALBE)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO CECAP (ISCECAP)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
REAL FACULDADE DE BRASÍLIA (FU)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA (UCB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	sim
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	sim
Total: 76	Privada: 71 Pública: 5	Total: 3

Fonte: MEC (2017)

Observa-se pela tabela que o total de universidades, faculdades e institutos em Brasília é de 76, e desses apenas 3 possuem o curso de licenciatura em química. Sendo elas a Universidade de Brasília, a Universidade Católica de Brasília e o Instituto Federal de Brasília.

3.2 Análise dos projetos pedagógicos

Para analisar como é a formação dos professores de química em Brasília, analisaremos os projetos pedagógicos de cursos das instituições que possuem o curso de licenciatura em química em Brasília. Mas ao pesquisar os PPCs tivemos alguns imprevistos. Um deles é que a Universidade Católica de Brasília não oferece mais o curso de licenciatura em química, o curso deixou de ser ofertado recentemente pela universidade, e a mesma ainda não atualizou seu cadastro no site do MEC. Sendo assim os projetos pedagógicos analisados foram da UNB e do IFB. Um outro contratempo é que a UNB utiliza o mesmo PPC para os cursos de licenciatura em química e bacharel em química, pois eles possuem departamentos diferentes para os cursos de química e de educação. Partindo disso começaremos a explorar os PPCs das duas instituições.

3.2.1 Projeto Pedagógico de Curso do Instituto Federal de Brasília:

O curso de licenciatura em química do IFB, possui modalidade presencial com habilitação ao graduado de licenciado em química, possui carga horária de 3.948 horas-aula ou 3290 horas-relógio. Com período de integralização de no mínimo 4 anos e máximo de 8 anos, sendo ofertada 40 vagas anualmente com a principal forma de ingresso pelo sistema de seleção unificada (Sisu), mas também possui a forma de ingresso por extra vestibulares, sendo eles editais de transferência e portador de diploma. . O curso iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2012, oferecendo aulas nos períodos matutino e noturno, com 40 vagas para ambos os turnos, mas atualmente é ofertado 40 vagas no turno diurno.

Segundo o PPC, o objetivo geral do curso é formar professores com amplo domínio teórico e experimental do conteúdo específico de química e da práxis pedagógica, criando profissionais reflexivos, competentes e críticos, capazes de promover o conhecimento científico e a disseminação da ciência. Assim este curso busca ter caráter processual dinâmico e crítico, como também atividades diversificadas, articulando teoria e prática mediante a integração do aluno com a realidade social, econômica e profissional de sua área, ainda assim um forte estímulo à pesquisa e as estratégias de formação para a autonomia intelectual.

A organização curricular do curso incorpora disciplinas obrigatórias e optativas, como também atividades multidisciplinares. Os conteúdos curriculares que compõem o curso são divididos em 2.190 horas relógio de conteúdos curriculares obrigatórios; 400 horas relógio de prática de ensino; 60 horas relógio de trabalho de conclusão de curso; 400 horas de estágio supervisionado; 240 horas relógio de atividades complementares;

totalizando uma carga horária de 3.290 h/r. Com isso o profissional egresso deste curso deve sair com uma boa formação na área de atuação, com o domínio dos conteúdos de química, e das técnicas básicas de utilização de laboratórios.

Os grupos de disciplinas do curso são divididas nos seguintes núcleos: geral, fundamentos didático pedagógicas, estágio docência, disciplinas específicas, disciplinas optativas, práticas de ensino de química e atividades multidisciplinares. Sendo destinado 400h/r as práticas de ensino de química e elas são divididas em seis dos oito semestres do curso, sendo 7 disciplinas de 60 horas cada ofertadas do segundo ao oitavo semestre. Como também 400h/r a estágio supervisionados, com atividades diversas que os graduandos devem realizar a partir do 5º período no futuro campo de atuação, sendo distribuídas ao longo da grade curricular em estágio I, II, III, IV. Podendo ser atividades realizadas em grupos ou individualmente sendo de responsabilidade dos professores das disciplinas envolvidas. Ademais as atividades acadêmico-científico-culturais são destinadas 240h/r, também conhecidas de atividades complementares, as mesmas têm como objetivo ampliar o universo cultural dos discentes enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e privilegiando a complementação da formação social, política, econômica e o aprimoramento da formação profissional. E para finalizar a formação do curso de licenciatura em química no IFB é obrigatório concluir a componente curricular TCC.

Neste componente, o discente deve desenvolver atividades de concepção, análise, investigação, redação científica e apresentação, sob orientação de um docente pertencente ao quadro do curso. O TCC deve ser cumprido pelo estudante, individualmente, com orientação, acompanhamento e avaliação de docentes da área como condição para a integralização da licenciatura em Química. Sua apresentação será na forma de monografia e o trabalho escrito deverá seguir as orientações do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFB. INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. (2020, pg 97)

Os métodos de avaliação das componentes curriculares do curso são de diversas formas, e fica a critério do docente responsável pela disciplina, mas tendo que colocar como elemento integrador e motivador e não como uma situação de ameaça, pressão ou terror. Dos quais o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico e à assiduidade, havendo obrigação legal de cumprimento mínimo de 75% de frequência do total de aulas dadas no semestre. E é aprovado o discente que possuir nota igual ou superior a 6 pontos.

A avaliação do projeto pedagógico de curso, é avaliado de três em três anos ou quando se fizer necessário, ou quando há mudanças nas legislações que regem as licenciaturas, isto é definido pelo colegiado do curso. A organização desta avaliação está

sob responsabilidade do coordenador do curso, do núcleo docente estruturante (NED) e dos membros pertencentes ao colegiado do curso de licenciatura em química.

O acompanhamento pelos egressos do curso de licenciatura em química do IFB é feito mediante a consulta à plataforma Lattes.

3.2.2 projeto pedagógico de curso da Universidade de Brasília:

O PPC de licenciatura em química e de bacharelado em química da UNB são os mesmo, e alguns tópicos abordam apenas o graduado de bacharel, no entanto em algumas páginas foram encontrados trechos que consideramos importantes, como também foram encontradas páginas que abordavam sobre o curso de licenciatura em química.

O curso de química da UNB é de modalidade presencial com habilitação em graduação lato sensu, sendo ofertadas 32 vagas semestralmente. Possui carga horária de 3150 horas equivalentes a 210 créditos, é comum na UNB usar a linguagem de créditos para se referir a carga horária. Com a principal forma de ingresso pelo vestibular e o processo de avaliação seriada (PAS), em que 16 vagas são preenchidas pelo PAS e as outras 16 pelo vestibular. Caso essas duas formas de ingresso não preencham o número de vagas do curso, as vagas remanescentes são preenchidas pelo exame nacional do ensino médio (ENEM), por meio do SisU. Tem-se ainda a possibilidade de ingressar no curso por meio de transferência facultativa (egresso de outra instituição de ensino superior), como portador de diploma de curso superior e transferência interna por mudança de curso ou duplo curso, essas vagas dependem de disponibilidade definidas pelo CGE-IQ.

O curso de licenciatura em química da UNB foi criado em 1993 no período noturno, “contrapondo-se ao convencional sistema apendicular de habilitação em química, com objetivo a formação de um profissional com habilidade e competências que propiciem o ensino de química nos ensinos fundamental e médio.” UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 04) Já o curso de bacharelado em química na UNB vem funcionando desde 1963 e o currículo inicial contavam com 2700 horas, equivalentes a 180 créditos, visto que o currículo foi reavaliado por diversas vezes, com diversas propostas. até terem os cursos de graduação em química ofertados atualmente, essas reformas foram importantes, pois viram a necessidade de serem feitos seminários pedagógicos para discussão do currículo, do papel do ensino de graduação, da formação do futuro profissional, da disciplinas a serem ofertadas pelo IQ, de avaliar o desempenho pedagógico das disciplinas, ou seja, discutir pontos relevantes para os cursos de graduação em química. Esses seminários

possuem periodicidade semestral, com intuito de adequar-se às necessidades decorrentes.

O objetivo principal é oferecer um curso de química que atenda às exigências das diretrizes curriculares nacionais, como também garantir a formação do profissional de química altamente qualificado.

O curso é estruturado para que o aluno graduar-se em química tem que cumprir 210 créditos, equivalentes a 3150 horas de atividades supervisionadas. Dado que o curso pode ser concluído em 8 semestres, tendo um tempo mínimo de 4 anos e máximo de 6 anos. Cada semestre possui um limite de créditos, sendo o mínimo de 18 créditos e o máximo de 28. O curso possui uma flexibilidade curricular, no qual o aluno que compõe seu fluxo conforme suas aptidões e ações de formação complementar desejada respeitando o limite de créditos semestral. As disciplinas são divididas em obrigatórias possuindo um total de 154 créditos, equivalente a 2.310 horas, optativas/extensão/atividades complementares com total de 32 créditos equivalente a 480 horas e módulo livre com total de 24 créditos, equivalentes a 360 horas. Para as disciplinas obrigatórias possuem conteúdos essenciais, envolvendo teoria e laboratório, com conteúdos básicos devem fazer parte matemática, física e química. Para licenciatura em química serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos de educação básica, considerada as diretrizes curriculares nacionais para formação de professores em nível superior, bem como as diretrizes nacionais para educação básica e para o ensino médio.

Para obtenção do diploma nos cursos de graduação na UNB, é necessário cursar as disciplinas de trabalho de conclusão de curso (TCC). Elas serão coordenadas por um docente do IQ, tendo que seguir os calendários de atividades, este é um calendário universitário estabelecido pela secretaria de administração acadêmica. As disciplinas são abertas semestralmente, tendo o estudante que solicitar a matrícula no período adequado estabelecido pelo calendário. O orientador deve ser um docente do IQ e sua avaliação é realizada por uma banca examinadora, constituída pelo professor orientador e mais dois profissionais da área do tema.

As competências e habilidades do curso, resumidamente, são: quanto a relação pessoal, na qual consiste em possuir um bom conhecimento na área de atuação, com domínio nas técnicas de laboratório como também os procedimentos de primeiro socorros comuns em laboratórios de química; possuir capacidade crítica dos seus conhecimentos e buscar novos conhecimentos científicos e educacionais refletindo sempre nos comportamentos éticos que a sociedade exige levando em consideração o contexto cultural, socioeconômico e político; identificar os aspectos filosóficos e sociais que

definem a realidade educacional; olhar o processo de ensino-aprendizagem como ser humano em desenvolvimento; saber trabalhar em equipe e ter uma compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional; se auto aperfeiçoando sempre, tendo curiosidade para os estudos extracurriculares, ter um espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de química bem como para acompanhar as rápidas mudanças da tecnologia; formação humanística, respeitando a vida e o bem estar dos cidadãos; possuir habilidades para preparação e desenvolvimentos de recursos didáticos, como também está preparado para atuar como pesquisador no ensino de química.

