

A PROFISSIONALIZAÇÃO DA CARREIRA DOCENTE EM QUÍMICA E O CONHECIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR: UM VIÉS HISTÓRICO

CHEMISTRY TEACHING CAREER PROFESSIONALIZATION AND THE TEACHER'S PROFESSIONAL KNOWLEDGE: A HISTORICAL BIAS

LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA CARRERA DOCENTE EN QUÍMICA Y EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR: UN SESGO HISTÓRICO

de Oliveira Pena, Grazielle Borges; da Silva Mesquita, Nyuara Araújo

  Grazielle Borges de Oliveira Pena 1
grazieleborges@hotmail.com
Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil

  Nyuara Araújo da Silva Mesquita 2
nyuara2006@gmail.com
Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
ISSN-e: 2318-6674
Periodicidade: Frecuencia continua
vol. 9, núm. 1, 2021
revistareamec@gmail.com

Recepção: 17 Outubro 2020
Aprovação: 10 Dezembro 2020
Publicado: 22 Janeiro 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/437/4372025019/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v9i1.11294>

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática -os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.



Resumo: Este trabalho é fruto de uma análise crítica realizada por meio de revisão bibliográfica, dividida em duas dimensões, no plano sócio-histórico, sendo elas: o processo de profissionalização da carreira docente, com foco especial em Química, e a natureza do conhecimento profissional docente. Este artigo tem como objetivo compreender como ocorreu a profissionalização da carreira docente em Química e qual a natureza do conhecimento profissional docente. A legitimação da profissão docente está intimamente ligada ao reconhecimento de um corpo de conhecimentos profissionais específicos. Entretanto, a falta de entendimento sobre a natureza e concepção do conhecimento profissional docente dificulta o reconhecimento social da docência e, também, do processo de profissionalização da carreira docente, especialmente, pelo modo como algumas políticas públicas para a formação docente são implantadas.

Palavras-chave: Profissão docente, Processo histórico da docência, Formação docente, Formação em Química, Epistemologia do conhecimento docente.

Abstract: This essay is the result of a critical analysis carried out through a bibliographic review, divided into two dimensions in the social historical context: the professionalization process in the teaching career, with special focus on Chemistry, and the nature of professional teaching knowledge. This article aims to understand how the professionalization of the Chemistry teaching career happened and what is the nature of the professional teaching knowledge. The legitimacy of teaching as a profession is closely linked to the recognition of a specific professional knowledge structure. However, the lack of understanding about the professional teaching knowledge conception and nature hampers the social recognition of it and the professionalization process of the teaching career too,

Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

especially due to the way that some public policies for teacher training are implemented.

Keywords: Teaching, Teaching Historical Process, Teacher Training, Chemistry Training, Teaching Knowledge Epistemology.

Resumen: Este trabajo es fruto de un análisis crítico realizado por medio de revisión bibliográfica, dividida en dos dimensiones, en el plano sóciohistórico, siendo ellas: el proceso de profesionalización de la carrera docente, con especial enfoque en Química, y la naturaleza del conocimiento profesional docente. Este artículo tiene como objetivo comprender cómo ocurrió la profesionalización de la carrera docente en Química y cual la naturaleza del conocimiento profesional docente. La legitimación de la profesión docente está íntimamente ligada al reconocimiento de un cuerpo de conocimientos profesionales específicos. Sin embargo, la falta de entendimiento sobre la naturaleza y concepción del conocimiento profesional docente dificulta el reconocimiento social de la docencia y, también, del proceso de profesionalización de la carrera docente, especialmente, por el modo en que se aplican algunas políticas públicas para la formación docente.

Palabras clave: Profesión docente, Proceso histórico de la docencia, Formación docente, Formación en Química, Epistemología del conocimiento docente.

1. INTRODUÇÃO

A maior certeza que nos foi dada é a da indestrutibilidade das incertezas, não somente nas ações, mas também no conhecimento.

MORIN (2017, p.55)

Este trabalho realizou uma análise crítica por meio de revisão bibliográfica, e se dividiu em duas dimensões, no plano sócio-histórico, sendo elas: o processo de profissionalização da carreira docente, com foco especial em Química e a natureza do conhecimento profissional docente. Constituiu-se como etapa inicial para o desenvolvimento de uma tese de doutorado^[3], que tinha como objetivo delinear uma base de conhecimentos para ensinar Química e o conhecimento profissional para a docência em Química, além de identificar os obstáculos epistemológicos dos conhecimentos profissionais específicos para a docência em Química.

Nesse contexto, era necessário compreender como se constituiu a docência em Química no Brasil e as relações desse processo com o conhecimento profissional específico para a docência. Além disso, para identificar obstáculos epistemológicos que dificultam ou impedem a aprendizagem de um conhecimento profissional para a docência e superação do senso comum do fazer docente – um dos objetivos da tese de doutorado – era necessário compreender a natureza do conhecimento profissional docente. Só a partir desse

AUTOR NOTES

- 1 Doutora em Química, área de concentração Ensino de Química, pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Universitário do Araguaia (UFMT-CUA), Pontal do Araguaia, MT, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Universitária, nº 3500, Campus Universitário I, CEP: 78698-000
- 2 Doutora em Química, área de concentração Ensino de Química, pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Professora Adjunta da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil. Endereço para correspondência: Alameda Palmeiras, s/n, Campus Samambaia, CEP: 74045-155

entendimento é que se poderia constatar se os obstáculos identificados para a aprendizagem e formação docente seriam de natureza epistemológica ou não. Desse modo, é que se deu a escolha pelo tema abordado neste artigo, que visa compreender como ocorreu a profissionalização da carreira docente em Química e qual a natureza do conhecimento profissional docente.

Para realização da revisão bibliográfica relacionada ao processo de como se constituiu a docência em Química no Brasil até os dias atuais, partimos da compreensão de que o reconhecimento social e cultural da profissão docente depende, dentre outros fatores, da legitimação de um corpo de conhecimento profissional. Desse modo, nosso estudo se voltou para a compreensão histórica de como a docência deixa de ser uma atividade informal e se torna uma atividade para a qual o exercício depende de uma formação e de uma regulamentação. São fatores importantes nesse processo, a afirmação social e institucional da escola e das instituições de formação docente – em especial de Química, das leis de acesso à escola e leis que regulamentam as exigências para o exercício da docência. A escolha dos autores para a pesquisa bibliográfica se baseou nos trabalhos publicados sobre esses fatores, tais como: Schnetzler (2010), Lôbo e Moradillo (2003), Mesquita e Soares (2011), Mesquita, Cardoso e Soares (2013), Costa; Kalhil e Teixeira (2015). Além disso, para a revisão foram escolhidos documentos oficiais relacionados com os fatores mencionados, tais como leis, decretos e resoluções.

