

CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA

João Batista da Costa Filho¹
Wanessa Cristiane Gonçalves Fialho²

Introdução

A licenciatura em Química tem como objetivo formar professores para atuarem na educação básica. Logo, este curso deve estimular o aprendizado de conhecimentos pedagógicos das disciplinas de Química, saberes curriculares, saberes dos conteúdos a serem ensinados. Para que isso ocorra, é necessário que esse curso e seus formadores “promovam novas práticas e novos instrumentos de formação, como estudos de caso e práticas, estágios de longa duração, memória profissional, análise reflexiva, problematizações etc.” (Almeida; Biajone, 2007, p.293). Quando essa formação inicial é deficitária, deve-se promover cursos de formação continuada, para auxiliar os professores.

A formação continuada de professores de Química surge como uma oportunidade de mudança da prática docente (Nóvoa, 2002). Essa mudança é fundamental para uma educação de qualidade, que prepare os indivíduos para a cidadania e para a edificação de uma sociedade justa e democrática.

Essa formação originou-se com o propósito de adequar os professores aos desafios e às oportunidades do mundo contemporâneo. No entanto, Imbernon (2024) nos lembra que, em sua origem, essa jornada de aprimoramento frequentemente se traduziu em um modelo de treinamento padronizado, que, de certa forma, ainda é realizada até os dias atuais.

Gatti (2010) afirma que por muito tempo a formação continuada de professores no Brasil seguiu um caminho previsível e, unilateral. Frequentemente iniciativas emergem de governos, associações e vinham com formatos e conteúdos pré-definidos. Autores como ela mostram, em alguns casos, que a situação era mais delicada: o foco estava na doutrinação, o que afastava ainda mais a formação das verdadeiras necessidades do docente.

Dito isso, a nossa hipótese é de que, mesmo quando a adesão dos professores é voluntária, é preciso garantir que a formação corresponda às necessidades deles, caso contrário, essa formação não modifica muito a prática docente. Uma vez que, apesar da formação continuada ser reconhecida como essencial, a maioria dos docentes enfrentam barreiras institucionais e pessoais para participar de programas de aprimoramento.

Dentre os principais desafios, destacam-se a longa jornada de trabalho, que limita o tempo disponível para os estudos, e as restrições financeiras. Além

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-graduação profissional de Ensino de Ciências (PPEC) da Universidade Estadual de Goiás (UEG). <https://orcid.org/0009-0002-8868-0401>. spacej.joao@gmail.com

² Pós-doutora. Docente pelo Programa de Pós-graduação profissional de Ensino de Ciências (PPEC) da Universidade Estadual de Goiás (UEG). <https://orcid.org/0000-0002-0896-1362>. Wanessa.fialho@ueg.br

CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

disso, a dificuldade em obter licença para aprimoramento, somada à condição de trabalho o que impede a dedicação integral e aprofundada na formação (Tardif, 2014). Isso nos leva a refletir sobre a importância de propostas se originarem para valorizar a experiência dos professores. Além disso, Fagundes (2016) diz que um professor formado como profissional reflexivo está apto a lidar com diversos tipos de problemas no seu trabalho. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar as contribuições dos principais teóricos do ensino de Química sobre a formação inicial e continuada, enfatizando a importância de uma articulação entre a fundamentação teórica e as práticas pedagógicas. Para isso, optou-se pela investigação do tipo pesquisa bibliográfica.

Metodologia

O presente estudo baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, fundamentada na análise e interpretação de artigos científicos, livros, teses e dissertações, entre outros. Este tipo de pesquisa é crucial para sistematizar o conhecimento existente, identificar lacunas e construir um referencial teórico consistente para o problema em questão.

O levantamento de dados levou em consideração diferentes bases, como: SciELO (Scientific Electronic Library Online) (<https://www.scielo.br/>) e periódicos CAPES (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>), por apresentarem um amplo acervo de publicações nacionais e internacionais. Também foram realizadas buscas em sites, como o Google Acadêmico (<https://scholar.google.com/?hl=pt-BR>), como ferramenta de busca secundária para identificar autores que fundamentam a discussão. Para essas buscas, foram utilizados os seguintes descritores: formação continuada de professores, formação de professores de ciências e formação de professores de Química.

