Rastros de uma metamorfose: o que é isto que se mostra da/na prática como componente curricular e dos estágios na formação de professores de Química

Traces of a metamorphosis: what is this that is shown in practice as a curricular component and in internships in the training of chemistry teachers

Elka Monaliza da Silva Santos Maia e Vivian dos Santos Calixto

Resumo: A formação inicial de professores tem sido amplamente debatida, especialmente no que concerne à articulação entre teoria e prática no contexto da Educação Química. Esta revisão sistemática da literatura, que faz parte de uma pesquisa de mestrado, investigou como os espaços da Prática como Componente Curricular (PCC) e do Estágio são abordados em produções acadêmicas, intencionando compreender as percepções publicizadas em investigações atreladas à Educação Química. A pesquisa seguiu um protocolo rigoroso, com buscas realizadas nas bases *Google* Acadêmico, SciELO, CAPES e BDTD, utilizando *strings* específicas e critérios de inclusão que contemplaram trabalhos publicados entre 2014 e 2024. Foram analisados 35 trabalhos, a partir de uma abordagem de revisão qualitativa e interpretativa, ancorando-se na Análise Textual Discursiva. A revisão evidenciou que a PCC e o Estágio são espaços formativos centrais na formação inicial de professores de Química, mas enfrentam desafios relacionados à integração efetiva entre teoria e prática. Observou-se ainda que existe uma dicotomia entre teoria e prática e abordagens descontextualizadas, que limitam o potencial formativo desses espaços. A revisão aponta para uma outra racionalidade do educador químico, e que os espaços da PCC e dos Estágios devem ser reconhecidos como elementos dinâmicos e essenciais na formação inicial, capazes de ressignificar a prática pedagógica à luz das demandas sociais e escolares.

Palavras-chave: revisão sistemática da literatura, formação de professores, prática, estágio, currículo, Educação Química

Abstract: Initial teacher training has been widely debated, especially regarding the articulation between theory and practice in the context of Chemistry Education. This systematic literature review, part of a master's research project, investigated how the spaces of Practice as a Curricular Component (PCC) and Internship are addressed in academic productions, aiming to understand the perceptions publicized in investigations related to Chemistry Education. The research followed a rigorous protocol, with searches conducted in the Google Scholar, SciELO, CAPES and BDTD databases, using specific strings and inclusion criteria that encompassed works published between 2014 and 2024. Thirty-five works were analyzed, using a qualitative and interpretative review approach, anchored in Discursive Textual Analysis. The review showed that PCC and Internship are central formative spaces in the initial training of Chemistry teachers, but face challenges related to the effective integration between theory and practice. It was also observed that there is a dichotomy between theory and practice and decontextualized approaches, which limit the formative potential of these spaces. The review points to a other rationality for the chemistry educator, and that the spaces of the PCC and Internships should be recognized as dynamic and essential elements in initial training, capable of re-signifying pedagogical practice in light of social and school demands.

Keywords: systematic literature review, teacher training, practice, internship, curriculum, chemistry education

Elka Monaliza da Silva Santos Maia (monalizaelka59@gmail.com) é licenciada em Química pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal da Grande Dourados (PPGECMat/UFGD). **Vivian dos Santos Calixto** (viviancalixto@ufgd.edu.br) é licenciada em Química, mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECMat/UFGD).
Recebido 22/01/2026; aceito em 27/05/2026

A seção "Cadernos de Pesquisa" é um espaço dedicado exclusivamente para artigos inéditos (empíricos, de revisão ou teóricos) que apresentem profundidade teórico-metodológica, gerem conhecimentos novos para a área e contribuições para o avanço da pesquisa em Ensino de Química.

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons

Exórdio: entre contexto, teoria, justificativa e intencionalidade

O campo da Formação de Professores (FP) vem sendo amplamente estudado, pesquisado e debatido ao longo das últimas décadas, especialmente no que diz respeito às políticas curriculares e aos aspectos que embasam a profissionalização docente, assumindo maior ênfase a partir da década de 90 (Diniz-Pereira, 1999; Schnetzler, 2024; Robaert, 2025). Nesse sentido, destaca-se que as legislações e diretrizes educacionais frequentemente oscilam entre avanços e retrocessos, necessitando de constante reavaliação do cenário educacional.