Para a revisão bibliográfica voltada para a compreensão da natureza do conhecimento profissional docente, adotamos correntes epistemológicas alinhadas à importância de uma sistematização de um corpo de conhecimento básico essencial para o desenvolvimento e prática docente, como a corrente shulmaniana e nos trabalhos de análise e revisão de Monteiro (2001) e Fenstermacher (1994). Salientamos que nossa concepção de conhecimento profissional não é estática e depende para ser desenvolvida do professor, do contexto da prática e das pesquisas sobre o ensino.

Estudos que visam elucidar a natureza do conhecimento profissional docente, considerando o processo de profissionalização da carreira, seja da área de Química ou de outras áreas, são relevantes para propiciar o reconhecimento social da profissão docente. É evidente que existem outros aspectos necessários para que esse processo de reconhecimento da docência como profissão ocorra.

Montero (2001) faz um alerta de que, até hoje, algumas teses sobrevivem no nosso tempo e dificultam o processo de profissionalização da carreira docente, como por exemplo: o professor já nasce e não se torna; o valor profissionalizador é exclusivo no conteúdo disciplinar (conhecimento do conteúdo); e o da experiência prática em si mesma. Assim, a autora argumenta que considerar a experiência prática como a fonte mais importante de aquisição de conhecimentos e competências para ensinar, pode configurar o saber profissional docente como um saber vulgar ou artesanal o que conduziu durante muito tempo à irrelevância da formação acadêmica e para os próprios professores.

De acordo com Montero (2001), a sobrevivência dessas crenças dificulta a luta pela existência de um conhecimento profissionalizador que legitime a formação do professor e, também dificulta mudanças no modelo de formação docente. A tese que atribui demasiadamente importância à experiência prática em detrimento do conhecimento profissional para ensinar, propicia concepções de senso comum de que para atuar como professor basta saber o conteúdo e que ensinar, aprende-se com a prática. Considerando como prática, nesse contexto, a experiência que se adquire no exercício da profissão e não as atividades realizadas ainda durante a formação docente, como: estágio supervisionado, programas e projetos, dentre outros).

Segundo Nóvoa (1999) a formação docente é mais do que um lugar de aquisição de técnicas e de conhecimentos, é um momento ímpar na socialização e configuração profissional. A formação docente possui papel central para a atuação do professor, pois, segundo Soares (2004), ela fornece as bases para a construção do conhecimento pedagógico especializado. Guarnieri (1996 apud PENA, 2010, p.03) atenta, para o reconhecimento dos limites da formação inicial, pois “não se pode atribuir a ela funções que não são suas; primeiro, porque não é possível oferecer uma formação que ‘produza’ professores como ‘produtos acabados’; segundo, que isso significaria ter uma visão estática do conhecimento e da própria profissão”.

Compreendendo que o conhecimento profissional do professor não é estático e a importância da formação docente para a aquisição de bases para a construção desse conhecimento profissional na prática, realizaremos neste artigo análises críticas sobre o processo histórico da profissionalização da carreira docente, com foco especial em Química, relacionando com a formação docente em Química no Brasil, além de realizar análises da natureza do conhecimento profissional docente.

2. A PROFISSIONALIZAÇÃO DA CARREIRA DOCENTE

A docência é uma das mais antigas ocupações da nossa civilização e existiu antes mesmo da formalização de um corpo de conhecimento e do aparecimento de sistemas formais de educação (PENA; MESQUITA, 2020). Na Grécia antiga, conquistada pelos romanos, a atividade de ensinar estava associada ao pedagogo – escravo grego que foi encarregado de ensinar os filhos dos vencedores (ROLDÃO et al., 2009). A função docente foi desempenhada de forma individual e independente na Idade Média e como ocupação secundária e relativamente coletiva por religiosos ou leigos das mais diversas origens (TARDIF; LESSARD, 2014; GUIMARAES, 2009; NÓVOA, 1999).

Segundo Roldão et al. (2009), duas dimensões são destacadas para a análise do conhecimento profissional docente, sendo elas: afirmação social e institucional da escola como agência pública de educação e ensino, ao longo dos séculos XIX e XX (na Europa), e a legitimação da função social da docência, que depende do grau e visibilidade da sua sustentação em um saber específico, reconhecido socialmente como necessário ao exercício da atividade.

A centralidade do conhecimento profissional docente é considerada por Roldão (2007), como um dos fatores decisivos para distinção e reconhecimento profissional dessa profissão:

[...] a afirmação de um conhecimento profissional específico, corporizado, e por sua vez, estimulado pelo reconhecimento da necessidade de uma formação própria para o desempenho da função, [...] constituiu um dos grandes passos, no início do século XX em particular, para o reconhecimento social dos docentes enquanto grupo profissional (p. 96).

Compreender que para a atuação docente é necessário haver um corpo de conhecimento profissional específico pode colaborar para a desconstrução de concepções simplistas sobre o fazer docente e, conseqüentemente, valorizar e incentivar a profissionalização do professor, seja qual for a área de atuação.

A partir do final do século XVIII, na Europa, a atividade docente passou a ser controlada pelo Estado que exigia, para o exercício da atividade de ensino, uma licença ou autorização. Segundo Nóvoa (1999), essa exigência da licença foi decisiva no processo de profissionalização da atividade docente, pois facilitou a definição de um perfil de competências e técnicas e serviu de base para a contratação de professores bem como o delineamento da carreira docente. Segundo o autor,

Uma profissão, no fundo, não é outra coisa senão um grupo de trabalhadores que conseguiu controlar (mais ou menos completamente, mas nunca completamente) seu próprio campo de trabalho e acesso a ele através de uma formação superior, e que possui uma certa autoridade sobre a execução de suas tarefas e os conhecimentos necessários à sua realização (NÓVOA, 1999, p. 27).

Segundo o referido autor, a natureza do saber pedagógico e a relação dos professores com esse saber constituem um capítulo central na história da profissão docente. Nóvoa (1999) sistematizou um modelo de análise do processo histórico de profissionalização do professorado em torno de quatro etapas, de duas dimensões e de um eixo estruturante, que pode ser visto na Figura 1.