Quanto à relação á compreensão da química:

“compreender os conceitos, leis e princípios da química; conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos químicos que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade; e reconhecer a química como uma construção humana e compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos culturais, socioeconômico e político”
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012,pg 31)

Com relação à profissão:

ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo; ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade; atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes, organizar e usar laboratórios de química, escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de química, analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino; exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério; conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros; identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de química; assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 75)

Com relação ao ensino de química:

Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem; compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da química na sociedade; saber trabalhar em laboratório e saber usa a experimentação em química como recurso didático; possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de química; ... conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional; conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de química; conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de química, ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 74 e 75)

A avaliação pedagógica do curso é importante, pois o currículo demanda de avaliações para atender as necessidades dos estudantes através de alternativas

pedagógicas. Neste contexto, além das avaliações regulares dos cursos realizadas pelo MEC, o IQ implantou o núcleo docente estrutural (NDE), no qual é composto por um representante de cada divisão do IQ (química analítica, ensino de química, físico-química, química inorgânica, química orgânica e química tecnológica), para contribuir para a avaliação do curso, eles adotam uma política de realização que compõe os seminários pedagógicos, este consiste em reuniões feitas semestralmente, com intuito de integração entre as disciplinas do curso; princípios orientadores do currículo; metodologia de ensino e etc. E a orientação acadêmica, trata-se de orientação aos estudantes, atendendo para auxiliar na redução dos índices de evasão; tempo de permanência; desligamento e reprovações, buscando compreender esses fenômenos e buscando medidas que devem ser tomadas para evitar esses problemas. Essas políticas são tidas como valiosos instrumentos para avaliação do projeto político pedagógico visando constante aperfeiçoamento.

3.2.3 Comparação dos PPCs do IFB e da UNB

Pode-se observar algumas semelhanças entre os PPCs analisados, ambos possuem cargas horárias semelhantes, com disciplinas obrigatórias e complementares similares, como também o trabalho de conclusão de curso também são próximos entre si, com avaliações parecidas e com objetivos parecidos.

As diferenças são maiores que as semelhanças, devido o curso do IFB obter um PPC específico para licenciatura e o da UNB não, como também o PPC da UNB ser mais longo, o mesmo já passou por diversas reformas e faz com que tenha mais análises que o do IFB. Como também os objetivos do curso do IFB é mais detalhado, com objetivos gerais e específicos pensados para o profissional licenciado em química. Ademais, os métodos de avaliação são encontrados no PPC do IFB e o mesmo não foi encontrado no da UNB. Ainda assim, a avaliação do projeto pedagógico de curso da UNB é mais detalhada e aprimorada, revendo a grade curricular com frequência e com planos de ação para o aprimoramento do curso.

Os dois, são cursos de qualidade com bons PPCs, visando a qualidade do profissional formado, no entanto surge uma dúvida, se os dois PPCs formam bons professores de química, devido a falta de clareza quanto a parte pedagógica, do ensinar a ensinar química. É evidente que o IFB trata melhor dessa questão devido ao seu PPC ser voltado para a licenciatura em química, mas ao analisar o mesmo falta mais compromisso com a formação de professores de química, como também o da UNB.

3.3 como a história impactou na formação desses profissionais

Podemos observar que a educação brasileira sofre com problemas educacionais desde o Brasil colônia, e essa educação deficiente e elitista se perpetuou ao longo da história. A educação nas ciências, especificamente em química, foi tardia, fazendo com que hoje seja um problema. Observa-se que desde a proclamação da república, tiveram poucas instituições com curso superior de química no Brasil, e esse problema se intensificou com a expansão da ensino básico, na ditadura militar, onde necessitavam de professores de ciências para que o ensino fosse expandido, no entanto dispunham de pouquíssimas instituições superiores que tinham o curso de química e isso persiste até os dias atuais. Ao analisar quantas Instituições possuem o curso de licenciatura em química em Brasília, vimos que das 76 instituições apenas 3 possuem licenciatura em química, sendo que uma delas foi extinta a pouco tempo, possuindo somente duas instituições de ensino superior que oferece este curso em Brasília, neste sentido vimos que os problemas históricos não foram solucionados. Isso porque o ensino de ciências na educação básica é muito abstrato, o sistema de ensino atual ainda carrega muitos erros de nossa história, contribuindo para o desinteresse dos alunos da educação básica para o aprendizado na ciência, especialmente em química e física, onde o processo de ensino aprendizagem é conteudista e abstrato. Logo há um baixo interesse desses alunos em cursar um ensino superior nessa área, e como trata-se de um curso de alto valor aquisitivo, devido o custeio com laboratórios e reagentes caros, como também a desvalorização desse profissional no mercado de trabalho, e ainda não é lucrativo ter um curso de licenciatura em química, visto que há um alto valor do curso e o mesmo possui baixa procura. Observando os PPCs temos cursos de qualidade em Brasília, no entanto os problemas vão além da qualidade do ensino. Logo, para uma possível solução é aconselhável buscar oferecer um ensino mais lúdico e significativo na educação básica, para que haja interesse dos alunos nas ciências e no ensinar ciências, como também a valorização desse profissional no mercado de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se que foi possível compreender melhor a formação do professor de química da educação básica em Brasília, visto que ao apresentar um estudo histórico compreende-se que muito dos problemas enfrentados tem raízes advindas do Brasil colônia, não só isso como também, a valorização desse profissional no Brasil, deixa a desejar, fazendo com que a profissão não seja bem vista. Ao analisar as instituições de ensino superior em Brasília, verificamos que pouquíssimas possuem o curso de licenciatura em química e a análise histórica nos dá indícios e possibilita compreender melhor a razão desse fator.

Ao realizar essa pesquisa encontramos algumas dificuldades, já era esperado encontrar poucas instituições de ensino superior que oferecem o curso de licenciatura em química, no entanto foi uma surpresa ao se deparar com a realidade, pois era esperado encontrar mais instituições que oferecessem este curso. Como também foi difícil, analisar um PPC que não é voltado para licenciatura, alguns anexos foram encontrados falando a respeito da licenciatura, e do profissional desejável para tal curso, mas ainda sim é pouco para melhor compreensão do profissional que sai dessa instituição.

Através da análise dos projetos pedagógicos de curso das instituições que ofertam licenciatura em química em Brasília, chegou-se a conclusão que as instituições oferecem bons cursos de química, mas fica a dúvida se oferecem bons cursos de licenciatura em química, por isso este trabalho é válido, para deixar a reflexão dos profissionais que são formados nessas instituições. Para um melhor resultado, e como uma potencialidade de continuação seria legítimo fazer uma pesquisa de comparação desses dois cursos, com os melhores cursos de licenciatura em química do Brasil segundo as notas do MEC e analisar as diferenças.

Com a formação de bons professores de química, os alunos desses professores podem se interessar mais pelo curso e consequentemente aumentar a procura por essa formação e fazer com que a profissão ganhe mais prestígio. É notório que só a melhor formação do profissional não irá acarretar diretamente para a valorização deste profissional, visto que há outros fatores a serem considerados, mas com essa mudança já um passo a mais para que um dia tenhamos um profissional da educação em ciências valorizado no Brasil.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Maria Helena. Câmara. A instrução pública e o ensino mútuo no Brasil: uma história pouco conhecida (1808-1827). **História da educação**, [S. l.], p. 115-133, 1 abr. 1997. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/218909>>. Acesso em: 26 dez. 2022.

BITTAR, Marisa. **História da educação**: da antiguidade à época contemporânea. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

BITTAR, Marisa; BITTAR, Mariluce. **História da Educação no Brasil**: a escola pública no processo de democratização da sociedade. *Acta scientiarum. education*, [S. l.], p. 57-68, 16 ago. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v34i2.17497>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BORGES, Maria Célia *et al.* FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: HISTÓRIA, POLÍTICAS E PERSPECTIVAS. **HISTEDBR**, Campinas, p. 94-112, 1 jun. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/8wzGrXHcTNc5WqY9NgTPMjm/?lang=pt>>. Acesso em: 12 maio 2022

BRASIL. **Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008**. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. [S. l.], 16 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm>. Acesso em: 28 out. 2022.

CALDAS, Andréa do Rossio; Desistência e Resistência no trabalho Docente: um estudo das professoras e professores do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Curitiba. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/WTWn5zGccNjMSyZgnvqskCq/?lang=pt>>. Acesso em: 28 out. 2022.

CARISSIMI, Aline Chalus Vernick; TROJAN, Rose Meri. A valorização do professor no Brasil no contexto das tendências globais. **Jornal de políticas educacionais**, [S. l.], n. 10, p. 57-69, dez. 2011. Disponível em: <http://www.jpe.ufpr.br/n10_6.pdf>. Acesso em: 28 out. 2022.

COSTA, Kátia Maria Guimâraes *et al.* Perspectiva histórica da formação de professores de química no Brasil. **Latin American Journal of Science Education**, [S. l.], p. 12061-1-12061-15, 1 fev. 2015. Disponível em: <http://www.lajse.org/may15/12061_Guimaraes.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2022.

HEERDT, Mauri Luiz. **Metodologia científica e da pesquisa**: livro didático. 5. ed. rev. e atual. [S. l.]: UnisulVirtual, 2007. 266 p. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/22112/1/fulltext.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. **2020**. [S. l.], 21 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.ifb.edu.br/index.php/estude-no-ifb?id=3435>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LIMA, Telma C. S de; MIOTO, Regina C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Katálisis**, Florianópolis, v. 10, p. 37-45, 3 abr. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

MASSON, Gisele. A valorização dos professores e a educação básica nos estados. **Retratos da escola**, [S. l.], v. 10, n. 18, p. 157-174, 29 jul. 2016. Disponível em: <<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/656>>. Acesso em: 28 out. 2022.

MESQUITA, Nyuara A. da S. *et al.* Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química nova**, [S. l.], p. 165-174, 1 nov. 2011. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/default.asp?ed=164>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

MOREIRA, Verônica Martins *et al.* A VALORIZAÇÃO DO PROFESSOR: O DESAFIO DO RECONHECIMENTO. **Enciclopédia biosfera** - centro científico conhecer, [S. l.], v. 9, n. 16, p. 2297-2315, 1 jul. 2013. Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/human.htm>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira**: a organização escolar. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

ROMANELLI, Otaiza Oliveira. **História da educação no Brasil** (193/1973). 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil: História e teoria**. [S. l.]: Autores associados, 2020. *E-book*

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores associados, 2013.

SOUZA, Evertto Aparecido Moreira de. História da educação no Brasil: o elitismo e a exclusão no ensino. **Cadernos da pedagogia**, São carlos, v. 12, n. 23, p. 15-33, 16 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/1175>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

SOUZA, Júlia Braga Rodolfo de *et al.* DESVALORIZAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO BRASILEIRO: ENTRE POLÍTICAS E DILEMAS SOCIAIS. **Ensaios pedagógicos**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 59-65, 1 dez. 2018. Disponível em: <<https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/40>>. Acesso em: 28 out. 2022.

PINTO, José Marcelino Rezende. Remuneração adequada do professor: Desafio à educação brasileira. **Retratos da escola**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 51-67, 2 maio 2012. Disponível em: <<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/issue/view/6>>. Acesso em: 29 out. 2022.