Com relação aos cursos de FP, desde a sua concepção nas faculdades de filosofia na década de 30, imperava o modelo formativo pelo viés da racionalidade técnica, o amplamente conhecido modelo "3+1" (Diniz-Pereira, 1999). Nesse modelo a prática era entendida como mera aplicação de conhecimentos em um fazer laboral. Diante disso, as décadas seguintes se constituíram por discussões e pesquisas a fim de se ampliar modelos formativos para além da racionalidade já conhecida, na qual prevalecia a epistemologia positivista da prática (Diniz-Pereira, 2014; Schnetzler, 2024).

Como uma espécie de consenso entre as pesquisas desenvolvidas, e a crítica ao modelo da racionalidade técnica, emerge a compreensão de que a formação inicial de professores não pode ser reduzida a uma dimensão meramente técnica ou instrumental, mas deve ser entendida como um processo que envolve disputas de sentidos, projetos societários e diferentes concepções de currículo (Moreira, 2021). Nesse ínterim, é necessário problematizar as condições sociais, políticas e culturais que atravessam a constituição do ser professor – especialmente do ser professor de Química -, evitando uma compreensão linear e homogênea acerca da formação (Schnetzler, 2024; Robaert, 2025). No que concerne à formação inicial, a licenciatura se apresenta como um espaço privilegiado para o desenvolvimento da identidade docente, permitindo reflexões profundas acerca do "vir a ser professor" (Marcelo-García, 1999). É nesse ambiente que os futuros professores podem problematizar e ressignificar sua prática pedagógica, articulando saberes específicos e pedagógicos para além da simples aplicação técnica (Carvalho e Gil-Perez, 2011).

Atualmente, está em vigor a Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, denominada de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica. Este documento define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial de professores, bem como demarca a forma com que as universidades e os cursos de licenciaturas devem se organizar. Tal resolução emerge a partir de muita luta na intenção de fugir dos retrocessos impostos pela DCN de 2019, a BNC-Formação. É bem verdade que a DCN atual avança em alguns aspectos como: a tentativa de superar o tecnicismo, a possibilidade de reconstrução do campo dialógico e reflexivo na FP (Diniz-Pereira, 2025). Porém, quando observamos as dimensões da Prática como Componente Curricular (PCC) e do Estágio Supervisionado (ES), não vislumbramos uma paisagem tão bonita, pois o que está posto é o apagamento da PCC, o que configura a exclusão deste espaço tão potente para a FP, especialmente, a FP de Química (Maia e Calixto, 2025).

Diante desse cenário, a PCC e o ES, constituem espaços fundamentais do currículo da/na FP de Química, pois possibilitam a articulação entre teoria e prática, promovendo reflexões sobre a formação, a docência, o currículo, a comunidade escolar e os desafios da atividade docente. Segundo Pimenta e Lima (2020), o ES deve ser entendido como um espaço de construção da identidade docente, em que o professor em formação aprende a ensinar enquanto ensina. Essa perspectiva reforça a necessidade de conceber a prática como um processo reflexivo e dinâmico (Diniz-Pereira, 2014). Tal concepção ancora-se no modelo formativo da racionalidade prática, no qual o professor é compreendido como pesquisador de sua própria prática, alguém que reflete, questiona e amplia sua ação para além dos limites da escola (Diniz-Pereira, 2014).

Com relação ao espaço da PCC, este desempenha um papel central na FP de Química, uma vez que possibilita ao licenciando vivenciar experiências que articulam os conhecimentos específicos da sua área com os saberes pedagógicos (Almeida *et al*., 2015; Calixto, 2019). Trata-se de um espaço privilegiado para que os futuros docentes problematizem a Educação Química (EQ) em suas múltiplas dimensões — filosófica, histórica, epistemológica, didática, social e cultural — desenvolvendo uma postura reflexiva diante da complexidade do processo educativo.

Nesse sentido, a PCC não se restringe a momentos pontuais, mas se constitui como eixo formativo que perpassa todo o currículo, favorecendo a construção da identidade docente e a integração entre teoria e prática na EQ. Calixto e Kiouranis (2017) e Calixto *et al*. (2019), ao investigarem a operacionalização da PCC em um curso de Licenciatura em Química da região Centro-Oeste, argumentam que a implementação da carga horária de PCC oportunizou a ampliação de quadros docentes da EQ, valorizando assim a área e constituindo um espaço potente de discussão e reflexão da prática pedagógica.

