

## FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA

Eduardo Lima dos Santos <sup>1</sup>

### RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a formação docente em Química e o desenvolvimento de práticas pedagógicas no ensino dessa disciplina, considerando a articulação entre saberes específicos e conhecimentos didático-pedagógicos. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, fundamentada na análise documental e na sistematização de experiências formativas, com o apoio de produções acadêmicas que abordam a formação inicial de professores e sua prática pedagógica. O corpus de análise foi composto por documentos institucionais, diretrizes curriculares, registros de estágio supervisionado e relatos de experiências docentes, permitindo a triangulação de dados e a construção de uma reflexão crítica sobre a integração entre teoria e prática. O referencial teórico articula estudos sobre formação docente, currículo e prática reflexiva e normativas vigentes. Os resultados indicam que, embora a formação inicial forneça bases para a docência, a vivência prática, aliada à reflexão, é determinante para a consolidação de saberes pedagógicos e para o desenvolvimento de competências para a mediação dos conteúdos de Química, de modo contextualizado. As considerações finais evidenciam que programas formativos que integram teoria, prática, interdisciplinaridade e reflexão crítica contribuem para uma prática consistente e alinhada às demandas da educação básica.

**Palavras-chave:** Formação Docente, Prática Pedagógica, Ensino de Química, Formação Inicial.

### INTRODUÇÃO

A formação de professores de Química constitui um dos vértices da demanda atual do sistema educacional brasileiro, dada a necessidade de articulação entre os saberes específicos da disciplina e os conhecimentos didático-pedagógicos. A complexidade conceitual da Química exige que o docente não apenas domine o conteúdo, mas seja capaz de transpor e traduzir esse conhecimento ao contexto escolar. Tardif (2002) sustenta que os saberes docentes envolvem conhecimentos disciplinares e a prática de mediação entre teoria e ação; a construção da identidade docente emerge no cruzamento entre a teoria universitária e a sala de

<sup>1</sup> Profº. Drº do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação de Alagoas - AL, [eduardo.santos@ifal.edu.br](mailto:eduardo.santos@ifal.edu.br);



aula. A integração desses saberes é condição para que a prática pedagógica em Química alcance relevância e mobilize as aprendizagens.

Contudo, a articulação entre a formação e a prática tem encontrado lacunas. Estudos sobre a formação de professores de Química já apontavam dificuldades na transposição didática— a conversão dos saberes científicos em situações de ensino-aprendizagem — e a fragilidade das experiências práticas em estágios supervisionados (Mortimer et al., 2015). Embora os currículos forneçam bases conceituais sólidas, a vivência real em sala de aula, a reflexão sobre a ação e o desenvolvimento de práticas qualificadas permanecem como desafios não resolvidos. Esse panorama justifica a investigação, pois analisar e sistematizar experiências formativas pode contribuir diretamente para o aprimoramento da formação inicial e para a qualificação das práticas profissionais docentes.

O estudo propõe-se a analisar de que modo uma experiência formativa contribuiu para o desenvolvimento de práticas pedagógicas no ensino de Química, focando a articulação entre saberes específicos e conhecimentos didático-pedagógicos. Os objetivos específicos são: (i) descrever a experiência vivenciada; (ii) analisar a articulação entre os saberes; e (iii) discutir as implicações formativas. A metodologia adota abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, fundamentada na análise documental e na sistematização de experiências, complementada pelo exame de produções acadêmicas.

O artigo está estruturado em quatro seções: após a Introdução, o Referencial Teórico aborda a formação docente em perspectiva crítica, currículo, prática reflexiva, formação inicial e legislação. Seguem-se a seção de Metodologia, os Resultados e Discussão, e as Considerações Finais, onde são sintetizados os achados e suas implicações para o campo da formação docente.

## METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, fundamentada no paradigma interpretativista, que reconhece a prática docente como uma realidade complexa e socialmente construída. No nível científico, o estudo foca na relação entre formação docente em Química e o desenvolvimento de práticas pedagógicas, assumindo que a docência se constrói na integração entre teoria e prática (Tardif, 2002; Libâneo, 1992 e Maldaner, 2023).