TOLEDO, Luciano A; SHIAISHI, Guilherme de F. Estudo de caso em pesquisas exploratórias qualitativas: um ensaio para a proposta de protocolo do estudo de caso. **FAE**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 103-119, 1 jun. 2009. Disponível em:< <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/288>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, INSTITUTO DE QUÍMICA. **2012**. [S. l.], 30 abr. 2013. Disponível em: <https://sigaa.unb.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?lc=pt_BR&id=414871>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Soares , Luciana Gomes da Silva .

ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS
UNIVERSIDADES DE BRASÍLIA / Luciana Gomes da Silva Soares . —
Gama DF: IFB, 2023.
38 f. : 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em química)
— Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, Gama DF, 2023.
Orientador(a): Éder Alonso Castro .

1. Educação . 2. Licenciatura em química . 3. Professor (a). I. Castro ,
Éder Alonso , orient. II. Instituto Federal de Brasília. III. Título.

CDU 54

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA
CAMPUS GAMA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS UNIVERSIDADES
DE BRASÍLIA**

Luciana Gomes da Silva

BRASÍLIA/DF
2023

Luciana Gomes da Silva

**ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NAS UNIVERSIDADES
DE BRASÍLIA**

Trabalho de Conclusão de curso de
licenciatura em Química do Instituto
Federal de Brasília – Campus Gama.

Orientador: Prof. Dr. Eder Alonso Castro

BRASÍLIA/DF
2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE
LICENCIADO EM QUÍMICA**

DATA DA DEFESA: 17/01/2023

CANDIDATA: Luciana Gomes da Silva

ORIENTADOR: Eder Alonso Castro

BANCA EXAMINADORA:

(Orientador/Presidente) : Eder Alonso Castro

(1º avaliadora) Deise Silva Sousa

(2º avaliadora) Rosana de Andrade Araújo

TÍTULO DO TCC: Formação De Professores De Química Nas Universidades De Brasília

LOCAL: Mini Auditório do IFB Campus Gama HORA DE INÍCIO: 17h

Em sessão pública, após exposição de cerca de 15 minutos, o(a) candidato(a) foi arguido(a) oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

(X) APROVADA, devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo estipulado pelo presidente da banca em 17/02/2023.

[] com louvor

() APROVAÇÃO CONDICIONAL, devendo o(a) candidato(a) satisfazer, no prazo estipulado pela banca avaliadora, às exigências listadas na Folha de Modificações da Monografia anexa à presente ata.

() REPROVADO.

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima determinada, e pelo(a) candidato(a):

Brasília, 17 de janeiro de 2023

Banca:

Assinado por meio eletrônico

Candidato(a):



Assinatura

Documento assinado eletronicamente por:

- Deise Silva Sousa, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , em 23/01/2023 10:49:37.
- Rosana de Andrade Araujo Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/01/2023 12:40:16.
- Eder Alonso Castro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/01/2023 10:41:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/01/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 435574

Código de Autenticação: 43975898e8



Campus Gama
Lote 01, DF 480, None, Setor de
Múltiplas Atividades, GAMA / DF, CEP
72.429-005

RESUMO

A formação de professores é muito importante para sociedade, por isso pesquisas nessa área são fundamentais para se compreender como tal formação interfere na qualidade da educação. Neste trabalho estudou-se a formação de professores de química no Distrito Federal, por meio de uma pesquisa exploratória, a qual tem como foco a formação de professores de química realizada em instituições do Distrito Federal. Para entender esta trajetória, fizemos um estudo da história da educação no Brasil, da formação de professores de química, assim como, uma busca das universidades que, atualmente, ofertam cursos de licenciatura em química em Brasília, realizando uma análise comparativa de seus projetos pedagógicos de curso (PPCs). Efetuando essas análises chegou-se à conclusão que existe uma herança histórica bem presente na formação dos professores do Brasil, e conseqüentemente com os professores de química em Brasília, observa-se uma educação elitista, que se perpetua desde o Brasil colônia, no qual ainda não foi superada. Como também a profissão de professor no Brasil é geralmente reconhecida como importante, no entanto, ela é desvalorizada, socialmente e economicamente, causando assim, pouca procura para seguir essa carreira. Quando fala-se das ciências naturais, especialmente química, esta questão se intensifica ainda mais, visto que no ensino básico o conteúdo é visto de maneira muito abstrata, tornando desinteressante para o aluno do ensino básico, levando-o a escolher outras carreiras. Ademais o curso de química tem um elevado custo e como as faculdades no Brasil são majoritariamente particulares, e isso não é diferente no Distrito Federal, para as instituições privadas é mais rentável oferecer cursos mais procurados e de baixo custo. Ao analisar os PPCs dos cursos que oferecem licenciatura em química em Brasília, são cursos de qualidade e que se seguem o PPCs formam bons profissionais de química, no entanto, para ambos os cursos que oferecem licenciatura em química em Brasília, fica a dúvida se formarão bons professores de química, pois o ensinar a ensinar química deveria estar mais presentes em seus PPCs.

Palavras-chave: formação de professor; educação; química; ciências da natureza.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	5
INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO 1. REVISITANDO A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	7
1.1. História Da Educação Brasileira E Sua Contribuição Para Oferta De Cursos De Formação De Professores De Química	7
1.2 Valorização do Professor no Brasil	15
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA	17
CAPÍTULO 3 - CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BRASÍLIA	18
3.1 Instituições que ofertam os curso de licenciatura em química	18
3.2 Análise dos projetos pedagógicos	25
3.2.1 Projeto Pedagógico de Curso do Instituto Federal de Brasília:	25
3.2.2 projeto pedagógico de curso da Universidade de Brasília:	27
3.2.3 Comparação dos PPCs do IFB e da UNB	30
3.3 como a história impactou na formação desses profissionais	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33

LISTA DE SIGLAS

PPC	Plano pedagógico de curso
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais Anísio teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
UNB	Universidade Federal de Brasília
IFB	Instituto Federal de Brasília
ENEM	Exame Nacional de Ensino Médio
PAS	Programa de Avaliação Seriada - processo seletivo da UNB
IQ	Instituto de Química
CGE-IQ	Colegiado de Graduação e Extensão do Instituto de Química
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
MEC	Ministério de Educação e Ciência

INTRODUÇÃO

Os problemas da educação básica no Brasil são evidentes. Há uma conjunção de fatores para essas adversidades, como políticas educacionais, financiamento da educação básica, hábitos já estruturados, aspectos culturais e regionais, participação dos pais e da comunidade, valorização do professor, entre outros. Mesmo considerando todos esses fatores há um que desejamos chamar atenção, a formação de professores para educação básica, especificamente formação de professores em química.

A formação desses profissionais é essencial para a nação, pois com eles temos disseminação do conhecimento científico que agrega substancialmente para evolução da sociedade, logo é importante refletir sobre a formação dos professores de química, pois eles são responsáveis pela alfabetização científica, inovação de uma sociedade, solução de diversos problemas relacionados à natureza, poluição, na área da saúde, não só isso como também, pode trazer uma melhor qualidade de vida. A função do professor na sociedade é geralmente reconhecida como importante, porém no Brasil ela não é valorizada socialmente e economicamente, outro motivo para importância do estudo da formação de professores de química no Brasil.

A química é muito mais que fórmulas, cálculos e decoreba, portanto é possível obter uma aprendizagem significativa dessa ciência, pois ela está em tudo e em todos, ela é o estudo da matéria e suas transformações. Matéria é qualquer substância que compõem um corpo sólido, líquido ou gasoso, ou seja, de tudo que temos no planeta terra. Não deveria ser difícil trazer o estudo de química para a realidade do aluno, trazer sentido para o mesmo, levando significado para as fórmulas e cálculos serem aplicados e não apenas jogar todas as fórmulas e cálculos em cima do estudante, sem que elas tenham significado claro para o mesmo. Por isso que a formação qualificada dos professores de química é tão importante e devem ser analisadas, exploradas e estudadas, esses professores devem interessar-se pela aprendizagem significativa e ter consciência da influência da sua profissão. Principalmente porque a química é conhecida como uma componente curricular difícil, sem relevância, e muito abstrata. Mudar essa realidade não é uma tarefa fácil, pois há muitas causas envolvidas. Entretanto, uma boa formação de professores de química pode ajudar a melhorar as condições atuais.

Exploraremos a formação desses profissionais em Brasília, de acordo com seus PPCs, pesquisas e análises da educação generalizada dos professores de química no Brasil. O objetivo geral deste trabalho é compreender como ocorre a formação de professores de química em Brasília, para isso cabe apresentar um estudo da história da educação brasileira e sua contribuição para oferta de cursos de formação de professores

de química, como também, conceituar a valorização do professor no Brasil, ademais fazer uma análise sobre a quantidade, os locais e a distribuição dos cursos de licenciatura em química ofertados em Brasília, além disso comparar os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) de licenciatura em química em Brasília.

CAPÍTULO 1. REVISITANDO A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

A história da educação é muito importante para compreendermos como construção da educação ao longo dos anos, como também para observarmos a herança da cultura escolar que temos através da história. Portanto, fazer uma análise histórica da educação brasileira, pode propiciar um melhor entendimento da formação do professor de química em Brasília, logo fez-se necessário uma análise histórica da educação brasileira e da formação do curso de licenciatura em química no Brasil, começamos desde o Brasil colônia e seguimos até os anos 2000. Além do resgate histórico da formação dos professores, buscaremos também compreender a valorização deste profissional no Brasil.

1.1. História Da Educação Brasileira E Sua Contribuição Para Oferta De Cursos De Formação De Professores De Química

A formação de professores é um assunto importante a ser tratado, pelo fato de o docente ter a tarefa de mediar o conhecimento para que os estudantes possam compreender a sociedade em que estão inseridos. Sendo assim, para compreendermos melhor a formação de professores, iniciaremos com um resumo do contexto histórico da educação brasileira. Essa análise histórica é para proporcionar maior esclarecimento de como é a educação brasileira atualmente e como se relaciona com a formação dos nossos professores (SAVIANI, 2020).

Iniciaremos com Brasil colônia, os jesuítas, que vieram para o Brasil com a missão de colonizar a nova terra, chegaram por volta de 1540, com o objetivo de catequizar os indígenas. Pode-se dizer que a educação brasileira inicia-se por volta de 1549, os primeiros obstáculos encontrados foram a comunicação, pois os padres não sabiam a língua dos indígenas, então alguns deles se dispuseram a aprenderem a língua tupi com o intuito de ensinar os povos indígenas o português, para facilitar a catequização. Porém os indígenas adultos eram mais difíceis de catequizar, pois os mesmos já tinham preceitos formados e conheciam bem a terra tornando a catequização difícil, então passaram sua ação educativa para as crianças indígenas, os ditos curumins (BITTAR, 2009; SOUZA, 2019).