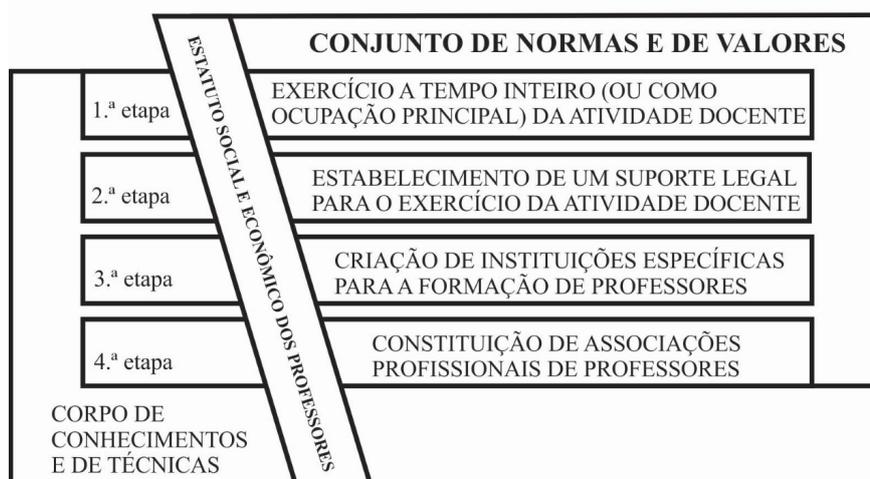


FIGURA 1

Modelo de Análise do Processo de profissionalização do professorado.

Fonte: Nóvoa (1999, p. 20).

A partir desse modelo de análise, percebe-se que o corpo de conhecimentos e de técnicas é dependente de outros fatores e que a criação de instituições de formação de professores ocupou papel importante na produção e reprodução do corpo de saberes, o que, segundo Nóvoa (1999), só ocorreu na Europa no século XIX. É no início do século XX que se inicia a preocupação com a formação de professores para o secundário^[4] no Brasil, que até então era uma atividade exercida por profissionais liberais ou autodidatas (GATTI, 2010).

Com a extensão da escolaridade obrigatória, ocorrida a partir dos anos 60 na Europa, houve a necessidade da abertura da profissão a pessoas não formadas (professores não profissionalizados) (ROLDÃO et al., 2009). No Brasil, o cenário não é muito diferente, pois com a extensão da escolaridade, especialmente do secundário, a abertura de vagas para professores sem formação foi necessária e, desde então, a melhoria da qualidade da formação dos professores se constituiu um desafio que permeou os séculos XIX, XX e que ainda é uma preocupação do século XXI.

2.1. A formação de professores de química no Brasil

Segundo Schnetzler (2010, p. 54), o ensino secundário de Química data de 1862, entretanto, só se separa do de Física em 1925, com a Reforma Rocha Vaz, “e, mesmo assim, com um pequeno número de aulas nos dois últimos anos do Ensino Secundário”. A autora constatou, acerca dos estudos sobre as reformas educacionais, que desde a reforma de Francisco Campos (1931-1941) são propostos, basicamente, os mesmos objetivos para o Ensino Secundário de Química: “[...] promover a aprendizagem dos princípios gerais da ciência Química; enfatizar o seu caráter experimental e suas relações com a vida cotidiana dos alunos [...]” (SCHNETZLER, 2010, p. 56), e que esses objetivos buscavam conferir significado à obrigatoriedade daquele ensino.

Apesar das disciplinas de Química e Física terem sido incluídas separadamente no currículo no ensino secundário a partir da Reforma Vaz, não houve um ensino sistemático dessas disciplinas no período mencionado. Tal efetivação só ocorreu a partir da Reforma Francisco Campos de 1931, pois as disciplinas mencionadas passaram a ser obrigatórias “nas duas séries finais da etapa fundamental e nas duas séries da etapa complementar para o ingresso nos cursos superiores de Medicina, Farmácia, Odontologia, Engenharia e Arquitetura” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 165). Ainda de acordo com os referidos autores, ao tratarem sobre as reformas educacionais:

A Reforma Francisco Campos de 1931 dispõe sobre a organização do ensino secundário e regulamenta questões relacionadas ao registro de professores para atuar na educação secundária. [...] Porém, o decreto não se atém a questões mais específicas da formação deste professor nem a valoriza como uma questão básica de formação de profissionais (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 165).

A oferta de cursos para a formação de professores de Química de fato só ocorreu nos anos 30 com a criação das Faculdades de Filosofia da USP, o que conferiu ao Brasil a colocação de ser o último país das Américas a implantar o sistema universitário (COSTA; KALHIL; TEIXEIRA, 2015). Ao discutirem o histórico da criação dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil, Mesquita e Soares (2011, p. 165) sinalizam que “as primeiras experiências de formação de professores em instituições de ensino superior foram as do Instituto de Educação de São Paulo, em 1934, e do Instituto de Educação do Distrito Federal, em 1932”.

Mesquita e Soares (2011) destacam que o processo de definição das políticas educacionais do período de 1930 a 1964 foi permeado pela disputa entre liberais e católicos e salientam que as correntes conservadoras tiveram maior influência na elaboração da legislação educacional do que os liberais. Mas os liberais não foram totalmente passivos neste período. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) é um exemplo de resistência contra a influência da corrente conservadora na legislação educacional. Esse manifesto:

[...] elaborado por Fernando Azevedo e assinado por 26 educadores brasileiros envolvidos em um movimento chamado de “renovação educacional”, tornaram-se públicos os ideais e princípios dos educadores envolvidos neste movimento de renovação da educação que debatia, dentre outros aspectos, a laicidade, gratuidade e obrigatoriedade da educação (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 166).

Uma importante contribuição desse movimento foi a influência nas Constituições de 1934 e 1937 em relação ao caráter facultativo do ensino religioso na legislação educativa (MESQUITA; SOARES, 2011). Segundo os autores, “A primeira diretriz nacional para a formação de professores no Brasil só foi estabelecida com a Lei Orgânica do Ensino Normal, Decreto-Lei nº 8.530/1946, que tratava da formação do pessoal docente para atuação nas escolas primárias.” (MESQUITA; SOARES, 2011, p. 167). Desse modo, os primeiros cursos criados na década de 30 não dispunham de uma legislação específica.

Com a promulgação das Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961 (Lei n. 4.024/61), a educação passa a ser considerada um direito de todos os cidadãos. Além disso, a lei mencionada aumentou a carga horária das disciplinas de Física, Química e Biologia com o intuito de desenvolver o espírito científico crítico (COSTA; KALHIL; TEIXEIRA, 2015).

A Lei de 1961 foi promulgada dando a todos o direito de estudar, mas não havia professores em quantidades suficientes para preencher as vagas destinadas ao ensino nas escolas. A partir desse contexto, é que a falta de cursos de formação de professores para lecionar aulas de Ciências Naturais e Química nas escolas de ensino secundário se torna um problema mais proeminente. Até 1965, apenas treze instituições ofereciam o curso de Licenciatura em Química e, sob a justificativa da falta de professores, houve a transferência de recurso público para a iniciativa privada para o aumento do quantitativo de professores (MESQUITA; SOARES 2011).

A Lei 5.540/6820 de 1971 que tratou da reforma da educação superior, mesmo estabelecendo a necessidade (diferente da obrigatoriedade) de formação em nível superior para atuar no ensino de segundo grau, aumentando a demanda de professores, não conseguiu resolver o déficit, pois não havia no país cursos de formação em número suficiente para atender a demanda (MESQUITA; SOARES, 2011).