A estratégia metodológica é o estudo de caso documental-interpretativo, que combina análise documental e observação indireta. As técnicas incluem a leitura analítica e o uso de





matrizes categóricas para organizar os dados com base em parâmetros como organização curricular e valorização docente. O corpus é composto pelo PPC do curso, pelas Resoluções CNE/CP n.º 2/2015 e n.º 4/2024, e por dez relatórios de estágio supervisionado (2022-2024), selecionados intencionalmente para assegurar a diversidade de situações de ensino.

No nível analítico, os dados foram tratados por triangulação entre documentos, vivências relatadas e referencial teórico, garantindo a consistência interpretativa (Demo, 2021; Minayo, 2010; Lüdke e André, 2022). A validação seguiu o critério de saturação qualitativa, priorizando a identificação de recorrências, tensões e convergências que evidenciem a coerência ou distanciamento entre o previsto nas diretrizes e o vivenciado nos estágios.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A formação de professores de Química é um processo historicamente moldado por disputas epistemológicas, políticas e institucionais. Nóvoa (1992) afirma que a profissão docente se edifica na interseção entre contextos sociais e práticas educativas, definindo o professor como "sujeito da ação pedagógica e construtor da sua própria profissão". Em análise recente, o autor indica que os docentes atuam em um "novo espaço público da educação" (Nóvoa, 2022), marcado por maior exposição e demandas de responsabilização.

O exercício profissional se estrutura sobre um conjunto heterogêneo de saberes (Tardif, 2002): experienciais, curriculares, disciplinares e pedagógicos. A articulação desses saberes é o foco da profissionalidade docente. O desenvolvimento desses conhecimentos não é estático, mas ocorre na prática, exigindo que a formação incorpore sistematicamente processos de reflexão, análise crítica e a devida incorporação da experiência.

Saviani (2009) demonstra que a formação no Brasil oscilou entre modelos tecnicistas, críticos e prático-reflexivos. O autor enfatiza que a relação entre teoria e prática deve ser concebida como uma unidade. Essa visão orienta a construção de currículos capazes de integrar as dimensões epistemológicas, pedagógicas e políticas da docência, evitando a fragmentação do conhecimento.

A literatura especializada aponta que, desde 1990, a formação de professores de Ciências passou por reestruturações. Gil-Pérez e Carvalho (2003) mostram o avanço de modelos transmissivos para programas que valorizam a epistemologia da ciência, a





investigação e a reflexão docente. Os autores defendem a articulação de conteúdos específicos, compreensão da natureza da ciência e metodologias de ensino próprias. Galiazzi e Moraes (2002) conceituam a educação pela pesquisa como “modo, tempo e espaço” formativo, devendo ser um princípio estruturante para fomentar a autonomia, o senso crítico e o domínio conceitual.

Maldaner (1999; 2013) defende a constituição do professor-pesquisador, apto a intervir e reconstruir sua prática, exigindo a articulação entre epistemologia, investigação e prática pedagógica. Schnetzler (2002) identifica avanços no Ensino de Química, mas ressalta desafios como a distância entre universidade e escola e a fragmentação curricular. Mortimer et al. (2015) confirmam a necessidade de superar intervenções pontuais e consolidar programas formativos que promovam continuidade e sistematicidade.

A Prática de Ensino e o Estágio Curricular Supervisionado são espaços de formação. Contudo, Kasseboehmer e Ferreira (2008) evidenciam problemas estruturais em IES públicas, como a desarticulação entre disciplinas, a fragilidade no acompanhamento docente e a inserção limitada dos licenciandos no cotidiano escolar. A literatura converge que a formação de professores de Química exige a superação da fragmentação curricular, o fortalecimento da relação entre universidade e escola e a incorporação da pesquisa como fundamento da prática pedagógica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. Concepção de Formação Docente e Identidade Profissional

Este relato visa analisar a eficácia da relação estabelecida pelo PPC de 2018 do IFAL entre a formação docente e o desenvolvimento de práticas pedagógicas qualificadas. O PPC evidencia uma concepção ampliada de formação que incorpora princípios de contextualização e relevância social do conhecimento químico. O foco é a formação de professores aptos a atuar na Educação Básica de modo crítico e socialmente comprometido, integrando fundamentos científicos, tecnológicos e humanísticos.