Com o passar do tempo os povos indígenas foram diminuídos substancialmente, devido a doenças ou exterminados pela sociedade branca colonizadora, logo os padres voltaram seus trabalhos pedagógicos para os filhos dos colonos portugueses, começando, assim, a formação da elite colonial. Assim os filhos dos colonizadores eram instruídos enquanto os povos indígenas, negros ou mestiços eram catequizados, esses formavam a maioria da população colonial, sendo eles escravos (SOUZA, 2019; RIBEIRO, 1992).

Logo, a educação escolarizada pertencia a uma minoria de filhos de donos de terras e senhores de engenho, esse modelo de educação não modificou muito durante o Brasil colônia. Um pouco antes da independência política do Brasil, por volta de 1812, obteve-se a criação dos primeiros cursos superiores não teológicos, e entre eles estava o gabinete de química organizado na corte (ROMANELLI, 1986).

No Brasil Império já se identificava duas classes nas escolas: a burguesia e a pequena burguesia. A pequena burguesia era uma classe intermediária entre a burguesia dominante e os proletários, “mas o tipo de educação permanecia o mesmo para ambas, ou seja, a educação das elites rurais”. ROMANELLI (1986, p.41)

A primeira lei de educação do Brasil independente foi a Lei de 15 de outubro de 1827, referia-se a criação de escolas de primeira letra, constituída por 17 artigos, descrevendo as metodologias de ensino, considerando o ensino mútuo, de alta disciplinaridade, sendo que a falta dela era punida em forma de castigo físicos e morais (BITTAR e BITTAR, 2012).

As escolas de primeira letra deveriam estar em todas as cidades, vilas e lugares populosos, porém isso não aconteceu, pois em 1834 “o governo central desabrigou-se de cuidar das escolas primárias e secundárias transferindo essa incumbência para os governos provinciais”. BITTAR e BITTAR (2012, p. 29). E foi no Brasil império que ocorreu o marco inicial para formação de professores, devido essa lei, pois a mesma também obrigava o professor a se instruir, e assim foi criada a formação de professores pelas escolas normais, está sendo uma escola destinada a formação de professores, nessas escolas o currículo continha a mesma matéria que as escolas de primeira letra, pois priorizavam o domínio do conteúdo excluindo o preparo didático pedagógico (BITTAR e BITTAR, 2012; SAVIANI, 2020).

Portanto as províncias ficaram responsáveis por promover a educação primária e média, com grande dificuldade em criar essas escolas, como resultado disso a educação ficou nas mãos da iniciativa privada, que em sua maioria forneciam o ensino secundário, fortalecendo ainda mais o elitismo, sendo que só as famílias de alta posse poderiam

pagar pela educação dos filhos. Não só isso, como também, essas escolas eram praticamente um cursinho para inserção ao ensino superior na europa (ROMANELLI, 1986).

Na proclamação da república, período conhecido como república velha, a sociedade torna-se mais laica, e o método mútuo foi substituído pelo método intuitivo. O método mútuo é um método em que um professor consegue passar o conhecimento para uma grande quantidade de alunos, visto que o mesmo escolhe os melhores alunos para serem seus monitores, e esses ensinam outros alunos com menor grau de conhecimento, essas escolas são divididas em classes, cada classe tem um monitor que é instruído pelo professor a passar o conhecimento para os outros alunos, assim um professor consegue obter de 500 a 1000 alunos, sendo assim um método barato, no entanto problemático visto que os monitores não possui formação suficiente para ensinar sendo incapazes de fornecer informações complementares, reflexões do mundo, desenvolver inteligência, entre outros. Os mesmo não obtêm valores pedagógico, fazendo deste ensino muito mecânico. (Bastos, 1997).

Já o método intuitivo, é o enaltecimento da intuição como fundamento de todo conhecimento, o mesmo leva em consideração o sensível, oferecendo dados sensíveis a observação e percepção do aluno, logo utiliza-se ilustração com objetos, animais ou figuras.

Esse período ficou marcado por várias reformas na educação, como por exemplo a criação de universidades, e o governo central, federal, ficou responsável pelo ensino secundário e superior e os estados, antigas províncias, pelo ensino primário. Nesse período, a educação primária no país era péssima, tendo altos índices de analfabetismo, sendo a escola primária para a classe “média” e burguesia. E foi neste período que as meninas passaram a frequentar a escola, pois antes era exclusiva para homens, as mulheres eram educadas por suas mães, se as mesmas soubessem, logo o foco da educação feminina eram baseadas em tarefas domésticas. (SAVIANI, 2020; RIBEIRO, 1986).

Quando se fala em ensino secundário e superior, neste período da história, a elitização é ainda maior, uma vez que apenas os filhos dos ricos cursaram o ensino secundário e superior, pois a preocupação atendida era dos pais que exigiam que seus filhos se formassem o mais rápido possível, pois queriam que eles tivessem o título de doutores, visto que era a forma de ascensão social, logo o país estava composto por doutores e analfabetos. O ensino superior da época tinha os cursos de direito, medicina e engenharia (RIBEIRO, 1986).

No ensino superior era ainda menor o número de pessoas matriculadas, segundo Ribeiro (1992, p. 83),

Outro dado a destacar é o de que a matrícula no ensino superior representava 0,05% da população total do país, que, em 1900, era de mais de 17 milhões de habitantes. Isto é, em 2.000 habitantes, um estava cursando o superior.

A constituição da república, também chamado de sistema federativo foi marcado pela dualidade do ensino, sendo este o nome dado ao distanciamento entre a educação da classe dominante e a educação do povo, herança obtida do Brasil colonial que ainda não foi superado. Ademais, ainda na república velha, houve várias tentativas de resolução desses problemas com sugestões de boas reformas na educação, todas sem sucesso, pois não obteve-se apoio para a execução das reformas, já que para que as mesmas ocorressem, necessitava-se de reformas nas instituições e apoio político da elite que era o centro do poder na época, e os mesmo consideravam as reformas uma ameaça perigosa devido a formação da juventude, levando assim ao fracasso das reformas propostas.

Com o federalismo, que dava autonomia aos estados, aprofundou ainda mais a distância já existente dos sistemas escolares, uma vez que os estados que dominavam a economia e a política tinham privilégios quando comparado com estados mais pobres, aprofundando ainda mais as desigualdades existentes. Os estados com maiores poderes se encontravam na região sul e sudeste do país, estes obtiveram avanços na educação, no entanto os restantes dos estados continuaram sem grandes transformações seguindo a linha da vida colonial e período do império. “Mesmo com a burguesia industrial em ascensão copiava os modelos de comportamento e educação da classe latifundiária” (ROMANELLI, 1986, p.44).

No federalismo já necessitava da inserção de uma educação tecnicista, no entanto não tinha estrutura econômica para a disseminação da educação técnica devido a falta de recursos, o que ocasionava a escassez de mão de obra qualificada. Por outro lado a população não se interessava pelo ensino técnico, já que a população dominada estava a séculos acostumada a assemelhar trabalho com escravidão, enquanto e a classe média almejava ascensão social e negava-se educar-se para o trabalho.

Como a economia brasileira girava em torno da agricultura com técnicas arcaicas de cultivo, ou seja, não obtinha modernização de fatores de produção, logo a educação realmente não era considerada como fator necessário, pois as técnicas de cultivo não exigiam escolaridade, nem mesmo alfabetização. Assim a população camponesa, sendo majoritariamente a população brasileira na época, não tinham interesse na escola e por

essa razão tinha-se índices de analfabetismo elevados neste período. (ROMANELLI, 1986)

A era Vargas (1930-1945) foi um tempo de grandes revoluções no Brasil e Vargas queria um Estado forte e poderoso e via essa oportunidade na educação, ele a via como propagadora de ideologia, e em 1930 cria o ministério de educação e saúde, com isso a educação básica passa por algumas reformas, como a divisão em ensino fundamental e ensino complementar, sendo o fundamental com um único bloco de cinco anos e o complementar possuía três vertentes: complementar de direito, medicina e engenharia, ao final do complementar podia-se ir para o ensino superior com matérias que induzia os alunos exercerem essas profissões (SOUZA, 2019).

Foi nesse período que a disciplina de química passou a ser obrigatória, no ensino complementar para medicina e engenharia e nos dois últimos anos do ensino fundamental (COSTA, 2015). Ademais, aferiu-se também reformas no ensino superior, na qual adotou-se regras de organização no sistema universitário, chamado de estatuto das universidades, que obteve a criação da reitoria e previu a necessidade de um curso de educação, ciências e letras, onde a seção ciências era formada por ciências matemáticas, físicas, químicas, naturais, geográficas, sociais e políticas, destinada a formar professores especialmente para o ensino normal e secundário, abrindo assim, espaço para academia pedagógica, mas como condição possível e não obrigatória, porém foi um grande passo para introdução do ensino superior de educação (SAVIANI, 2020; RIBEIRO, 1992; COSTA, 2015).

Aproximadamente em 1933, novos cursos superiores foram constituídos no país e com eles organizaram-se cursos de formação de professores para as escolas secundárias, sendo as primeiras experiências de formação de professores em universidades. Em 1935 algumas turmas do curso educação ciência e letras já tinham sido abertas, com duração de três anos para área específica e um ano de especialização da didática, em que os licenciandos saiam com diplomas de licença cultural ou científica, a estrutura desses cursos era parecida com o modelo 3 + 1 (COSTA, 2015).

Em 1937, foi fundado um instituto muito importante para educação, o Instituto Nacional de Pedagogia, INEP, com a abertura desse instituto, obteve-se uma iniciativa de pesquisa na área da educação (BITTAR, 2012). A educação nesse período acabou favorecendo ainda mais os filhos da elite, visto que em 1940, período que a industrialização e o capitalismo industrial ganhava formas, a porcentagem de analfabetos no país era de aproximadamente 56,2%, confirmando que a educação primária da época era para apenas uma parte da população (SOUZA, 2019).

Em 1942, é decretada outra reforma importante na história, a Reforma de Capanema, que percorreu praticamente todos os níveis de ensino. Com essa reforma o ensino primário com quatro anos de duração passou a ter mais um ano complementar, o ensino secundário foi dividido em quatro anos de ginásio e três anos de colegial, com divisão entre clássico e científico, para ingresso nas universidades, algo parecido com ensino complementar para ingresso nas faculdades de direito, medicina e engenharia, e criou-se o ensino colegial para o técnico profissional, basicamente uma educação para o trabalho proletário. Enquanto a elite continuava com acesso aos cursos superiores, visto que nessa época, mais pessoas ingressam nas escolas, mas o ensino para ingressar no superior e o próprio ensino superior era exclusivo para a elite. Apesar de um importante decreto em 1946 regulamenta a obrigatoriedade e gratuidade do ensino primário, onde crianças de sete a doze anos são obrigadas a frequentar a escola primária, porém essa lei não surtiu efeito, visto que em meados de 1960 a taxa de analfabetismo era de aproximadamente 40% (SOUZA, 2019; RIBEIRO, 1992).

Evidenciando o que Souza (2018, p 25) afirma “ A história do nosso país mostra-nos que uma coisa é a lei sancionada, outra é se essa lei realmente entrará em pleno vigor”.