Historicamente, os governantes propuseram metas educacionais descontextualizadas da realidade e difíceis de serem alcançadas. O que proporcionou o desenvolvimento de políticas educacionais no país com características emergenciais que visavam – e visam – o alcance quantitativo das metas, sem uma relevante preocupação de que essas alternativas governamentais propiciem uma formação de professores de qualidade e que possam fazer da escola um espaço para transformar a realidade dos indivíduos e da sociedade (MESQUITA; SOARES, 2011).

É importante ressaltar que o projeto de educação no Brasil sempre esteve atrelado às propostas dos governos de cada época, ou seja, não há uma continuidade de ações, deixando o objetivo da educação pública no Brasil atrelado às concepções ideológicas de cada governo. Como Souza (2014, p. 631) afirma:

[...] assume-se que as políticas públicas estão inseridas em disputas e embates que ocorrem no âmbito da esfera política (diretrizes gerais ideológicas presentes na sociedade civil), da atividade política (partidos políticos e mobilização social) e da ação pública (elaboração e implementação de ações coordenadas em torno de objetivos explícitos).

Dentre as alternativas governamentais emergenciais para resolver o problema da falta de professores na década de 1970, especialmente, nas áreas das Ciências Exatas como a Química e a Física, Mesquita, Cardoso e Soares (2013) mencionam os projetos denominados Esquemas I e II e Licenciaturas Curtas em Ciências, que persistiram no Brasil até a década de 1990.

Em dezembro de 1996, com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.294/96, são propostas alterações para os cursos de formação de professores (GATTI, 2010). Dentre elas, a exigência (obrigatoriedade) de formação em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e Institutos Superiores de Educação para a atuação como professor no ensino básico. Além disso, o Plano Nacional de Educação – (PNE) – 2001-2010, Lei 10.172, declarou a necessidade de formação de professores como um dos maiores desafios a serem superados (SOUZA, 2014).

Segundo Costa, Kahlil e Teixeira (2015, p. 10), a promulgação da LDB pode ser considerada um marco que: “[...] define a reestruturação do sistema educacional, em especial o ensino superior, ao provocar a necessidade de repensar o processo de formação de professores no Brasil para dar conta da formação do aluno conforme definido nessa Lei”.

Entretanto, como houve um aumento da demanda de cursos de licenciatura devido à obrigatoriedade de formação em curso de licenciatura, de graduação plena, em Universidades e Institutos Superiores de Educação para a atuação como professor no ensino básico, várias iniciativas governamentais foram tomadas de forma emergencial para suprir a demanda de professores. Com a formação exigida em lei, a preocupação de proporcionar cursos de formação de professores se sobrepôs à de melhorar o processo formativo de professores contrapondo as propostas previstas no Plano Nacional de (PNE) 2001-2010, lei nº. 10.172 (SOUZA, 2014).

Uma das alternativas do governo federal para aumentar a oferta de cursos de licenciatura, no final da década de 1990, foi promulgar um decreto no qual incentivava e autorizava os “Centros Federais de Educação Tecnológica, antigos CEFET, atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFes) a criarem cursos de licenciatura para atenderem às demandas de formação de professores” (MESQUITA; CARDOSO; SOARES, 2013, p. 196).

Além disso, Mesquita, Cardoso e Soares (2013, p. 196) atentam para o aumento que houve “[...] de forma exponencial da indústria do diploma nas instituições privadas”, o que não ocorreu de forma equivalente ao aumento de vagas criadas no ensino superior gratuito. Cunha (2003) corrobora com essa perspectiva, pois ao analisar o ensino superior brasileiro entre 1995 e 2002, faz um balanço dos oito anos do governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), o qual “revela uma intensificação da privatização no período, assim como um deslocamento da fronteira entre o setor público e o setor privado” (CUNHA, 2003, p. 37). Nesse sentido, não podemos deixar de considerar que os interesses do setor privado são bem diferentes dos interesses do setor público, especialmente, quando o foco é a educação.

Cunha (2003, p. 58) salienta que neste período as IES (Instituição de Ensino Superior) “padeceram de recursos para continuarem a operar nos termos que antes faziam, e, de outro, as IES privadas recebiam os benefícios visíveis”. No governo de FHC, evidenciou-se o processo de sucateamento das instituições públicas com vistas ao processo de privatização dessas, inclusas nesse rol de instituições as IES.

De 2003 a 2016, o Brasil foi governado com uma política considerada com ideias mais próximas da esquerda. No governo de Luiz Inácio Lula da Silva, que durou de 2003 a 2010, instituiu-se o Decreto nº

6.096/2007, que se refere à criação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (BRASIL, 2007). O REUNI teve como objetivo principal:

[...] criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação presencial, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais. Também havia a possibilidade de criação de novos campus para o interior do país [...] (BRASIL, 2012, p.10).

No Art. 3o do Decreto nº 6.096/2007 era prevista a destinação de recursos financeiros para cada universidade federal custear despesas decorrentes das iniciativas propostas, que serviriam não só para a ampliação das vagas, mas também para possibilitar a inclusão e a assistência estudantil, diminuindo, assim, a evasão. Na Tabela 1, são expressos dados sobre a expansão da Rede Federal de Ensino Superior de 2003 a 2014.

TABELA 1
Expansão da Rede Federal de Educação Superior

	2003	2010	2014
Universidades	45	59	63
Campus/Unidades	148	274	321
Municípios Atendidos	114	230	275

Fonte: Adaptado de Brasil (2012).

O REUNI não só proporcionou o aumento no número das universidades públicas no período de 2003 a 2014, mas também possibilitou a interiorização do ensino superior, pois elevou o número de municípios atendidos com universidades federais, o que representou um crescimento de 138%. Além disso, houve um aumento de mais de 100% do número de vagas de graduação presencial ofertadas nas universidades federais. Nesse sentido, a criação de novas universidades e de novos câmpus universitários realizada pelo programa REUNI democratizou o acesso do ensino superior com um aumento de mais de 100% de vagas (BRASIL, 2012).

Souza (2014) menciona que a criação do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), ocorrida em 2005, foi importante, porque foi uma das ações governamentais em prol da qualificação em nível superior de docentes da educação básica. A UAB foi apresentada, dentre outras políticas públicas, como uma oportunidade de formação e valorização dos profissionais da educação que atuam nos níveis médio e fundamental da educação básica. A partir da experiência da UAB, “em conjunto com outros programas criados ou migrados para a CAPES após o redimensionamento de sua missão, a política de formação de docentes foi estruturada” (SOUZA, 2014, p. 638).