No período de agosto de 2023 a setembro de 2025, foram identificados 225 artigos na base CAPES, 1123 resultados na SciELO e 101.000 resultados no google acadêmico. Logo após, realizou-se nova busca delimitando os anos de 2020 até 2025 resultando 5460, destes, foram excluídos trabalhos que não tinham relação com a formação de professores de Química/Ciências, que se afastavam da articulação teoria-prática na formação de professores e aqueles que não possuíam formato de artigo científico como resumos expandidos e pôsteres. Os artigos selecionados foram submetidos a uma análise sistemática nos títulos, resumos, palavras-chave e, em seguida, leitura completa dos artigos selecionados, identificando os principais conceitos, teorias, abordagens metodológicas e discussões centrais que se correlacionam com a temática abordada. Dessa forma, foram utilizados 62 trabalhos que integram este estudo.

Fundamentação teórica

Tardif (2014) afirma que os docentes, mesmo ocupando uma posição entre os agentes escolares, se encontram com muita frequência em último lugar na longa sequência dos mecanismos de decisão e das estruturas de poder que regem a vida escolar. Logo, ao refletirmos sobre a formação de professores, é preciso levar em consideração o modelo de formação inicial e continuada ofertadas, pois a partir delas que novas gerações são formadas também.

CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

Diniz-Pereira e Soares (2019) afirmam que essa influência na formação de professores vem de Instituições internacionais de fomento, como o Banco Mundial (BM), que promovem reformas conservadoras, em países em desenvolvimento. Gontijo e Echeverría (2023) entendem que o sistema capitalista e o Estado estão preocupados em formar profissionais para atender as necessidades do mercado, mantendo a estrutura de poder existente.

Por outro lado, existe um campo de batalha na esfera política, que interfere na qualidade da educação no Brasil. A influência da visão neoliberal sustenta ações fragmentadas que não conseguem perceber a complexidade da profissão de forma adequada. Isso gera um ciclo de instabilidade que, no fim das contas, prejudica a qualidade da educação e perpetua os mesmos desafios que Pimenta já identificava há décadas (Silva, 2018) e (Freitas, 2018).

A história da formação de professores no Brasil é uma trama complexa, que se desenrola lentamente, refletindo as prioridades e desafios de cada época. Imagine que, por muito tempo, a preocupação em preparar quem ensinava estava em segundo plano. Conforme Gatti (2020) por muito tempo, o que acontecia dentro dos cursos de licenciatura parecia intocável. Pouco se questionava as práticas curriculares e as dinâmicas formativas, como se fossem perfeitas. Era como se a teoria, por si só, bastasse para moldar o professor ideal.

Ademais, a formação de professores de Química era composta por disciplinas específicas da área e pedagógicas. Esse padrão era conhecido como modelo 3+1, no qual os primeiros três anos eram dedicados a conteúdos específicos, e o último, destinado à formação pedagógica. Esse modelo se consolidou durante as décadas de 1930 e 1940 com as primeiras faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e se manteve até a década de 1990 (Pereira, 1999). Esse processo reflete a concepção dicotômica que ainda orienta a formação de professores, ou seja, a separação entre conteúdo e método, teoria e prática.

As alterações na formação de professores foram estabelecidas por um conjunto de marcos legais, como as (DCNs) de 2002, 2015 e 2019, e, recentemente, pela Resolução CNE/CP N° 4, de 29 de maio de 2024. Esta última, ao dispor sobre as 'DCNs para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura)', consolida o novo panorama (Brasil, 2024). Enquanto o modelo '3+1', priorizava a parte teórica, relegando a prática pedagógica para o final do curso, a proposta atual inverte essa lógica, com os estágios no início do curso, trazendo a prática pedagógica para os primeiros semestres da formação.

Resultados

A literatura analisada aponta que a maioria dos professores universitários com a formação 3+1 não se preocupam em passar para seus alunos a parte pedagógica e as práticas de ensino. Em 70% dos artigos analisados, os autores relatam o tecnicismo na formação de professores, ou seja, o conteúdo e o ensino são divergentes, e o resultado é um profissional que, apesar de dominar a matéria, não consegue utilizar as ferramentas pedagógicas para transformar esse conhecimento em aprendizado efetivo para o aluno. Os dados levantados demonstram que esta persistência no modelo fragmentado é a principal barreira

CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

para o desenvolvimento de um professor reflexivo (Fagundes, 2016). A teoria-prática ainda é um grande obstáculo para a formação de professores reflexivo mesmo com as mudanças sugeridas nas DCNs de 2002, 2015, 2019 e 2024. Apesar da implementação de programas como a Residência Pedagógica (Brasil, 2018), que prevê um total de 440 horas de imersão e regência, os resultados indicam que a inclusão de carga horária prática, sem a reestruturação profunda da matriz curricular, não garante a superação da dicotomia.