A Reforma de Capanema vigorou até a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB), da educação nacional, em 1961. Esse é um período conhecido como anterior ao golpe de 1964. A mesma foi confeccionada devido a um debate entre defensores das escolas particulares e defensores das escolas públicas, e os vencedores desse debate foram os defensores da escola privada, representando uma vitória das forças conservadoras, na qual recursos públicos foram destinados às escolas particulares, abrindo caminho para a privatização do ensino. Mesmo que essa lei ainda priorize a educação da elite, a constituição da LDB abriu espaço para debates em torno da educação (SOUZA, 2019).

O número de analfabetos nesse período ainda era alto, sendo de aproximadamente 33% da população, nota-se também a concentração da população nas zonas urbanas e suburbanas, representando 56% da população em áreas urbana, pode-se concluir com isso que a população está trocando sua base econômica rural pela industrial, mas a sociedade industrial necessita de pessoas alfabetizadas para a sua sobrevivência, uma grande quantidade de pessoas migraram para os centros urbanos desde de 1960 e permanecem analfabetas (RIBEIRO, 1992) Foi apenas nesse período, por volta de 1962, que um currículo para um curso de licenciatura em química, separado do curso industrial de química, foi fomentado (MESQUITA, 2011).

A ditadura militar, se estabeleceu um período de grandes reformas educacionais desastrosas, tanto no ensino básico como no superior, eles visavam objetivamente a expansão da escolaridade mínima para o máximo de pessoas possíveis, com o intuito do país chegar a fase “Brasil potência”, conduzidos por exigências internacionais, o governo se viu obrigado a fazer uma reforma na educação. Com isso, o ensino primário passou a ser chamado de 1º Grau com oito anos obrigatórios e o ,colegial chamado agora de, 2º grau com três séries não obrigatórias. Com isso para ingresso no ensino superior, não necessitava mais de cursar o ensino médio clássico e científico, como necessitava anteriormente (SOUZA, 2019; COSTA, 2015) Às idéias eram de revolucionar a educação brasileira, porém as coisas acabaram ficando pior, pois

As matrículas nas escolas aumentaram de modo sem precedentes, em 1950 apenas, 36,2% das crianças de 7 a 14 anos tinham acesso à escola. [...] Em 1990, eram 88%. E a lógica agora que se impõe a nós é a seguinte: se cresceram as matrículas, paralelamente devem crescer juntos o número de escolas e de professores. Os prédios escolares foram ligeiramente e precariamente construídos. (BITTAR e BITTAR, 2012, p.163 apud SOUZA, 2013)

Assim, o papel da escola se modificou, priorizando a formação do trabalhador, que era elemento importante para o desenvolvimento econômico do país, e abandonaram a educação que tinha destaque no intelectual. Não só isso como também, tem-se ainda o problema de professores para essa demanda, visto que, no momento a falta de cursos para formação de professores com atuação nas ciências exatas era forte nesta época, porque esses cursos eram caros, por demandar laboratórios, reagentes, equipamentos de alto custo, causando poucas instituições universitárias nessas áreas, e o período da ditadura aumentou abundantemente a demanda por professores com área específica devido a expansão do ensino obrigatório para 8 anos, e com a necessidade se formar professores rapidamente, foi necessário contornar o problema legal da necessidade de formação superior para ser professor do ensino fundamental, assim foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 5.692, tendo a modificação para formação de professores no 1º e 2º grau (SOUZA, 2019; COSTA, 2015).

No artigo 30 da Lei Nº 5.692, que define a formação mínima para o exercício, 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. (COSTA, 2015. p.8)

Os cursos para rápida formação de professores foram implementados no início dos anos 70, conhecidos como esquema I, para profissionais de nível superior e esquema II, para profissionais de nível médio (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) .

Para o esquema I os profissionais formados em nível superior poderiam ser habilitados para o magistério a partir de uma complementação de 600h. E o esquema II era composto por profissionais com diplomas de técnico de nível médio, nas áreas específicas, com duração de 1.080; 1.280; 1.480 horas, essa foi uma proposta de caráter emergencial que durou mais de uma década (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) .

Outro método utilizado para rápida formação de professores foram as licenciaturas curtas, proposto por Valnir Chagas, sendo aprovada apenas para licenciaturas de

educação artísticas e Ciências, cuja demanda era maior, devido a pouca formação de professores nessas áreas, ou seja, o professor agora formado é professor de ciências, não tendo mais licenciaturas nas áreas específicas de química, física e biologia. O nome desse modelo ficou conhecido como professor polivalente. Modelo esse que obteve muita rejeição na academia, com isso a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) teve debates a partir dessa resolução e foi fundamental para que ainda fossem ofertados o formato de licenciatura plena (COSTA, 2015; MESQUITA, 2011) mas esse modelo de licenciatura curta resultou na desvalorização e arrocho salarial dos professores e consequentemente um forte rebaixamento do ensino (COSTA, 2015; BITTAR e BITTAR, 2012).

Os professores, que até a década de 60, contavam com certo prestígio social e bons salários, viram a carreira docente ser vilipendiada pelas reformas militares. Os professores foram equiparados aos trabalhadores das indústrias. Outro fato que demoliu a categoria dos professores foi a simbiose de antigos professores (antes das reformas) que eram provenientes de classes sociais mais nobres com a geração de novos professores que advinham de extratos sociais mais pobres e simples. Com efeito, os primeiros sentiram-se rebaixados, já os segundos viram o acesso ao magistério como uma forma de ascensão social. (SOUZA, 2013, p. 8)

A educação pública no Brasil, antes das reformas militares eram consideradas, de certa forma, com qualidade, porém só quem tinha acesso era a elite, a expansão da escolaridade para o máximo de pessoas possíveis não foi acompanhada pela qualidade, e a elite foi amparada pela educação de qualidade das escolas privadas e foi assim que se planejou uma educação para todos, com isso as reformas intensificaram ainda mais o ensino dual. E só foram extintas completamente as licenciaturas curtas por volta de 1996 (SOUZA, 2019; MESQUITA, 2011).

Os governos que sucederam a ditadura não resolveram o problema da qualidade do ensino, herança que ainda pode ser vista nos dias atuais, o investimento no aluno de escola pública é muito baixo quando comparado com alunos de países desenvolvidos, e a escola continuou se expandindo quantitativamente, porém a qualidade não mudou.

Nas décadas de 80 e 90, obteve-se avanços quanto ao desenvolvimento na área de educação química, com a inserção do grupo de pesquisadores em ensino de química como divisão na Sociedade Brasileira de Química, organização de encontros regionais e nacionais, criação da revista química nova na escola, aumento do número de mestres e doutores com pesquisas direcionadas a temas de educação química, e com isso teve-se o aumento no número de publicações relacionadas a educação química (MESQUITA, 2011).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB de 1971, passou pelo processo de uma nova elaboração, que foi aprovada depois de 8 anos de muitos debates no congresso, e é conhecida como a LDB de 1996. Ela passa a defender o ensino de conhecimentos e preparação para o mundo do trabalho, como também a cidadania,

devendo incluir a formação ética, autonomia intelectual e compreensão dos fundamentos científico e tecnológicos dos processos produtivos, esperando que a escola forme cidadão-trabalhador-estudante. Como também trata a formação e capacitação do profissional para as atribuições citadas, então estabelece que a formação docente para atuar no ensino básico necessita do nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidade e institutos de educação superior, como formação mínima para exercer o magistério (BITTAR e BITTAR, 2012; COSTA, 2015, SOUZA, 2019). A mesma reestruturou diferentes níveis e modalidades da educação.

Neste período, também houve intensificação da privatização do ensino superior. Além de pouquíssimas instituições de ensino superior desenvolviam pesquisa e pós-graduação, e a camada mais pobre da sociedade nem chegava ao ensino superior. Algumas medidas posteriormente foram tomadas para que os jovens com menor poder aquisitivo pudessem cursar o ensino superior.

Foram criadas 14 universidades públicas federais, em diversas regiões brasileiras, e foi implantado, em 2007, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni)¹⁸. Para possibilitar e ampliar o acesso e a permanência de jovens com menor poder aquisitivo à educação superior nas IES privadas, implantou-se, em 2004, o Programa Universidade Para Todos (ProUni) (PROUNI, 2012), com bolsas integrais ou parciais oferecidas pelas IES privadas, além de prever cotas a jovens negros ou indígenas. Esse conjunto de medidas mudou o perfil da educação superior no País. (BITTAR e BITTAR, 2012, p. 166)

1.2 Valorização do Professor no Brasil

A valorização do professor no Brasil passa por dificuldade a muitos anos, essa desvalorização é histórica, visto que a primeira lei geral de educação no país foi em 15 de outubro de 1827, uma lei tardia e desproporcional perante a necessidade da época, e ainda assim, pouco dela foi atribuída nas províncias brasileiras (BITTAR e BITTAR, 2012).

Com o passar dos anos a preocupação com a educação foi crescendo, novas leis sendo formadas como a LDB e institutos importantes para a educação como o INEP, no entanto a educação continuava sendo excludente e elitista, porém, não podemos negar que teve-se grandes avanços na área da educação. Foi durante a ditadura militar, que se teve um período de grandes reformas educacionais desastrosas, pois necessitava-se da democratização da educação de forma rápida e isso levou a expansão da educação, mas com deficiência significativas, pois não haviam professores suficientes para atender toda a população e a profissão ficou ainda mais desvalorizada em virtude a contratação de pessoas inaptas ao magistério e até hoje vivemos reflexos dessa desvalorização (BITTAR e BITTAR, 2012; SOUZA, 2019; RIBEIRO, 1992).

Apenas em 2008, com a aprovação da lei 11.738 que foi estabelecido um piso salarial para a categoria (BRASIL, 2008). Ainda que o magistério tenha conquistado o piso salarial a situação continua problemática, mesmo com esses esforços muitos estados brasileiros consideram o valor do piso, na qual é um valor mínimo, como um valor máximo, mesmo tendo condições de remunerar melhor os professores (MASSON, 2016).

Partindo do pressuposto que, quando fala-se em valorização do professor, percebe-se que há alguns aspectos fundamentais, tais como: remuneração, condições de trabalho, hora-atividade, jornada de trabalho, formação continuada, reconhecimento por parte da família, alunado, poder público e da própria categoria (MASSON, 2016); MOREIRA, 2013).

Dentre esses, a remuneração é o principal aspecto, pois:

A questão da remuneração é fator decisivo para a permanência no magistério, uma vez que a garantia da existência humana depende, em primeira instância, do acesso aos bens necessários à satisfação das necessidades históricas, o que depende essencialmente do recebimento de um salário compatível. (MASSON, 2016, p. 157-158)

O valor da remuneração de uma profissão demonstra o nível de reconhecimento do serviço prestado, e quando é expresso o desejo de valorização do profissional do magistério, não é um valor muito acima, e sim o que já é pago por outras profissões (PINTO, 2012). Existe uma discrepância considerável entre a remuneração de professores com as de outras profissões com a mesma formação, como por exemplo um licenciado e um bacharel em química, ou ainda, um engenheiro químico (MASSON, 2016).