Dentre os programas desenvolvidos pela CAPES, em conjunto com a UAB, está o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) implantado em 2009. O PARFOR visava fomentar a oferta de educação superior, de forma gratuita, para profissionais do magistério que estivessem no exercício da docência na rede pública de educação básica e que não possuíam a formação específica na área em que atuam em sala de aula. Dados sobre o PARFOR na modalidade presencial são apresentados na Tabela 2.

TABELA 2
Dados sobre o PARFOR modalidade Presencial

Turmas Implantadas até 2016	2.903
Matriculados (2009 a 2016)	94.727
Turmas concluídas até 2017	2.315
Turmas em andamento em maio/2018	588
Formados	44.843
Cursando em maio/2018	22.506
Instituições participantes	103
Municípios com turmas implantadas	510
Municípios com professores matriculados	3.300

Fonte: Ministério da Educação - Parfor[5]

De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, a quantidade de municípios com professores matriculados no PARFOR presencial, é um dado que demonstra como o programa foi abrangente e possibilitou a melhoria da qualificação de professores em municípios do interior do país.

É importante ressaltar que o PARFOR é um programa de caráter emergencial criado para promover a formação de professores em serviço, já que no PNE 2001-2010 apresentava-se a problemática da atuação de professores que não possuíam ainda curso de Licenciatura Plena, o que contrariava o estabelecido pela LDB 9.394/96. Deste modo, no item “IV – Magistério da Educação Básica” do PNE 2001-2010 foi estabelecida, dentre outras metas, a meta 19, sinalizando que se deve “Garantir que, no prazo de dez anos, todos os professores de ensino médio possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura plena nas áreas de conhecimento em que atuam” (BRASIL, 2001, p. 68).

As características emergenciais do PARFOR são mais explícitas no Art. 11, item III, do Decreto nº. 6.755. De acordo com esse item, o programa deve atender professores que estejam em exercício há, pelo menos, três anos na rede pública de educação básica, como: graduados não licenciados, licenciados em área diversa da atuação docente e professores com nível médio na modalidade normal.

De acordo com Freitas (2007), a flexibilização e aligeiramento da formação docente não resolvem a escassez de professores para a educação básica e ainda aprofundam o quadro de desprofissionalização da docência. O autor afirma que a falta de professores não pode ser caracterizada como um problema conjuntural e nem mesmo exclusivamente emergencial. Deve ser considerado como um problema estrutural, um problema crônico:

[...] produzido historicamente pela retirada da responsabilidade do Estado pela manutenção da educação pública de qualidade e da formação de seus educadores. As alternativas – conjunturais – que vêm sendo apontadas para o enfrentamento deste grave problema [...] não equacionarão a escassez na direção de uma política de valorização da formação dos professores. Pelo contrário, aprofundarão o quadro de sua desprofissionalização pela flexibilização e aligeiramento da formação (FREITAS, 2007, p. 1207).

As tentativas de contemplar a (LDB) nº 9.294/96 no que se refere ao exercício da docência do ensino básico tendo como requisito mínimo a formação em curso de graduação em licenciatura plena, em Universidades e Institutos Superiores de Educação, não foram totalmente alcançadas pelas medidas colocadas em práticas pelo PNE 2001-2010. Postergando a obrigatoriedade de formação específica para o exercício da docência para o PNE de 2014-2024. De acordo com o PNE de 2014-2024, na meta 15, assegurava que, em seu primeiro ano de vigência, os professores só poderiam lecionar mediante uma “licença”, ou seja, com formação em nível

superior – graduação em Licenciatura plena – na área de conhecimento em que estivessem atuando, o que é um aspecto positivo para o processo de profissionalização da carreira docente.

Analisando o contexto histórico, percebe-se vários aspectos que influenciaram de forma negativa o processo de profissionalização da carreira docente, dentre eles, pode-se mencionar as políticas públicas educacionais dependentes da gestão de cada governo. Além disso, observa-se que a maioria das políticas públicas são de natureza quantitativa, ou seja, visam obter resultados em torno de números e não em termos de qualidade da formação propiciada e no sentido de sanar uma demanda colocada antecipadamente à possibilidade de atender o que se propõe. Medidas emergenciais para abertura de cursos de licenciatura, como afirma Freitas (2007), são pensadas mais como política compensatória.

Mesquita, Cardoso e Soares (2013) atentam para um dos aspectos, talvez o mais negativo da formação de professores de Química nos cursos de licenciatura do país, a fragilidade da qualidade de formação desses profissionais. A discussão sobre a qualidade formativa para os autores se coloca da seguinte forma:

Ao discutirmos a diversidade de modelos de licenciaturas em Química, sejam eles, presenciais, à distância ou aligeirados, oferecidos por instituições privadas ou públicas, os aspectos da natureza do conhecimento relacionados à formação proporcionada aos futuros profissionais da docência precisam ser revistos e a questão da qualidade do curso deve ser uma discussão constante. Nesse sentido, devemos considerar que a construção dos saberes efetivamente importantes para a adequação destes cursos às tendências atuais de formação de professores não pode acontecer independentemente da discussão sobre qual o modelo de formação docente a ser utilizado no contexto atual da educação brasileira (MESQUITA; CARDOSO; SOARES, 2013, p. 198).

Nesse sentido, os autores destacam a importância e necessidade de um contínuo de discussões sobre a qualidade dos cursos de licenciatura em Química e afirmam, também, que devemos considerar a construção dos saberes para a adequação desses cursos às tendências atuais de formação de professores segundo o modelo de formação docente a ser utilizado no contexto atual da educação brasileira.

2.2. O modelo tecnicista de formação docente

Conforme afirmam Almeida e Bijaone (2007) o movimento de reformulação dos cursos de formação de professores tem sua origem nas críticas aos pressupostos do modelo da racionalidade técnica, que definem um determinado perfil de educador, bem como suas competências para ensinar. Ao discutirem esse modelo de formação docente, os autores argumentam que:

Nessa perspectiva, a teoria é compreendida como um conjunto de princípios gerais e conhecimentos científicos, e a prática como a aplicação da teoria e técnicas científicas. Com base nesse pressuposto, os cursos de formação foram divididos em duas partes: na primeira, ensinavam-se as teorias e técnicas de ensino que eram apresentadas como saberes científicos e, portanto, inquestionáveis e universais; na segunda, os futuros professores realizavam, numa prática real ou simulada, a aplicação dessas teorias e técnicas (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p.290).

O modelo de racionalidade técnica de acordo com Lôbo e Moradillo (2003, p.39), considera:

[...] necessário um conhecimento teórico sólido que constitua a base para que o profissional atue na prática, ou seja, a prática passa a se constituir no campo da aplicação de conhecimentos teóricos. Uma formação docente calcada nesse modelo concebe a prática como um mundo à parte, separado do campo teórico, normalmente idealizado.