Mas, nesse momento, é importante destacar a existência de outros modelos formativos (re)conhecidos, tal como o modelo da racionalidade crítica. Nessa perspectiva, busca-se a criticidade e a transformação social do contexto educacional, no qual o professor é visto como um agente potente no processo (Calixto, 2019). Nesse modelo é essencial levantar um problema, porém, a natureza deste problema deverá assumir ênfase política (Diniz-Pereira, 2014).

Robaert (2025), ancorado na hermenêutica filosófica gadameriana, argumenta que a docência em Química permanece assentada no modelo da racionalidade técnica e instrumental, especialmente no que tange ao seu modo de ser. Ainda discorre que a racionalidade, derivada da palavra razão, envolve um modo

de pensar, e que o termo sofreu alterações de sentido na medida em que avançamos na modernidade. Nesse escopo a razão passou a envolver um sentido atrelado à "capacidade de descobrir meios corretos, em vista dos fins dados, algo bastante técnico", numa espécie de "desvirtuamento do seu sentido originário" (p. 164). Nesse ínterim, sob a égide instrumental da relação sujeito e objeto, a racionalidade técnica e instrumental contemporânea engloba "um modo de ser mecânico, linear e sequencial" (p. 24).

Diante desse contexto, Robaert (2025) argumenta em torno da compreensão da tradição da docência em Química, de sua racionalidade, rumo a uma proposta mais hermenêutica e dialógica. Essa defesa se aproxima dos construtos propostos por Sousa (2016), especialmente quando argumenta acerca da relevância do professor de Química ser compreendido como um tradutor e intérprete da linguagem química e da tradição que a constitui. Ambos os autores aproximam-se mediante a aposta na Hermenêutica Filosófica como potência para compreensão da linguagem como forma de existência, não como ferramenta. Nisso emerge uma outra racionalidade, centrada na linguagem como modo de existência, a racionalidade hermenêutica na EQ.

Com isso, argumentamos que a presente Revisão Sistemática da Literatura (RSL) se justifica, pois, tais modelos possuem influências das legislações educacionais e por decorrência nos cursos de FP. Portanto, delineia-se como essencial mapear as discussões acerca dos modelos formativos e suas influências no currículo docente, e nos afastarmos do retorno anacrônico à modelos formativos tecnicistas.

Diante disso, a pergunta que inspirou essa revisão foi: O que é isto que se mostra nas discussões e produções da área da FP de Química acerca do lugar da PCC e Estágio? Com isso, a presente RSL intencionou compreender o que a área da EQ tem discutido no âmbito da PCC e ES, e, como esses espaços do currículo têm sido operacionalizados nas matrizes curriculares, quais são os principais modelos formativos que perpassam a FP de Química, e se existe uma articulação de ambos no que concerne à relação teoria/prática.

Itinerário metodológico: constituindo rastros da metamorfose

O presente trabalho se configura como uma RSL, que segundo Mattar e Ramos (2021) e Okoli e Duarte (2019) pode ser utilizada como uma estratégia metodológica, para organizar, sintetizar os conhecimentos científicos sobre determinado tema e área de interesse, assegurando que o pesquisador trabalhe com bases teóricas consolidadas e resultados empíricos relevantes. Os autores ainda pontuam que na RSL é preciso adotar os critérios e seguir as etapas rigorosamente para obter um bom resultado. Para a RSL do presente estudo, adotou-se um protocolo com etapas e critérios, a fim de compreendermos as discussões e produções acadêmicas relacionadas à PCC e ao ES no contexto da EQ, bem como possíveis lacunas neste campo de conhecimento.

A RSL foi guiada por uma pergunta principal, e algumas secundárias, formuladas a partir da estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação, Outcome) (Pereira, 2025). A presente investigação tem como população professores/pesquisadores da área da EQ que produziram ou produzem investigações sobre a PCC e os ES no âmbito do Ensino Superior. A intervenção considerada envolve as discussões teóricas acerca da PCC e dos ES, bem como sua implementação nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química. Como elemento de comparação, tomam-se os principais referenciais teóricos que fundamentam o espaço da PCC, dos ES e do currículo na FP. Por fim, os resultados esperados concentram-se na compreensão de como os componentes curriculares que compõem a PCC e os ES são efetivamente implementados nas matrizes curriculares e nos sentidos atribuídos à PCC e aos ES no campo da EQ.