“Na última sinopse estatística da educação superior, apresentada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), de 2013, foi evidenciado que há o triplo de procura pelos bacharelados em relação às licenciaturas. O dado indica o desinteresse pelo magistério. (MASSON, 2012, p. 160)

As condições de trabalho são muito importantes para o magistério, visto que elas também garantem a valorização do profissional. Para Caldas (2007), as condições de trabalho, são o conjunto de recursos, no qual viabilizam melhores condições de realização do trabalho educativo, como também, envolve infraestrutura da escola, materiais didáticos, serviços de apoio aos educadores e à escola (CARISSIMI, 2011).

Como sabemos as escolas, na sua maioria, possuem uma péssima estrutura, principalmente, as escolas públicas, além disso quase não possuem materiais didáticos como: retroprojetores, data shows, computadores, tablets, em algumas escolas os quadros ainda são de giz e o mesmo ainda chega a faltar (MOREIRA, 2013).

O descaso do poder público com as escolas é visível, pois não é muito difícil ouvir notícias de salas de aulas inundadas pelas chuvas, com telhas furadas, ou até mesmo o destelhamento da estrutura, por falta de manutenção . Um cenário assim é mais comum do que se possa imaginar, estes são desafios vividos por docentes, alunos e todos que atuam na escola, tudo isso inviabiliza uma aprendizagem tranquila e de qualidade (SOUZA,2018).

Ademais a adequação do número de alunos por turma pode agregar para a valorização do trabalho docente, visto que com menos estudantes na sala de aula a qualidade do processo ensino-aprendizagem melhora significativamente e o profissional não fica sobrecarregado, no entanto o que tem-se é a superlotação das classes escolares, o que gera sobrecarga afetando diretamente a saúde do profissional (CARISSIMI, 2011).

Outro fator relevante é a estagnação da educação que não acompanha a sociedade na sua evolução, como por exemplo a tecnologia, que foi inserida a força nas escolas devido a pandemia, antes disso quase não se tinha tecnologia moderna inserida nas escolas, especialmente as escolas públicas, a sociedade está mudando constantemente é importante que a educação a acompanhe, pesquisas nessa área são fundamentais, logo acrescer uma formação continuada para o docente é interessante tanto para o profissional, que irá ascender na sua carreira, como também para o meio em que ele está inserido, pois terá um docente mais qualificado. No entanto, com a carga horária que o docente enfrenta é complicado para o mesmo se dedicar a uma formação continuada de qualidade e acabam optando por algumas com qualidade inferior para obterem um acréscimo na sua remuneração, que muitas vezes é baixa pela qualificação do docente (MOREIRA, 2013).

Portanto é essencial a discussão da valorização do docente, pois os futuros professores que vão se deparar com o atual cenário de incertezas políticas e desvalorização em diversos aspectos, podem não conseguir proporcionar qualidade no processo de ensino e aprendizagem, diante de tantas adversidades que a carreira do magistério enfrenta. Assim os jovens que estão em condições de se tornarem bons profissionais da área, serão desestimulados pela desvalorização profissional e sem o devido reconhecimento social.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

O modelo de pesquisa exploratório tem como base a pesquisa qualitativa em observação e entrevistas, tendo a possibilidade de explorar problemas mais complexos e

propor hipóteses que podem ser testadas futuramente. O método qualitativo é tão eficiente quanto o quantitativo para investigação de fenômenos (TOLEDO; SHIAISHI, 2009).

Sendo assim utilizaremos para observação o método comparativo, no qual consiste em investigação dos fenômenos para explicá-los segundo as suas semelhanças e suas diferenças, este método obtém grandes aplicações nas diversas áreas das ciências principalmente nas ciências sociais. (Heerdt, 2007)

Utilizando assim a pesquisa bibliográfica, como procedimento metodológico, a mesma possibilita um amplo alcance de informações, devido sua principal técnica ser a leitura, pois através dela é possível identificar as informações e os dados necessários para o estudo, como também, verificar suas relações para analisar sua consistência (LIMA; MIOTO, 2007).

A metodologia utilizada para analisar a formação dos professores de química nas universidades de Brasília, será realizada por meio do estudo de caso em pesquisa exploratório, utilizando técnicas de pesquisa qualitativas baseadas em observação, e entrevistas, tinha-se o intuito de aplicar uma entrevista com os egressos dessas universidades, no entanto entrar em contato com eles é inviável, visto que os mesmos não mantêm vínculo com a universidade, como também é de difícil acesso obter essas informações com as universidades. Diante disso, a pesquisa se desenvolveu de forma qualitativa baseada na observação com procedimento metodológico em pesquisa bibliográfica.

A observação será realizada através de análises dos projetos de cursos, (PCs), das universidades de Brasília e do Instituto Federal de Brasília, que ofertam o curso de licenciatura em química, para isso foi pesquisado quais e quantas universidades ofertam o curso presencial, como também analisou-se como a história da educação contribuiu para a formação desses professores e como é valorização desses professores no Brasil.

CAPÍTULO 3 - CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BRASÍLIA

3.1 Instituições que ofertam o curso de licenciatura em química

Para analisar a formação dos professores de química em Brasília, fez-se um levantamento da quantidade de universidades, faculdades e institutos credenciados pelo Ministério da Educação e Ciência (MEC) possui em Brasília e quantos desses oferecem o curso de licenciatura em química. A tabela 1 mostra os dados desse levantamento.

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (UNICEUB)	Privada sem fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO DISTRITO FEDERAL (UDF)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE BRASÍLIA - IESB (IESB)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL APPARECIDO DOS SANTOS (UNICEPLAC)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTÁCIO DE BRASÍLIA - ESTÁCIO BRASÍLIA (ESTÁCIO BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURO-AMERICANO (UNIEURO)	Privada com fins lucrativos	não
Centro Universitário ICESP (Unicesp)	Privada com fins lucrativos	não
Centro Universitário LS (UNILS)	Privada com fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO MAUÁ DE BRASÍLIA (UNIMAUÁ) CENTRO UNIVERSITÁRIO	Privada com fins lucrativos	não
PLANALTO DO DISTRITO FEDERAL - UNIPLAN (UNIPLAN)	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Centro Universitário Processus (UNIPROCESSUS)	Privada sem fins lucrativos	não
CENTRO UNIVERSITÁRIO PROJEÇÃO (UNIPROJEÇÃO)	Privada com fins lucrativos	não
Ensino Superior Albert Sabin JK (ESAS JK)	Privada com fins lucrativos	não
Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getulio Vargas (FGV EPPG)	Privada sem fins lucrativos	não
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (ESCS)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Estadual	não
Escola Superior de Gestão (ESGe)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Estadual	não
FACULDADE ALBERT EINSTEIN (FALBE)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade ANASPS (FANASPS)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE ANCLIVEPA BRASÍLIA	Privada com fins lucrativos Pessoa Jurídica de Direito	não
FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA	Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE NEGÓCIOS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE ANHANGUERA DE TAGUATINGA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
FACULDADE APOGEU (APOGEU)	Privada com fins lucrativos Pessoa Jurídica de Direito	não
FACULDADE ATAME (ATAME)	Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
Faculdade Brasília (FBr)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE CCI (FAC CCI)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Cerrado (FACE)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE CLARETIANA DE BRASÍLIA (FCB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE DE ARTES DULCINA DE MORAES (FADM)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade de Tecnologia CNA (FATECNA)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Faculdade de Tecnologia e Inovação Senac DF	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade de Tecnologia Ícone (FACTI)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE DE TEOLOGIA DA ARQUIDIOCESE DE BRASÍLIA (FATEO)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE ERICH FROMM (FACEF)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE FASIPE DF (FACDF)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Guerra (FAG)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE HORIZONTE (FACHORIZONTE)	Privada com fins lucrativos	não
	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Faculdade Ibmec de Brasília (Ibmec Brasília)		
FACULDADE IBRA DE BRASÍLIA (FACULDADE FABRAS)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE ICESP (ICESP)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade JK Brasília - Recanto das Emas (JK BSB RE)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE JK DE TECNOLOGIA (FACJK)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FACULDADE JK - GUARÁ (JK)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE JK - UNIDADE I - GAMA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
FACULDADE JK - UNIDADE II - GAMA	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE PRESBITERIANA MACKENZIE BRASILIA (FPMB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Fundação	não
FACULDADE PROJEÇÃO DE CEILÂNDIA (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Projeção de Sobradinho (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Projeção de Taguatinga Norte (FAPRO)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE PROJEÇÃO DO GUARÁ	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Republicana	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos	não
FACULDADE SILVA NETO (FASINE)	Privada com fins lucrativos	não

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
FACULDADES INTEGRADAS DA UPIS (UPIS)	Privada sem fins lucrativos	não
FACULDADE SOLIDÁRIA DE SOBRADINHO (FASOL)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdades Planalto Central (FPC)	Privada sem fins lucrativos	não
Faculdade Sulamérica Brasília	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE TEOLÓGICA BATISTA DE BRASÍLIA (FTBB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Faculdade UNIABA (FAC UNIABA)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIBRASÍLIA (BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIBRASÍLIA SUL (BRASÍLIA)	Privada com fins lucrativos	não
Faculdade Uninassau Brasília (Nassau Brasília)	Privada com fins lucrativos	não
FACULDADE UNIVERSO BRASÍLIA	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
FTRB - Faculdade Teológica Reformada de Brasília	Privada sem fins lucrativos	não
Instituto Aria	Privada com fins lucrativos	não
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa de Brasília (IDP-BSB)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR PLANALTO (IESPLAN)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA (IFB)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	sim

Tabela 1 - Universidade de Brasília credenciadas pelo MEC

Nome	Natureza Jurídica	Possui licenciatura em química
Instituto Leya de Educação Superior (Leya)	Privada com fins lucrativos	não
Instituto Superior da Convenção Nac. das Assembleias de Deus (ISCON)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
Instituto Superior de Ciências Policiais (ISCP)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	não
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO ALBERT EINSTEIN (ISALBE)	Privada com fins lucrativos	não
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO CECAP (ISCECAP)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	não
REAL FACULDADE DE BRASÍLIA (FU)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Com fins lucrativos - Sociedade Civil	não
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA (UCB)	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos - Associação de Utilidade Pública	sim
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)	Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	sim
Total: 76	Privada: 71 Pública: 5	Total: 3

Fonte: MEC (2017)

Observa-se pela tabela que o total de universidades, faculdades e institutos em Brasília é de 76, e desses apenas 3 possuem o curso de licenciatura em química. Sendo elas a Universidade de Brasília, a Universidade Católica de Brasília e o Instituto Federal de Brasília.