O modelo de formação na racionalidade técnica apresenta dois problemas epistemológicos, segundo Tardif (2000). O primeiro problema estaria relacionado ao caráter idealizado desse modelo e a sua associação a uma lógica disciplinar e distante de uma lógica profissional. Já o segundo se daria devido ao tratamento dado aos alunos, ou seja, serem entendidos e tratados como espíritos “virgens”, desconsiderando suas crenças e representações adquiridas a respeito do ensino antes da formação inicial.

Almeida e Bijaone (2007) afirmam que a superação desse modelo aplicacionista pressupõe a valorização do conhecimento dos professores e o reconhecimento da necessidade de considerá-los como colaboradores

nas práticas formativas, pois a formalização de um conhecimento sobre o ofício de ensinar nos centros acadêmicos, sem considerar sua complexidade, reforçou nos professores a ideia de que a pesquisa universitária não pode lhes atender, reforçando a importância do apoio na experiência pessoal.

3. A NATUREZA E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR

De acordo com Montero (2001) a demasiada valorização da experiência em detrimento da relação do conhecimento teórico e a prática profissional dificultaram o estabelecimento de um corpus de conhecimento aceito pelos professores. Para o referido autor:

A conceitualização do ensino como um fenômeno próprio da prática, desenvolvido por alguns profissionais de cujo conhecimento frequentemente se desconfia, obstaculizou historicamente, a par de outros fatores, a consideração do ensino como um objeto de conhecimento científico. O debate permanentemente aberto sobre se se dispõe ou não de conhecimento científico no ensino reavivou ciclicamente a consideração do ensino como arte, do professor como artista (MONTERO, 2001, p.150).

Goodson (2008) afirma que não se pode confinar totalmente o conhecimento profissional ao âmbito do terreno prático, o que não seria uma boa estratégia para aumentar os padrões profissionais globais da docência. Segundo ele é necessário definir e defender uma concepção de conhecimento profissional muito mais ampla.

Necessitamos de uma nova concordata entre aqueles que nas escolas e nas universidades se preocupam com o desenvolvimento profissional dos professores. Esta nova parceria – num certo sentido, uma recuperação de parcerias anteriores – poderia desafiar o “papal e de autoridade dos agentes exteriores” e operar a transformação das escolas e do processo educativo em algo utilitário [...] (GOODSON, 2008, p. 27).

De acordo com Tardif e Lessard (2014), o trabalho dos professores possui aspectos formais e aspectos informais e, em consequência disso, é necessário estudá-lo sob esse duplo ponto de vista para compreensão da natureza particular dessa atividade. Montero (2001) afirma que o texto de Fenstermacher (1994, p.157) é um dos melhores em termos de:

[...] re-situar a problemática da construção do conhecimento no ensino, destacando a importância de clarificar a questão básica do próprio papel dos professores na elaboração de conhecimento sobre o ensino, e contribuindo para elucidar que tipo de conhecimento é o elaborado em cada caso (investigadores, investigadores-professores, professores como investigadores).

Fenstermacher (1994) faz uma revisão das concepções de conhecimento em diferentes programas de pesquisa que investigam os professores e seu ensino, com particular interesse na crescente literatura de pesquisa sobre o conhecimento que os professores geram como resultado de sua experiência, em contraste com o conhecimento do ensino gerado por aqueles que se especializam na pesquisa em ensino. Para a descrição da análise, o autor classifica o conhecimento em dois tipos: Conhecimento Formal (TK - tradução de Teacher Knowledge), que seria o conhecimento sobre o ensino efetivo tal como aparece na pesquisa de ciência comportamental padrão ou convencional; e Conhecimento Prático (TK/P - tradução de Teacher Knowledge/Practical), que seria o conhecimento mencionado pelas pesquisas que buscam entender o que os professores conhecem como resultado de sua experiência.

Sobre a natureza do conhecimento prático do professor (TK/P), Fenstermacher (1994) diz que essa levanta questões além dos limites da epistemologia e que, embora ele próprio tenha criticado o conceito de “epistemologia da prática” em publicação anterior, afirma agora compreender que ela possui uma noção mais ampla e consistente do conhecimento prático. O conceito de “epistemologia da prática” proposto por Schön destina-se a desencadear o conceito de conhecimento teórico-formal do conhecimento prático e, segundo Fenstermacher (1994), na visão de Schön (1983) não só as fontes desses dois tipos de conhecimento são diferentes, são tipos de conhecimento epistemologicamente diferentes.

Fenstermacher (1994) afirma que a “epistemologia da prática” seria uma ciência da prática em contraste com a ciência da teoria e da generalização da lei. Segundo o autor, a sugestão não é absolutamente absurda à luz de afirmações como a de Schön (1983) de que existe uma “epistemologia da prática”, que é de fato diferente e separada da epistemologia que caracteriza a ciência convencional. Dessa forma, a epistemologia da prática é também um campo que contribui com a produção de conhecimento de natureza científica para a construção de um corpus de conhecimento profissional para a docência.

Ao discutir a problemática da construção/estruturação dos conhecimentos dos professores, Nóvoa (1999, p.28) traz os seguintes questionamentos “Os professores são portadores (e produtores) de um saber próprio ou são apenas transmissores (e reprodutores) de um saber alheio? O saber de referência dos professores é, fundamentalmente, científico ou técnico?”

Para Montero (2001), o conhecimento prático pode também ser considerado científico tanto quanto o conhecimento produzido pelos pesquisadores. De acordo com ela, isso é possível ampliando a visão que se tem sobre onde se dá e como ocorre a construção do conhecimento para a docência.

O questionamento da visão positivista como única merecedora do selo científico alimentado por uma alternativa antipositivista vinda da hermenêutica e da teoria crítica, favoreceu a libertação da necessidade de ser cientificamente correctos, estimulando a procura de um espaço próprio de construção do conhecimento no qual seja a natureza dos problemas a determinar o modo de averiguação, em vez, de serem determinados por este (MONTERO, 2001, p. 15).

De acordo com a autora, o objetivo de uma legitimação epistemológica de qualquer campo disciplinar está “indissociavelmente ligado às suas possibilidades de influência na prática profissional [...]” (MONTERO, 2001, p. 13). Um conhecimento para a docência produzido com distanciamento do campo prático, não tem como, segundo a autora, conseguir atender à realidade. Desse modo, o conhecimento profissional para a docência é um tipo de conhecimento que não se produz sem o conhecimento prático do professor. Em torno da cientificidade desse conhecimento houve vários debates, como a autora descreve no trecho a seguir:

[...] a exemplo de outros cientistas sociais, os pedagogos em geral e os didactas em particular não foram alheios ao debate produzido durante todo o século XX (especialmente, no nosso caso particular, no seu último terço) sobre os critérios de cientificidade que, segundo os pressupostos positivistas e neopositivistas, devia reunir um determinado campo ou matéria para que a atividade desenvolvida no mesmo pudesse conter rigor e a pertinência próprios de toda a atividade científica e os seus resultados merecessem o certificado de conhecimento científico (MONTERO, 2001, p. 13).