A partir disso, elaboramos a questão central da RSL: *O que é isto que se mostra nas discussões e produções da área da formação de professores de Química acerca do lugar da PCC e do Estágio?* As perguntas secundárias exploram temas como a compreensão e implementação desse espaço formativo do currículo, os limites e potencialidades, além das articulações teóricas que norteiam a prática docente. Cabe mencionar que este conjunto de questões, perguntas secundárias, nos auxiliou também no momento da leitura e seleção dos trabalhos.

Iniciamos, então, a RSL seguindo as etapas do protocolo. Primeiramente, com os objetivos e questão de pesquisa delimitados, definimos os descritores de busca/palavras-chaves que foram os seguintes: Prática como Componente Curricular – Prática nos Componentes Curriculares – Formação de Professores – Estágio – Currículo – Educação Química – Química. A partir disso, começamos as buscas nas bases de dados previamente selecionadas, e testamos algumas *strings*[i].

Para constituição de informações, foram utilizadas quatro bases de dados: *Google* Acadêmico, SciELO, Plataforma CAPES e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). As buscas foram realizadas com o auxílio de *strings* específicas e operadores booleanos, ajustados para cada base, devido às suas particularidades. A *string* usada no *Google* Acadêmico[ii] foi: *("Prática como Componente Curricular" OR "Prática nos Componentes Curriculares") AND "Estágio" AND "Formação de Professores" AND "Currículo" AND ("Educação Química" OR "Química")*. Já na SciELO, foram necessárias duas *strings* diferentes[iii] para captar trabalhos relevantes, foram elas: (*PCC) OR (Prática de ensino) AND (Formação de Professores) AND (Estágio supervisionado) OR (Estágio Curricular) AND (Educação Química) OR (Química)* e (*Prática como Componente Curricular AND Formação de Professores AND Educação Química AND Química)*. Nas Plataformas CAPES e BDTD, utilizou-se a *string*: *PCC AND Estágio AND FP AND Educação Química*.

A partir da busca com essas *strings*, obtivemos 178 trabalhos como Artigos, Dissertações e Teses. No Quadro 1, na sequência,

Quadro 1. *Strings* e trabalhos obtidos

N	Base de Dados	*String*	Quantidade de Trabalhos
1	Scielo	(PCC) OR (Prática de ensino) AND (Formação de Professores) AND (Estágio supervisionado) OR (Estágio Curricular) AND (Educação Química) OR (Química)	20
		Prática como Componente Curricular AND Formação de Professores AND Educação Química AND Química	3
2	CAPES	PCC AND ESTÁGIO AND FP AND EDUCAÇÃO QUÍMICA	8
3	*Google* Acadêmico	("Prática como Componente Curricular" OR "Prática nos Componentes Curriculares") AND "Estágio" AND "Formação de Professores" AND "Currículo" AND ("Educação Química OR Química")	139
4	BDTD	PCC AND ESTÁGIO AND FP AND EDUCAÇÃO QUÍMICA	8
Total			178

a quantidade de trabalhos encontrados em cada base de dados, com as respectivas *strings* de busca, pode ser observada. É importante ressaltar, que as buscas foram realizadas no período de setembro a outubro de 2024, e, portanto, ao tentar reproduzir este movimento com as *strings* mencionadas, pode haver mudanças na quantidade de trabalhos mapeados.

O processo de seleção das produções envolveu uma leitura inicial dos títulos, palavras-chave e resumos, seguida do download dos trabalhos selecionados para uma análise mais detalhada. Ao todo, foram selecionados 35 trabalhos, conforme exposto no fluxograma prisma (Figura 1), incluindo artigos, dissertações e teses, publicados entre 2014 e 2024. Observa-se que na plataforma do *Google* acadêmico houve um maior número de trabalhos selecionados, por ser uma plataforma bastante ampla, no qual é possível encontrar artigos, teses, dissertações dentre outros materiais.