Essa perspectiva reforça a compreensão de que a identidade profissional se constrói pela articulação entre teoria, prática e compromisso ético, visão que encontra respaldo em Saviani (2009), para quem a docência é uma prática social historicamente situada. No eixo formação/atuação, o perfil do egresso articula o domínio dos conteúdos específicos com





saberes pedagógicos e socioeducacionais, caracterizando a docência como uma prática social complexa (Libâneo, 2013). O PPC confere ênfase à reflexão crítica e à intervenção pedagógica, alinhada às demandas da escola pública. Essa abordagem converge com Maldaner (1999; 2013), que sublinha a necessidade de o futuro professor transitar entre o saber científico e o saber pedagógico, cultivando atitude reflexiva, e com Schön (2000), sobre a importância da prática reflexiva.

## **2. Organização Curricular, Prática e Saberes Docentes**

A organização curricular do PPC, estruturada em núcleos formativos, demonstra uma intenção formativa de priorizar a interdisciplinaridade, a contextualização e a aproximação contínua com as práticas educativas. A matriz estabelece progressão entre conteúdos teóricos, práticas experimentais e disciplinas pedagógicas. Os Projetos para o Ensino de Química I, II e III funcionam como eixos articuladores, promovendo vivências que aproximam o estudante do cotidiano escolar. Essa estrutura dialoga com autores que defendem a indissociabilidade entre teoria e prática (Mortimer e colaboradores, 2000; Galiazzi e Moraes, 2002).

Em diálogo com Tardif (2002), o curso reconhece a pluralidade dos saberes. Contudo, a concentração da prática escolar (Estágios e *Saberes e Práticas do Ensino de Química*) apenas a partir da metade do curso tensiona a ideia de que os saberes experienciais devam ser construídos desde o início da formação. Esse modelo sugere uma hierarquização temporal que separa "primeiro a teoria, depois a prática". Embora haja abertura para a concepção de professor-pesquisador (Maldaner), a pesquisa aparece como um momento específico (disciplinas pontuais ou TCC), e não como atitude investigativa transversalizada.

## **3. Carga Horária, Integração e Conformidade Normativa**

O curso totaliza 3.200 horas, distribuídas entre teoria, práticas, extensão, pesquisa e estágio supervisionado, cumprindo o mínimo legal da DCN 2015 (Res. CNE/CP n.º 2/2015). O Estágio Supervisionado (400 horas, a partir do 5º período) cumpre o requisito de inserção gradual e confirma os princípios de organização didático-pedagógica para o desenvolvimento profissional contínuo (Libâneo, 2013).

Contudo, o PPC se distancia da DCN 2024 (Res. CNE/CP n.º 4/2024), que exige inovações:





- Prática Desde o Início: A DCN 2024 exige prática a partir do primeiro ano, o que não ocorre plenamente, pois se concentra a partir do 5º ou 6º período.
- Organização Curricular: O PPC mantém uma matriz fixa e seriada, sem explicitação de competências, afastando-se do modelo por eixos estruturantes e percursos flexíveis da DCN 2024.
- Integração: A DCN 2024 requer uma integração mais intensa e transversal da prática e da pesquisa, evitando a compartimentalização.

O PPC demonstra base pedagógica e científica coerente, alinhada à formação crítico-reflexiva de Schnetzler (2005) e Freire (1996). No entanto, sua adequação às diretrizes mais recentes requer revisões estruturais voltadas à antecipação da prática e à flexibilização curricular por competências.

#### **4. Análise da Prática de Estágio e Limites Estruturais**

A análise dos relatórios de estágio evidencia uma coerência das práticas vivenciadas aos parâmetros do PPC e da DCN/2015. O estágio demonstra coerência institucional ao iniciar com a caracterização da escola e observação. A organização em momentos progressivos (observação, regência no fundamental e médio) se materializa na prática, reforçando o requisito de estágios diversificados. A articulação teoria-prática emerge como um parâmetro bem-sucedido, reforçando o conceito de estágio como práxis reflexiva e dialogando com Tardif (2002) e Saviani (2009).

Apesar da coerência pedagógica, os relatórios apontam limites estruturais nas escolas parceiras: turmas com "até 53 alunos" e ausência de recursos (projetores e laboratórios). Essa carência dificulta a aplicação de metodologias ativas e a contextualização experimental, confirmando a perspectiva de Maldaner (1999; 2013) sobre a dificuldade da formação em superar o fosso entre o ideal e a realidade.