Deste modo, Montero (2001, p.17) adota um conceito de epistemologia com um significado mais amplo, o qual “inclui não só o estudo do conhecimento considerado como científico, mas de qualquer conhecimento tal e como propõem alguns autores”. Além disso, a autora afirma que a sistematização de um corpo de conhecimento básico é essencial para o desenvolvimento profissional de professores.

O entendimento da necessária relação entre a teoria e a prática na construção do conhecimento profissional docente melhora a eficácia e a utilidade do conhecimento produzido/utilizado e, também, possibilita que ele contribua para a formação acadêmica de futuros professores. Para Gauthier (1998, p. 284), o avanço nas pesquisas acerca de um repertório de conhecimentos sobre o ensino “possibilita-nos enfrentar dois obstáculos que historicamente se interpuseram à pedagogia: de um ofício sem saberes e de saberes sem ofício”. A superação de um ofício no qual não há saberes ou de saberes que não atendem um ofício pode ser alcançada pela

[...] elaboração de um repertório de conhecimentos para o ensino, tendo como referência o knowledge base, ou seja, os saberes profissionais dos professores, tais como estes os mobilizam e utilizam em diversos contextos do trabalho cotidiano, é fundamental para introdução de dispositivos de formação que visem habituar os futuros professores à prática profissional (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p.293).

Com a elaboração e reconhecimento da existência de um repertório de conhecimentos para o ensino, considerando que o mesmo não é estático e sim dinâmico, é possível formalizar conhecimentos para melhorar a formação do professor no que tange a aprender um ofício com saberes.

Sobre a construção do conhecimento profissional docente, Montero (2001) faz uma análise do processo de construção histórica, apresentando e discutindo várias pesquisas que contribuíram ao longo dos anos para o desenvolvimento da epistemologia do conhecimento profissional do professor no cenário internacional. A autora evidencia duas linhas de estudo predominantes: a da corrente teórica do pensamento do professor, desenvolvida a partir dos anos oitenta do século XX, sob forte influência de Donald Shön e de sua epistemologia da prática (1983); e a outra se aproxima dos estudos de Lee Shulman (1986, 1987) que, a partir do estudo sobre como os professores constroem o conhecimento no exercício da prática, propõe uma categorização do conhecimento (base de conhecimento). Além disso, a corrente teórica de Shulman “assume que há um conhecimento que é produzido na sala de aula do professor ao transformar os conhecimentos da base em diálogo com a prática e produzindo um novo conhecimento, o PCK” (FERNANDEZ, 2015, p. 504).

Ambas as correntes corroboram para a compreensão do processo de constituição de um corpo de conhecimento para o exercício da docência, especialmente, porque se fundamentam na concepção de que o conhecimento profissional é um saber próprio produzido pelos professores na ação e pela reflexão na ação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entendimento de que o professor produz conhecimento específico para docência colabora para a legitimação e reconhecimento da profissão docente. Além disso, uma formação docente que se baseia na concepção de que o professor produz conhecimento para ensinar na ação e pela ação propiciaria uma formação menos distanciada da realidade profissional. Entretanto, a concepção e os estudos desenvolvidos sobre o conhecimento profissional específico para a docência pelas pesquisas, mesmo que baseados e constituídos a partir do contexto prático para tal, não tem exercido muita influência na elaboração das diretrizes curriculares para a formação docente no Brasil nos últimos anos.

As políticas públicas educacionais no Brasil sofreram e sofrem influência não só do viés ideológico de cada governo vigente, mas também de políticas neoliberais, internacionais e após o ano de 2016, uma influência mais severa do liberalismo radical.

Enquanto a reforma curricular para a formação docente n. 2 de 2002 (BRASIL, 2002), promulgada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), foi um marco promissor para a melhoria da formação inicial – pois, dentre outros, permitia mais autonomia às universidades e professores sobre o currículo do curso, como afirma Gatti (2010) –, a resolução CNE n. 2 de 2019 (BRASIL, 2019), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), vai na contramão, pois, segundo Silva (2020), está alinhada à concepção neotecnicista com tendência da formação docente com foco na prática.

Ou seja, a reforma curricular vigente marginaliza os conhecimentos produzidos historicamente pelas pesquisas e retoma teses que há quase quatro décadas tentam ser combatidas (considerando como marco a LDB n° 9.294/96), especialmente a de que o professor se forma pela experiência prática em si mesma. Como já mencionamos neste artigo, Montero (2001) afirma que essa situação leva à configuração do conhecimento profissional como um saber vulgar técnico e artesanal, conduzindo à desvalorização da formação acadêmica e retrocedendo o processo de profissionalização da docência.

Conforme Nóvoa (1999, p. 21), “A afirmação profissional dos professores é um percurso repleto de lutas e de conflitos, de hesitações e de recuos.”. Deste modo, recuamos no processo para melhoria da formação docente, na incorporação de conhecimento sobre os saberes e conhecimentos profissionais na formação produzidos pelas pesquisas e vivemos conflitos na tentativa de superação do modelo tecnicista de formação docente. Entretanto, a conquista da garantia em lei de que professores só podem lecionar em uma área se possuírem uma formação específica (graduação em Licenciatura plena) é um dos aspectos mais positivos para o processo de profissionalização da carreira docente obtidos nos últimos anos. No percurso pela afirmação

profissional dos professores, nas próximas décadas, a luta continuará e deverá se dedicar à busca pela melhoria da formação docente e legitimação de um corpo de conhecimentos para ensinar.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. *Revista Educação e Pesquisa*. v. 33, n. 2, 2007, p. 281-295. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a07v33n2.pdf> Acesso em: 01 out. 2020.
- BRASIL. Lei nº 010172/ 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília: 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf> Acesso em: 01 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf Acesso em: 14 out. 2020
- BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº. 6.096, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Brasília: 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2007/decreto/d6096.htm Acesso em: 09 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Análise sobre a expansão das universidades federais de 2003-2012**. Brasília: 2012. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 09 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº. 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file> Acesso em: 14 out. 2020.
- COSTA, K. M. G.; KALHIL, J. D. B.; TEIXEIRA, A. F. Perspectiva histórica da formação de professores de Química no Brasil. *Latin American Journal of Science Education*. n. 1, 2015, p. 1-15. Disponível em: http://www.lajs.org/may15/12061_Guimaraes.pdf Acesso em: 11 out. 2020
- CUNHA, A. L. O. Ensino Superior no Octênio FHC. *Revista Educação & Sociedade*. v. 24, n. 83, 2003. p. 37-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v24n82/a03v24n82> Acesso em: 09 out. 2020.
- FENSTERMACHER, G. D. The Knower and the Known: The Nature of Knowledge in Research on Teaching, *Review of Research in Education*. v. 20, 1994, p. 3-56. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1167381?seq=1> Acesso em: 23 ago. 2018.
- FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de professores de ciências. *Revista Ensaio*. v.17, n.2, 2015, p. 500-528. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v17n2/1983-2117-ep-17-02-00500.pdf> Acesso em: 13 out. 2020.
- FREITAS, H. C. L. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. *Educação & Sociedade*. v. 28, n. 100, 2007. p. 1203-1230. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2628100.pdf> Acesso em: 15 out. 2020.
- GATTI, B. A. Formação de professores no brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*. v. 31, n. 113, 2010, p. 1355-1379. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16> Acesso em: 16 out. 2020
- GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia**: Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 1998.