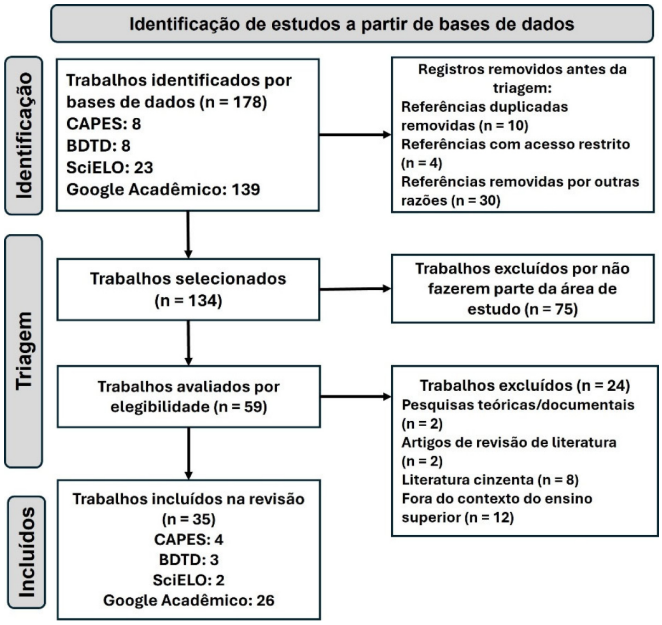


Figura 1. Fluxograma PRISMA.

Os trabalhos selecionados seguiram critérios de exclusão e de inclusão, estabelecidos com rigor para garantir a relevância e a qualidade dos estudos incluídos. Entre os critérios de inclusão, consideraram-se trabalhos por tipo de estudo, nível de ensino, tema, idioma e período de publicação, conforme indicado por Pereira (2025). Foram excluídos estudos fora do contexto da revisão, trabalhos sem acesso e fora do contexto educacional. Abaixo no Quadro 2, observa-se os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Com os trabalhos selecionados para a revisão, seguimos para a organização da base de informações empíricas. O Excel foi a ferramenta utilizada para gerenciamento da análise dos trabalhos selecionados, no qual foram organizados os títulos dos trabalhos e o *link* para acesso. O estudo e avaliação do material empírico foram realizados através de fichamentos de cada trabalho, no qual buscou-se informações essenciais, como títulos, palavras-chave, resumos, objetivos, perspectivas teórico-metodológicas, resultados, regiões de produção e períodos de publicação (Pereira, 2025).

A abordagem metodológica que essa revisão intencionou seguir não se reduz a aplicação de técnicas e etapas rigorosas que uma RSL exige, mas para além disso, considerando que se trata de uma RSL na área da Educação em Ciências/Química, procuramos adotar uma natureza mais interpretativa. Nessa perspectiva, Pereira (2025) discorre que esta é uma opção especialmente adequada quando estamos na área da Educação, na qual os fenômenos estudados são amplos e complexos.

Nesse ínterim, a proposta metodológica assumida para descrição, interpretação e análise do material empírico foi a Análise Textual Discursiva (ATD), que segundo Pereira (2025) tem se configurado como uma das metodologias frequentes na área da Educação em Ciências/Química no processo de organização e análise em uma RSL. Nesse processo, nos inspiramos na ATD, que nos permite interpretar e propor categorias emergentes a partir dos textos analisados, proporcionando uma compreensão mais profunda das discussões

Quadro 2. Critérios de elegibilidade da RSL

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos publicizados em revistas de diversos Qualis	Trabalhos desenvolvidos no contexto dos programas PIBID/Residência Pedagógica/Escolas da educação básica/IC
Teses e dissertações	Livros/citações
Trabalhos desenvolvidos no contexto das universidades públicas	Pesquisas desenvolvidas em espaços não formais de ensino/aprendizagem
Pesquisas de cunho qualitativo	Temáticas que envolvem o "ensino-aprendizagem"
País de origem: Brasil	Temáticas que envolveram algum tipo de recurso didático ou estratégia de ensino na Educação Química
Idioma: Português	Temáticas em que a FP não estava ligada a PCC/Currículo/Estágio, como: CTS, educação ambiental entre outros
Pesquisas que apresentem práticas pedagógicas e/ou docentes relacionadas a formação inicial ou FC	Trabalhos que não foram realizados no Ensino Superior, como trabalhos de extensão com a educação básica
Artigos, teses e dissertações que corroborem com o referencial teórico da PCC/Currículo	Trabalhos de conclusão de curso (TCC)
Trabalhos publicados no intervalo de 2014-2024	Trabalhos anteriores a 2014

e produções acadêmicas sobre a PCC e o ES na FP e no currículo da EQ.