3.2 Análise dos projetos pedagógicos

Para analisar como é a formação dos professores de química em Brasília, analisaremos os projetos pedagógicos de cursos das instituições que possuem o curso de licenciatura em química em Brasília. Mas ao pesquisar os PPCs tivemos alguns imprevistos. Um deles é que a Universidade Católica de Brasília não oferece mais o curso de licenciatura em química, o curso deixou de ser ofertado recentemente pela universidade, e a mesma ainda não atualizou seu cadastro no site do MEC. Sendo assim os projetos pedagógicos analisados foram da UNB e do IFB. Um outro contratempo é que a UNB utiliza o mesmo PPC para os cursos de licenciatura em química e bacharel em química, pois eles possuem departamentos diferentes para os cursos de química e de educação. Partindo disso começaremos a explorar os PPCs das duas instituições.

3.2.1 Projeto Pedagógico de Curso do Instituto Federal de Brasília:

O curso de licenciatura em química do IFB, possui modalidade presencial com habilitação ao graduado de licenciado em química, possui carga horária de 3.948 horas-aula ou 3290 horas-relógio. Com período de integralização de no mínimo 4 anos e máximo de 8 anos, sendo ofertada 40 vagas anualmente com a principal forma de ingresso pelo sistema de seleção unificada (Sisu), mas também possui a forma de ingresso por extra vestibulares, sendo eles editais de transferência e portador de diploma. . O curso iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2012, oferecendo aulas nos períodos matutino e noturno, com 40 vagas para ambos os turnos, mas atualmente é ofertado 40 vagas no turno diurno.

Segundo o PPC, o objetivo geral do curso é formar professores com amplo domínio teórico e experimental do conteúdo específico de química e da práxis pedagógica, criando profissionais reflexivos, competentes e críticos, capazes de promover o conhecimento científico e a disseminação da ciência. Assim este curso busca ter caráter processual dinâmico e crítico, como também atividades diversificadas, articulando teoria e prática mediante a integração do aluno com a realidade social, econômica e profissional de sua área, ainda assim um forte estímulo à pesquisa e as estratégias de formação para a autonomia intelectual.

A organização curricular do curso incorpora disciplinas obrigatórias e optativas, como também atividades multidisciplinares. Os conteúdos curriculares que compõem o curso são divididos em 2.190 horas relógio de conteúdos curriculares obrigatórios; 400 horas relógio de prática de ensino; 60 horas relógio de trabalho de conclusão de curso; 400 horas de estágio supervisionado; 240 horas relógio de atividades complementares;

totalizando uma carga horária de 3.290 h/r. Com isso o profissional egresso deste curso deve sair com uma boa formação na área de atuação, com o domínio dos conteúdos de química, e das técnicas básicas de utilização de laboratórios.

Os grupos de disciplinas do curso são divididas nos seguintes núcleos: geral, fundamentos didático pedagógicas, estágio docência, disciplinas específicas, disciplinas optativas, práticas de ensino de química e atividades multidisciplinares. Sendo destinado 400h/r as práticas de ensino de química e elas são divididas em seis dos oito semestres do curso, sendo 7 disciplinas de 60 horas cada ofertadas do segundo ao oitavo semestre. Como também 400h/r a estágio supervisionados, com atividades diversas que os graduandos devem realizar a partir do 5º período no futuro campo de atuação, sendo distribuídas ao longo da grade curricular em estágio I, II, III, IV. Podendo ser atividades realizadas em grupos ou individualmente sendo de responsabilidade dos professores das disciplinas envolvidas. Ademais as atividades acadêmico-científico-culturais são destinadas 240h/r, também conhecidas de atividades complementares, as mesmas têm como objetivo ampliar o universo cultural dos discentes enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e privilegiando a complementação da formação social, política, econômica e o aprimoramento da formação profissional. E para finalizar a formação do curso de licenciatura em química no IFB é obrigatório concluir a componente curricular TCC.

Neste componente, o discente deve desenvolver atividades de concepção, análise, investigação, redação científica e apresentação, sob orientação de um docente pertencente ao quadro do curso. O TCC deve ser cumprido pelo estudante, individualmente, com orientação, acompanhamento e avaliação de docentes da área como condição para a integralização da licenciatura em Química. Sua apresentação será na forma de monografia e o trabalho escrito deverá seguir as orientações do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFB. INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. (2020, pg 97)

Os métodos de avaliação das componentes curriculares do curso são de diversas formas, e fica a critério do docente responsável pela disciplina, mas tendo que colocar como elemento integrador e motivador e não como uma situação de ameaça, pressão ou terror. Dos quais o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico e à assiduidade, havendo obrigação legal de cumprimento mínimo de 75% de frequência do total de aulas dadas no semestre. E é aprovado o discente que possuir nota igual ou superior a 6 pontos.

A avaliação do projeto pedagógico de curso, é avaliado de três em três anos ou quando se fizer necessário, ou quando há mudanças nas legislações que regem as licenciaturas, isto é definido pelo colegiado do curso. A organização desta avaliação está

sob responsabilidade do coordenador do curso, do núcleo docente estruturante (NED) e dos membros pertencentes ao colegiado do curso de licenciatura em química.

O acompanhamento pelos egressos do curso de licenciatura em química do IFB é feito mediante a consulta à plataforma Lattes.

3.2.2 projeto pedagógico de curso da Universidade de Brasília:

O PPC de licenciatura em química e de bacharelado em química da UNB são os mesmo, e alguns tópicos abordam apenas o graduado de bacharel, no entanto em algumas páginas foram encontrados trechos que consideramos importantes, como também foram encontradas páginas que abordavam sobre o curso de licenciatura em química.

O curso de química da UNB é de modalidade presencial com habilitação em graduação lato sensu, sendo ofertadas 32 vagas semestralmente. Possui carga horária de 3150 horas equivalentes a 210 créditos, é comum na UNB usar a linguagem de créditos para se referir a carga horária. Com a principal forma de ingresso pelo vestibular e o processo de avaliação seriada (PAS), em que 16 vagas são preenchidas pelo PAS e as outras 16 pelo vestibular. Caso essas duas formas de ingresso não preencham o número de vagas do curso, as vagas remanescentes são preenchidas pelo exame nacional do ensino médio (ENEM), por meio do SisU. Tem-se ainda a possibilidade de ingressar no curso por meio de transferência facultativa (egresso de outra instituição de ensino superior), como portador de diploma de curso superior e transferência interna por mudança de curso ou duplo curso, essas vagas dependem de disponibilidade definidas pelo CGE-IQ.

O curso de licenciatura em química da UNB foi criado em 1993 no período noturno, “contrapondo-se ao convencional sistema apendicular de habilitação em química, com objetivo a formação de um profissional com habilidade e competências que propiciem o ensino de química nos ensinos fundamental e médio.” UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 04) Já o curso de bacharelado em química na UNB vem funcionando desde 1963 e o currículo inicial contavam com 2700 horas, equivalentes a 180 créditos, visto que o currículo foi reavaliado por diversas vezes, com diversas propostas. até terem os cursos de graduação em química ofertados atualmente, essas reformas foram importantes, pois viram a necessidade de serem feitos seminários pedagógicos para discussão do currículo, do papel do ensino de graduação, da formação do futuro profissional, da disciplinas a serem ofertadas pelo IQ, de avaliar o desempenho pedagógico das disciplinas, ou seja, discutir pontos relevantes para os cursos de graduação em química. Esses seminários

possuem periodicidade semestral, com intuito de adequar-se às necessidades decorrentes.

O objetivo principal é oferecer um curso de química que atenda às exigências das diretrizes curriculares nacionais, como também garantir a formação do profissional de química altamente qualificado.

O curso é estruturado para que o aluno graduar-se em química tem que cumprir 210 créditos, equivalentes a 3150 horas de atividades supervisionadas. Dado que o curso pode ser concluído em 8 semestres, tendo um tempo mínimo de 4 anos e máximo de 6 anos. Cada semestre possui um limite de créditos, sendo o mínimo de 18 créditos e o máximo de 28. O curso possui uma flexibilidade curricular, no qual o aluno que compõe seu fluxo conforme suas aptidões e ações de formação complementar desejada respeitando o limite de créditos semestral. As disciplinas são divididas em obrigatórias possuindo um total de 154 créditos, equivalente a 2.310 horas, optativas/extensão/atividades complementares com total de 32 créditos equivalente a 480 horas e módulo livre com total de 24 créditos, equivalentes a 360 horas. Para as disciplinas obrigatórias possuem conteúdos essenciais, envolvendo teoria e laboratório, com conteúdos básicos devem fazer parte matemática, física e química. Para licenciatura em química serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais os conteúdos de educação básica, considerada as diretrizes curriculares nacionais para formação de professores em nível superior, bem como as diretrizes nacionais para educação básica e para o ensino médio.

Para obtenção do diploma nos cursos de graduação na UNB, é necessário cursar as disciplinas de trabalho de conclusão de curso (TCC). Elas serão coordenadas por um docente do IQ, tendo que seguir os calendários de atividades, este é um calendário universitário estabelecido pela secretaria de administração acadêmica. As disciplinas são abertas semestralmente, tendo o estudante que solicitar a matrícula no período adequado estabelecido pelo calendário. O orientador deve ser um docente do IQ e sua avaliação é realizada por uma banca examinadora, constituída pelo professor orientador e mais dois profissionais da área do tema.

As competências e habilidades do curso, resumidamente, são: quanto a relação pessoal, na qual consiste em possuir um bom conhecimento na área de atuação, com domínio nas técnicas de laboratório como também os procedimentos de primeiro socorros comuns em laboratórios de química; possuir capacidade crítica dos seus conhecimentos e buscar novos conhecimentos científicos e educacionais refletindo sempre nos comportamentos éticos que a sociedade exige levando em consideração o contexto cultural, socioeconômico e político; identificar os aspectos filosóficos e sociais que

definem a realidade educacional; olhar o processo de ensino-aprendizagem como ser humano em desenvolvimento; saber trabalhar em equipe e ter uma compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional; se auto aperfeiçoando sempre, tendo curiosidade para os estudos extracurriculares, ter um espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao ensino de química bem como para acompanhar as rápidas mudanças da tecnologia; formação humanística, respeitando a vida e o bem estar dos cidadãos; possuir habilidades para preparação e desenvolvimentos de recursos didáticos, como também está preparado para atuar como pesquisador no ensino de química.

Quanto à relação á compreensão da química:

“compreender os conceitos, leis e princípios da química; conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos químicos que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico e aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade; e reconhecer a química como uma construção humana e compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos culturais, socioeconômico e político”
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012,pg 31)

Com relação à profissão:

ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo; ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade; atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes, organizar e usar laboratórios de química, escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de química, analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino; exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério; conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros; identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de química; assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 75)

Com relação ao ensino de química:

Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem; compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da química na sociedade; saber trabalhar em laboratório e saber usa a experimentação em química como recurso didático; possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de química; ... conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional; conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de química; conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de química, ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (2012, pg 74 e 75)

A avaliação pedagógica do curso é importante, pois o currículo demanda de avaliações para atender as necessidades dos estudantes através de alternativas

pedagógicas. Neste contexto, além das avaliações regulares dos cursos realizadas pelo MEC, o IQ implantou o núcleo docente estrutural (NDE), no qual é composto por um representante de cada divisão do IQ (química analítica, ensino de química, físico-química, química inorgânica, química orgânica e química tecnológica), para contribuir para a avaliação do curso, eles adotam uma política de realização que compõe os seminários pedagógicos, este consiste em reuniões feitas semestralmente, com intuito de integração entre as disciplinas do curso; princípios orientadores do currículo; metodologia de ensino e etc. E a orientação acadêmica, trata-se de orientação aos estudantes, atendendo para auxiliar na redução dos índices de evasão; tempo de permanência; desligamento e reprovações, buscando compreender esses fenômenos e buscando medidas que devem ser tomadas para evitar esses problemas. Essas políticas são tidas como valiosos instrumentos para avaliação do projeto político pedagógico visando constante aperfeiçoamento.