As interferências e o interesse de agentes externos (neoliberais/Banco Mundial) na formação de professores também causam um grande desconforto para uma formação que visa atender a interesse do mercado. Diniz-Pereira e Soares (2019) alertam sobre a ingerência de interesses externos (neoliberais/Banco Mundial) na educação, apenas dois artigos analisados confirmam que o sistema de formação está frequentemente mais alinhado às necessidades do mercado do que à complexidade da docência (Gontijo e Echeverría, 2023). Outro estudo feito por Gatti e Barreto (2009) diz que 65,1% dos alunos de Pedagogia atribuem a escolha ao fato de querer ser professor, enquanto esse percentual cai para aproximadamente a metade entre os demais licenciandos (Gatti, 2010). Foi possível observar que apenas 10% da carga horária das disciplinas de cursos específicos (matemática, letras, química e ciências biológicas) são dedicados para formação docente. A consequência direta é a formação de um profissional tecnicista, preocupado em atender a metas e avaliações externas, em vez de um professor capaz de propor soluções pedagógicas complexas para os problemas da aprendizagem.

Os artigos sobre formação continuada indicam a possibilidade de professores encontrarem uma forma de se atualizarem perante aos desafios atuais da educação. Entretanto, constatou-se a ausência de dados relacionados a barreiras institucionais e pessoais como carga horária excessiva, restrições financeiras, dificuldades de licença que tornam a formação continuada um grande desafio para os professores. Nenhum dos artigos analisados fez menção direta sobre a obrigatoriedade dos professores fazerem um curso de formação ofertado pela secretaria de educação que, por vezes, não atendem as necessidades reais dos professores (Imbernón, 2024; Gatti, 2010).

Em suma, a formação de professores é um processo contínuo, que começa antes da formação inicial, se mantém na formação continuada e se enriquece com a experiência docente. A valorização de cada uma dessas dimensões e a promoção de uma articulação dinâmica entre elas são cruciais para a construção de uma prática pedagógica conectada com os desafios educacionais contemporâneos.

Referências

- ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 2, pp. 281-295, maio/ago. 2007.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes-cp-2024>. Acesso em: 27 fev. 2025.

CONGRESSO PAULISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Itapetininga, 19 de novembro de 2025

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; SOARES, Leônio José Gomes. Formação de educadoras/es, diversidade e compromisso social. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, p. e217314, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698217314>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FAGUNDES, Tatiana Bezerra. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 65, p. 281-298, abr.-jun. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782016216516>. Acesso em: 16 nov. 2025.

FREITAS, Helena. De como MEC e CAPES impõem o aligeiramento da formação e a desprofissionalização dos professores. Campinas, 7 mar. 2018. Disponível em: <https://formacaoprofessor.com>. Acesso em: 24 set. 2025.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, out./dez. 2010.

GATTI, Bernardete A. Perspectivas da formação de professores para o magistério na educação básica: a relação teoria e prática e o lugar das práticas. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 29, n. 57, p. 15–28, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.21879/faeba2358-0194.2020.v29.n57.p15-28>.

GONTIJO, Matheus Costa; ECHEVERRÍA, Agustina Rosa. O empresariamento da educação no marco das contrarreformas educacionais e suas implicações na formação docente e no ensino de ciências. **Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química – ReSBEnQ**, Brasília, DF, v. 4, n. 1, e042314, jan./dez. 2023. DOI: <https://doi.org/10.56117/ReSBEnQ.2023.v4.e042314>.

IMBERNÓN, Francisco. Formação de professores e políticas educacionais. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 22, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e65534>. Acesso em: 17 jun. 2025.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, dez. 1999.

SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. Políticas de formação de professores: construindo resistências. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 12, n. 23, p. 307–320, jul./out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v12i23.857>.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 240–244.