Nesse sentido, a partir dos três movimentos essenciais da ATD – unitarização, categorização e elaboração do metatexto (Moraes e Galiazzi, 2016) –, buscamos interpretar os textos em diálogo com os horizontes da fenomenologia e da hermenêutica, fundamentos da ATD (Calixto *et al*., 2024). Enquanto a fenomenologia orienta o olhar para aquilo que se mostra nos discursos, na tentativa de compreender a essência dos fenômenos investigados (Moraes, 2018), a hermenêutica amplia essa compreensão ao considerar o movimento interpretativo entre partes e todo, promovendo uma fusão de horizontes entre pesquisador e material empírico (Sousa e Galiazzi, 2016). Assim, a análise não se restringe a um procedimento técnico, mas se ancora em uma perspectiva compreensiva, capaz de desvelar sentidos acerca da PCC e do ES na FP de Química.

Ante ao exposto, abordaremos agora algumas das dimensões inerentes a RSL e a ATD, que permitiram a emergência de diferentes compreensões acerca das discussões e produções acadêmicas sobre a PCC e o ES na FP de Química. A partir do processo de unitarização, foram constituídas 232 unidades de significado (US), que, posteriormente, se organizaram em 22 categorias iniciais. Essas categorias foram progressivamente reagrupadas e refinadas, dando origem a 7 categorias intermediárias, que por sua vez, se aglutinaram na construção de 1 categoria final.

Esse movimento hermenêutico, que vai do fragmento ao todo e retorna ao fragmento, possibilitou a elaboração do metatexto, no qual buscamos compreender e interpretar os sentidos que se mostram nos textos selecionados pela RSL. Nesse cenário, os nossos fragmentos possuem códigos, para melhor manuseio na etapa da unitarização. Conforme pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3. Trabalhos selecionados nas quatro bases de dados, organizados por códigos

Base de Dados	Código
CAPES	CAPTRAB01.p666.1
CAPES	CAPTRAB02.p02.2
BDTD	TRABBDTD01.p25.2
Scielo	TRABSCIELO01.p02.4
Google Acadêmico	TRABGA01.p18.1
Google Acadêmico	TRABGA19.p142.1

Com base no Quadro 3, ao ler os códigos estes podem ser entendidos da seguinte forma: (CAPTRAB01.p666.1), lê-se CAP (CAPES), TRAB01 (trabalho 01) e p.666.1 (página 666 do trabalho), e 1, refere-se à primeira US retirada da presente página. Nesse sentido, entende-se que o CAPTRAB01.p666.1 refere-se ao primeiro trabalho lido, selecionado na base da CAPES, e sua respectiva página com a US separada na mesma. Na BDTD o sistema de códigos TRABBDTD01.p.25.2 representa o primeiro trabalho da base BDTD, na segunda unidade de significado da página 25. Na Scielo da mesma forma (TRABSCIELO01.02.4), trabalho da base da Scielo, primeiro trabalho lido/analisado, e (p.02.4), refere-se que na página 2, aquele código vincula-se a quarta US selecionada, pois no movimento de análise podemos selecionar uma ou mais US em uma única página. O código do *Google* acadêmico (TRABGA01.p18), lê-se, trabalho 01 da *Google* acadêmico, página 18.1, onde na página 18, retirou-se 1 US. Na proposição dos códigos não realizamos uma separação, no sentido de especificar se o trabalho era artigo, tese ou dissertação, todos os códigos referem-se a trabalhos.

Nesse sentido, considerando as bases fenomenológicas e hermenêuticas da/na ATD compreendemos que o processo de descrição dos 35 trabalhos analisados pode ser entendido enquanto movimento fenomenológico, já o desafio interpretativo envolve o movimento hermenêutico (Galiazzi *et al.*, 2025; Maia e Calixto, 2025). O Quadro 4 comunica uma síntese do processo da ATD, com relação à quantidade de US e categorias que emergiram.