#### **5. Recomendações de Adequação do PPC às DCN 2024**

Para promover a conformidade com a DCN/2024, propõe-se a reestruturação do PPC com foco na transversalização da prática e na formação por competências.

1. Prática Transversal e Precoce: Incluir componentes introdutórios de vivência escolar desde os períodos iniciais, alinhando-se à exigência de prática "desde o início do







curso". A antecipação de Projetos para o Ensino de Química fortalece o eixo prático, conforme Tardif (2002).

2. Currículo por Competências: Reestruturar o PPC para incorporar explicitamente competências gerais e específicas, distribuídas em eixos formativos que superem a compartimentalização.
3. Pesquisa como Eixo Estruturante: Fortalecer a pesquisa não apenas como disciplina, mas como princípio organizador transversal que incite a atitude investigativa (Maldaner).
4. Prática Reflexiva e Documentação: Fortalecer o uso de portfólios reflexivos como ferramenta central de avaliação, substituindo registros descritivos por instrumentos analíticos, alinhando-se à exigência da DCN/2024 por docência baseada em evidências.
5. Inovação e Tecnologias em Adversidade: Sugerir que disciplinas de Ensino de Química implementem ênfase em metodologias de baixo custo, experimentação investigativa, e uso de recursos digitais acessíveis para potencializar a prática em carência estrutural. O foco é capacitar o professor a transpor didaticamente o conteúdo (Schnetzler, 2005).
6. Integração Institucional: Fortalecer a integração sistemática entre estágio, extensão e pesquisa (exemplo: PIBID), através da criação de comunidades de prática permanentes, visando a consolidação da visão de professor-pesquisador.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência realizada demonstrou a capacidade de articular teoria e prática, favorecendo a aprendizagem e o desenvolvimento de competências pedagógicas. A prática reflexiva é um eixo formativo que permite aos licenciandos analisar suas ações, reconhecer limites e propor alternativas fundamentadas. Essa postura contribui para a construção da identidade docente e para o aprimoramento contínuo. Sugere-se ampliar práticas integradoras que articulem conteúdos específicos com metodologias ativas e contextos reais de ensino.

Projetos interdisciplinares e maior aproximação entre universidade e escola são caminhos promissores. Conclui-se que programas formativos que integram teoria, prática, interdisciplinaridade e reflexão crítica fortalecem a formação e contribuem para uma docência alinhada às demandas contemporâneas.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília: CNE/CP, 2015. Disponível: <[https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 30 out 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº2, de 29 de maio de 2024. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais 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).. Brasília: CNE/CP, 2024. Disponível em: [https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category\\_slug=junho-2024&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=258171-rcp004-24&category_slug=junho-2024&Itemid=30192). Acesso em: 30 out 2025

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. São Paulo: **Autores Associados**, 2021.

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. Projeto pedagógico do curso de licenciatura em química. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<https://www2.ifal.edu.br/superior/arquivos/quimica-campus-maceio-2018-cepe-1.pdf#page=27.10>> Acesso em: 01 nov 2025.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 7. ed. São Paulo: **Cortez**, 2003.

KASSEBOEHMER, A. C.; FERREIRA, L. H. O espaço da Prática de Ensino e do Estágio Curricular nos cursos de formação de professores de Química das IES públicas paulistas. **Química Nova**, v. 31, n. 3, p. 694-699, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. 2. ed. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: **EPU**, 2022.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. **Química Nova**, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999.

MALDANER, O. A. *Formação inicial e continuada de professores de química: Professores/Pesquisadores*. 4. ed. Ijuí: **Unijuí**, 2013.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento. 12. ed. São Paulo: **Editora Hucitec**, 2010.  
MORTIMER, E. F. et al. A Pesquisa em Ensino de Química na QNESC: uma análise de 2005 a 2014. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. especial 2, p. 188-192, 2015.







NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: **Dom Quixote**, 1992.

NÓVOA, A. Os professores e o novo espaço público da educação. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais. 6. ed. Petrópolis: **Vozes**, 2022.

SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: **Artes médicas sul**, 2000.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

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

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: **Vozes**, 2002.