- GOODSON, Ivor. **Conhecimento e Vida Profissional**. Estudos sobre educação e mudança. Porto: Editora Porto, 2008.
- GUIMARÃES, V. S. Profissão e Profissionalização docente: disposições em relação ao ser professor. In: GUIMARÃES, V. S. (Org.). **Formação e profissão docente: cenários e propostas**. Goiânia: Editora da PUC de Goiás, 2009.
- LÔBO, S.F.; MORADILLO, E. F. Epistemologia e a Formação Docente. **Química Nova na Escola**. v.17, 2003, p. 39-41. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a10.pdf> Acesso em: 16 out. 2020.
- MESQUITA, N. A. S.; CARDOSO, M. G. C.; SOARES, M. H. F. B. O projeto de educação instituído a partir de 1990: caminhos percorridos na formação de professores de química no Brasil. **Química Nova**. v. 36, n. 1, 2013, p. 195-200. Disponível em: <http://www.quimicanova.sbq.org>. Acesso em: 23 ago. 2020.
- MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. **Química Nova**. v. 34, n. 1, 2011, p. 165-174. Disponível em: <http://www.quimicanova.sbq.org>. Acesso em: 09 out. 2020.
- MONTERO, Lourdes. **A construção do conhecimento profissional docente**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 23. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
- NÓVOA, António. (Org.). **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1999.
- PENA, G. B. O. **O início da docência: vivências, saberes e conflitos de professores de Química**. 2010. 215 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Química, Programa de Pós-Graduação em Química, Uberlândia, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/17319> Acesso em: 13 out. 2020.
- PENA, G.B.O., MESQUITA, N. S. Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de Química (PCKC): conhecimento profissional específico para a docência em Química. In: FALEIRO, W.; VIGÁRIO, A. F.; FELICIO, C. M. (Org.). **Entre fios e tramas da formação inicial e continuada de professores**. Goiânia: Kelps, 2020. p. 304-329 (Capítulo 15). Disponível em: <https://kelps.com.br/catalogo/entre-fios-e-tramas-da-formacao-inicial-de-professores/> Acesso em: 11 out. 2020.
- ROLDÃO, M. C.; FIGUEIREDO, M.; CAMPOS, J.; LUÍS, H. O conhecimento profissional dos professores – especificidade, construção e uso da formação ao reconhecimento social. **Revista Brasileira de formação de professores**. v. 1, n. 2, 2009, p.138-177. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/2900/1/Conhecimento%20profissional%20dos%20professores.pdf> Acesso em: 16 out. 2020.
- ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**. v.12, n.34, 2007, p. 94-181. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf> Acesso em 16 out. 2020.
- SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a História do Ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Editora Unijuí, 2010.
- SCHÖN, Donald. **The reflective practitioner**. Nova York: Basic Books, 1983.
- Shulman, L. Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform. **Havard Education Review**. v. 57, n. 1, 1987, p. 1-22. Disponível em: <https://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf> Acesso em: 13 out. 2020.
- SHULMAN, L. Those who understand: Knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**. v. 15, n. 2, 1986, p. 4-14.
- SILVA, K. A. C. P. C. A (de) formação de professores na Base Nacional Comum Curricular. In: UCHOA, A. M. C.; LIMA, Á. M.; SENA, I. P. F. S. (Org.). **Diálogos críticos, reformas educacionais: avanço ou precarização da educação pública?** Porto Alegre: Editora Fi, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/grazi/AppData/Local/Temp/48d206_b5a8740a4b0a4ae0a58087199eefbc6a%20\(1\)-1.pdf](file:///C:/Users/grazi/AppData/Local/Temp/48d206_b5a8740a4b0a4ae0a58087199eefbc6a%20(1)-1.pdf). Acesso em 01 out. 2020.
- SOUZA, V. C. Política de Formação de professores para a Educação Básica: a questão da igualdade. **Revista Brasileira de Educação**. v. 19, n. 58, 2014. p. 629-653. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782014000800006&script=sci_arttext Acesso em 16 out. 2020.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista**

Brasileira de Educação. n.13, 2000, p. 5-24. Disponível em: http://www.ergonomia.ufpr.br/Metodologia/RBDE13_05_MAUURICE_TARDIF.pdf Acesso em: 11 out. 2020.

TARDIF, Maurice.; LESSARD, Claude. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

NOTAS

FINANCIAMENTO

À FAPEMAT (Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Mato Grosso) pela bolsa de doutorado.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Weena Flávia Venâncio Pötter/ Cristiane Gomes Cardoso

Introdução: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Referencial teórico: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Análise de dados: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Discussão dos resultados: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Conclusão e considerações finais: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Referências: Grazielle Borges de Oliveira Pena/ Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Revisão do manuscrito: Eloísa de Oliveira Lima

Aprovação da versão final publicada: Grazielle Borges de Oliveira Pena

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

COMO CITAR - ABNT

PENA, Graziele Borges de Oliveira; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. A profissionalização da carreira docente em Química e o conhecimento profissional do professor: um viés histórico. *REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*. Cuiabá, v. 9, n. 1, e21011, janeiro-abril, 2021. DOI: 10.26571/reamec.v9i1.11294.

COMO CITAR - APA

PENA, G. B. O. & MESQUITA, N. A. S. (2021). A profissionalização da carreira docente em Química e o conhecimento profissional do professor: um viés histórico. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 9 (1), e21011. DOI: 10.26571/reamec.v9i1.11294.

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no Portal de Periódicos UFMT. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Marcel Thiago Damasceno Ribeiro

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6404-2232>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5484650266886844>

NOTAS

- [3] Tese de doutorado intitulada: “O conhecimento pedagógico de conteúdo de química: caracterização de obstáculos epistemológicos na concepção de licenciandos em química” - defendida por Grazielle Borges de Oliveira Pena e orientada por Nyuara Araújo da Silva Mesquita em 2018 pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia (GO).
- [4] Segundo Gatti (2010), o secundário correspondia aos atuais anos finais do ensino fundamental e ao ensino médio.
- [5] <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/11294> (pdf)