Quadro 4. Síntese das Etapas da ATD

Etapas da ATD	Frutos
Unidades de Significado (US)	232 US
Categoria Inicial (CI)	22 CI [A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V]
Categoria Intermediária (CIn)	7 CIn [I, II, III, IV, V, VI, VII]
Categoria Final (CF)	1 CF

As categorias iniciais foram representadas por letras do alfabeto, e as categorias intermediárias por algarismos romanos. A escolha ocorreu na intenção de atribuir maior organicidade na comunicação do processo, visto que o volume de materiais empíricos era elevado. Na sequência apresentaremos uma síntese do movimento fenomenológico.

No movimento fenomenológico o desafio de perceber os rastros

A RSL nos permitiu mapear discussões sobre a PCC e o ES na formação inicial de professores de Química no Brasil. Nessa dimensão, o movimento fenomenológico, comunicamos alguns dos rastros percebidos no processo de mapeamento e ensaios interpretativos que oportunizaram a passagem para o movimento hermenêutico, que culminou na tessitura do metatexto. Ressaltamos que resumos/descrições foram sendo elaborados e, de maneira conjunta, US. Após, iniciamos o processo de operacionalização com a ATD.

Apresentamos na sequência o Quadro 5 com os 35 trabalhos selecionados e analisados na revisão, e assim, propomos a comunicação de um panorama quanto às temáticas e ano de suas publicações.

Observa-se por meio do Quadro 5 que as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sul concentraram a maior parte das produções acadêmicas sobre a temática investigada, com 10 trabalhos (ou 28%) na região Centro-Oeste e 8 trabalhos (ou 23%) distribuídos na região Nordeste e o mesmo quantitativo na Sul; somando mais da metade dos trabalhos encontrados e discutidos com 74%. As produções vinculadas ao Centro-Oeste concentram temáticas inerentes ao ES, a PCC, ao currículo, racionalidades e perfil docente. Na região Nordeste, a produção apresentou um escopo mais amplo, contemplando a PCC, o ES, o currículo dos cursos de Licenciatura em Química, a práxis docente, documentos normativos relacionados à formação, a racionalidade prática, a formação inicial e a identidade docente. Já na região Sul, os trabalhos abordaram principalmente temas como a PCC, o Professor-Pesquisador, as necessidades formativas nas disciplinas de PCC, a prática de ensino e os saberes docentes. Essas pistas sugerem que, embora estas regiões destaquem a importância da prática na formação de professores, o Nordeste apresenta uma abordagem mais diversificada e integrada, refletindo diferentes dimensões da formação docente e do currículo na EQ.

Abaixo, no Quadro 6, apresentamos as categoriais iniciais (CI) com seus títulos e quantidades de US, e junto a isso, as categoriais intermediárias (CIn) com seus títulos e quantidade geral de US que engloba.

Como pode ser observado no Quadro 6, as CIn estão compostas pela aproximação das CI. Assim, por exemplo, a CIn (I), agrupa as CI (A (17US) + I (12US)), sendo assim, a CIn I, possui um total de 29 US, e alicerça-se pelas CI A e I. Segue-se o mesmo raciocínio para as outras 6 categorias intermediárias. As 7 CIn convergiram em uma categoria final, intitulada "O desvelar da PCC, do ES e do Currículo na/da Educação Química". Nesse sentido, comunicaremos no presente trabalho apenas as CIn III, VI e VII com suas CI e US mais representativas para um melhor aproveitamento do espaço/tempo do artigo.

Movimento hermenêutico – comunicando o metatexto: interpretando os rastros das metamorfoses múltiplas da PCC, do ES e do Currículo na/da EQ

À luz das discussões acadêmicas no campo da EQ, e reconhecendo que a docência é uma atividade complexa que ultrapassa os limites da sala de aula, a investigação dos espaços formativos – de sua estrutura às suas perspectivas – influencia diretamente a formação do professor de Química. Nesse sentido, a partir de como o fenômeno se mostrou, a tessitura do metatexto se entrelaça, entre movimentos fenomenológicos, movimentos hermenêuticos, ancoragem teórica e compreensões do pesquisador. Tal movimento, análogo ao de tramar uma trança, exige lidar como muitas mechas que precisam ser entrelaçadas de modo que fiquem organizadas e permitam uma experiência formativa e estética. A seguir, encetemos o processo de comunicação dessa tessitura com a categoria intermediária III, ou o Rastro III, das metamorfoses interpretadas.