3.2.3 Comparação dos PPCs do IFB e da UNB

Pode-se observar algumas semelhanças entre os PPCs analisados, ambos possuem cargas horárias semelhantes, com disciplinas obrigatórias e complementares similares, como também o trabalho de conclusão de curso também são próximos entre si, com avaliações parecidas e com objetivos parecidos.

As diferenças são maiores que as semelhanças, devido o curso do IFB obter um PPC específico para licenciatura e o da UNB não, como também o PPC da UNB ser mais longo, o mesmo já passou por diversas reformas e faz com que tenha mais análises que o do IFB. Como também os objetivos do curso do IFB é mais detalhado, com objetivos gerais e específicos pensados para o profissional licenciado em química. Ademais, os métodos de avaliação são encontrados no PPC do IFB e o mesmo não foi encontrado no da UNB. Ainda assim, a avaliação do projeto pedagógico de curso da UNB é mais detalhada e aprimorada, revendo a grade curricular com frequência e com planos de ação para o aprimoramento do curso.

Os dois, são cursos de qualidade com bons PPCs, visando a qualidade do profissional formado, no entanto surge uma dúvida, se os dois PPCs formam bons professores de química, devido a falta de clareza quanto a parte pedagógica, do ensinar a ensinar química. É evidente que o IFB trata melhor dessa questão devido ao seu PPC ser voltado para a licenciatura em química, mas ao analisar o mesmo falta mais compromisso com a formação de professores de química, como também o da UNB.

3.3 como a história impactou na formação desses profissionais

Podemos observar que a educação brasileira sofre com problemas educacionais desde o Brasil colônia, e essa educação deficiente e elitista se perpetuou ao longo da história. A educação nas ciências, especificamente em química, foi tardia, fazendo com que hoje seja um problema. Observa-se que desde a proclamação da república, tiveram poucas instituições com curso superior de química no Brasil, e esse problema se intensificou com a expansão da ensino básico, na ditadura militar, onde necessitavam de professores de ciências para que o ensino fosse expandido, no entanto dispunham de pouquíssimas instituições superiores que tinham o curso de química e isso persiste até os dias atuais. Ao analisar quantas Instituições possuem o curso de licenciatura em química em Brasília, vimos que das 76 instituições apenas 3 possuem licenciatura em química, sendo que uma delas foi extinta a pouco tempo, possuindo somente duas instituições de ensino superior que oferece este curso em Brasília, neste sentido vimos que os problemas históricos não foram solucionados. Isso porque o ensino de ciências na educação básica é muito abstrato, o sistema de ensino atual ainda carrega muitos erros de nossa história, contribuindo para o desinteresse dos alunos da educação básica para o aprendizado na ciência, especialmente em química e física, onde o processo de ensino aprendizagem é conteudista e abstrato. Logo há um baixo interesse desses alunos em cursar um ensino superior nessa área, e como trata-se de um curso de alto valor aquisitivo, devido o custeio com laboratórios e reagentes caros, como também a desvalorização desse profissional no mercado de trabalho, e ainda não é lucrativo ter um curso de licenciatura em química, visto que há um alto valor do curso e o mesmo possui baixa procura. Observando os PPCs temos cursos de qualidade em Brasília, no entanto os problemas vão além da qualidade do ensino. Logo, para uma possível solução é aconselhável buscar oferecer um ensino mais lúdico e significativo na educação básica, para que haja interesse dos alunos nas ciências e no ensinar ciências, como também a valorização desse profissional no mercado de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se que foi possível compreender melhor a formação do professor de química da educação básica em Brasília, visto que ao apresentar um estudo histórico compreende-se que muito dos problemas enfrentados tem raízes advindas do Brasil colônia, não só isso como também, a valorização desse profissional no Brasil, deixa a desejar, fazendo com que a profissão não seja bem vista. Ao analisar as instituições de ensino superior em Brasília, verificamos que pouquíssimas possuem o curso de licenciatura em química e a análise histórica nos dá indícios e possibilita compreender melhor a razão desse fator.

Ao realizar essa pesquisa encontramos algumas dificuldades, já era esperado encontrar poucas instituições de ensino superior que oferecem o curso de licenciatura em química, no entanto foi uma surpresa ao se deparar com a realidade, pois era esperado encontrar mais instituições que oferecessem este curso. Como também foi difícil, analisar um PPC que não é voltado para licenciatura, alguns anexos foram encontrados falando a respeito da licenciatura, e do profissional desejável para tal curso, mas ainda sim é pouco para melhor compreensão do profissional que sai dessa instituição.

Através da análise dos projetos pedagógicos de curso das instituições que ofertam licenciatura em química em Brasília, chegou-se a conclusão que as instituições oferecem bons cursos de química, mas fica a dúvida se oferecem bons cursos de licenciatura em química, por isso este trabalho é válido, para deixar a reflexão dos profissionais que são formados nessas instituições. Para um melhor resultado, e como uma potencialidade de continuação seria legítimo fazer uma pesquisa de comparação desses dois cursos, com os melhores cursos de licenciatura em química do Brasil segundo as notas do MEC e analisar as diferenças.

Com a formação de bons professores de química, os alunos desses professores podem se interessar mais pelo curso e consequentemente aumentar a procura por essa formação e fazer com que a profissão ganhe mais prestígio. É notório que só a melhor formação do profissional não irá acarretar diretamente para a valorização deste profissional, visto que há outros fatores a serem considerados, mas com essa mudança já um passo a mais para que um dia tenhamos um profissional da educação em ciências valorizado no Brasil.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Maria Helena. Câmara. A instrução pública e o ensino mútuo no Brasil: uma história pouco conhecida (1808-1827). **História da educação**, [S. l.], p. 115-133, 1 abr. 1997. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/218909>>. Acesso em: 26 dez. 2022.

BITTAR, Marisa. **História da educação**: da antiguidade à época contemporânea. São Carlos: EdUFSCar, 2009.

BITTAR, Marisa; BITTAR, Mariluce. **História da Educação no Brasil**: a escola pública no processo de democratização da sociedade. *Acta scientiarum. education*, [S. l.], p. 57-68, 16 ago. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v34i2.17497>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BORGES, Maria Célia *et al.* FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL: HISTÓRIA, POLÍTICAS E PERSPECTIVAS. **HISTEDBR**, Campinas, p. 94-112, 1 jun. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/8wzGrXHcTNc5WqY9NgTPMjm/?lang=pt>>. Acesso em: 12 maio 2022

BRASIL. **Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008**. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. [S. l.], 16 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm>. Acesso em: 28 out. 2022.

CALDAS, Andréa do Rossio; Desistência e Resistência no trabalho Docente: um estudo das professoras e professores do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Curitiba. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/WTWn5zGccNjMSyZgnvqskCq/?lang=pt>>. Acesso em: 28 out. 2022.

CARISSIMI, Aline Chalus Vernick; TROJAN, Rose Meri. A valorização do professor no Brasil no contexto das tendências globais. **Jornal de políticas educacionais**, [S. l.], n. 10, p. 57-69, dez. 2011. Disponível em: <http://www.jpe.ufpr.br/n10_6.pdf>. Acesso em: 28 out. 2022.

COSTA, Kátia Maria Guimâraes *et al.* Perspectiva histórica da formação de professores de química no Brasil. **Latin American Journal of Science Education**, [S. l.], p. 12061-1-12061-15, 1 fev. 2015. Disponível em: <http://www.lajse.org/may15/12061_Guimaraes.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2022.

HEERDT, Mauri Luiz. **Metodologia científica e da pesquisa**: livro didático. 5. ed. rev. e atual. [S. l.]: UnisulVirtual, 2007. 266 p. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/22112/1/fulltext.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. **2020**. [S. l.], 21 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.ifb.edu.br/index.php/estude-no-ifb?id=3435>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LIMA, Telma C. S de; MIOTO, Regina C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Katálisis**, Florianópolis, v. 10, p. 37-45, 3 abr. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

MASSON, Gisele. A valorização dos professores e a educação básica nos estados. **Retratos da escola**, [S. l.], v. 10, n. 18, p. 157-174, 29 jul. 2016. Disponível em: <<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/656>>. Acesso em: 28 out. 2022.

MESQUITA, Nyuara A. da S. *et al.* Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química nova**, [S. l.], p. 165-174, 1 nov. 2011. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/default.asp?ed=164>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

MOREIRA, Verônica Martins *et al.* A VALORIZAÇÃO DO PROFESSOR: O DESAFIO DO RECONHECIMENTO. **Enciclopédia biosfera** - centro científico conhecer, [S. l.], v. 9, n. 16, p. 2297-2315, 1 jul. 2013. Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/human.htm>>. Acesso em: 28 out. 2022.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira**: a organização escolar. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

ROMANELLI, Otaiza Oliveira. **História da educação no Brasil** (193/1973). 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil: História e teoria**. [S. l.]: Autores associados, 2020. *E-book*

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores associados, 2013.

SOUZA, Evertto Aparecido Moreira de. História da educação no Brasil: o elitismo e a exclusão no ensino. **Cadernos da pedagogia**, São carlos, v. 12, n. 23, p. 15-33, 16 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/1175>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

SOUZA, Júlia Braga Rodolfo de *et al.* DESVALORIZAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO BRASILEIRO: ENTRE POLÍTICAS E DILEMAS SOCIAIS. **Ensaios pedagógicos**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 59-65, 1 dez. 2018. Disponível em: <<https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/40>>. Acesso em: 28 out. 2022.

PINTO, José Marcelino Rezende. Remuneração adequada do professor: Desafio à educação brasileira. **Retratos da escola**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 51-67, 2 maio 2012. Disponível em: <<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/issue/view/6>>. Acesso em: 29 out. 2022.

TOLEDO, Luciano A; SHIAISHI, Guilherme de F. Estudo de caso em pesquisas exploratórias qualitativas: um ensaio para a proposta de protocolo do estudo de caso. **FAE**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 103-119, 1 jun. 2009. Disponível em:< <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/288>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, INSTITUTO DE QUÍMICA. **2012**. [S. l.], 30 abr. 2013. Disponível em: <https://sigaa.unb.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?lc=pt_BR&id=414871>. Acesso em: 14 nov. 2023.