Rastro III - Uma concepção reducionista da prática docente: a impregnação da lógica tecnicista na FP de Química revela a compreensão limítrofe do espaço da PCC e do ES como complementares à formação

A presente categoria intermediária é composta pelas categorias iniciais L (14), S (3) e T (9), somando 26 US. Porém, nesse

Quadro 5. Material empírico constituído no processo de RSL

CAPES			
Trabalho	**Código**	**Região/tipo**	**Foco do trabalho**
(Júnior e Sá, 2021)	CAPTRAB01	Nordeste/Artigo	ES/Formação docente/ Reflexões sobre a prática
(Costa e Ribeiro, 2023)	CAPTRAB02	Norte/Artigo	Relação dos ES e PCC na FPQ
(Jesus *et al*., 2020)	CAPTRAB03	Centro-Oeste/Artigo	ES e Perfil Docente
(Vasconcelos e Bombeiro, 2020)	CAPTRAB04	Nordeste/Artigo	Concepção de prática presente nos PPC, com foco nas componentes de PCC e ES
BDTD			
(Calixto, 2019)	TRABBDTD01	Centro-Oeste/Tese	PCC/Pensamento Crítico/Racionalidade prática
(Costa, 2023)	TRABBDTD02	Centro-Oeste/Dissertação	ES/PCC/Práxis
(Silva, 2023)	TRABBDTD03	Norte/Dissertação	ES/PCC/Professor-Pesquisador
Scielo			
(Guimarães e Massena, 2021)	TRABSCIELO01	Nordeste/Artigo	ES/Cenários integradores
(Araújo e Silva, 2021)	TRABSCIELO02	Nordeste/Artigo	Ações e concepções entre docentes formadores que ministram as disciplinas de PCC
***Google* Acadêmico**			
(Janerine e Quadros, 2018)	TRABGA01	Sudeste/Artigo	Reflexão sobre a Prática na Formação inicial de Professores
(Santos e Mesquita, 2018)	TRABGA02	Centro-Oeste/Artigo	Concepção sobre PCC e ES a partir dos licenciandos
(Carvalho e Silva, 2019)	TRABGA03	Centro-Oeste/Artigo	Estágio Supervisionado e FC
(Aragão e Afonso, 2024)	TRABGA04	Sudeste/Artigo	Currículo
(Martins e Wenzel, 2017)	TRABGA05	Sul/Artigo	Implementação das 400H de PCC nos PPC do RS/ concepção de prática de ensino
(Almeida *et al*., 2015)	TRABGA06	Centro-Oeste/Anais ENPEC	PCC
(Wouters e Sartori, 2022)	TRABGA07	Sul/Artigo	PCC e Formação inicial
(Heidelmann, Pinho e Lima, 2017)	TRABGA08	Sudeste/Artigo	Currículo, FP e PPP
(Queiroz e Massena, 2022)	TRABGA09	Nordeste/Artigo	Currículo
(Carvalho, 2020)	TRABGA10	Sudeste/Tese	Currículo e Dimensões Formativas
(Calixto e Marques-de-Oliveira, 2022)	TRABGA11	Centro-Oeste/Artigo	Currículo; BNC-F/DCN 2019
(Silva, 2021)	TRABGA12	Sul/Dissertação	PCC e Saberes Docentes
(Tres, 2018)	TRABGA13	Sul/Tese	Currículo e Racionalidade Prática
(Sousa, 2017)	TRABGA14	Nordeste/Tese	ES e Currículo
(Ramos, 2014)	TRABGA15	Norte/Dissertação	Currículo e FP
(Calixto e Kiouranis, 2020)	TRABGA16	Centro-Oeste/Artigo	Pensamento Crítico e Currículo
(Silva, 2020)	TRABGA17	Nordeste/Dissertação	Currículo e Identidade Docente
(Calixto *et al*., 2019)	TRABGA18	Centro-Oeste/Artigo	Currículo e PCC
(Viel, 2023)	TRABGA19	Sul/Tese	Currículo e Diretrizes Curriculares
(Cordeiro, 2019)	TRABGA20	Sul/Dissertação	Currículo e Necessidades Formativas
(Feliciano, 2023)	TRABGA21	Sudeste/Dissertação	Currículo e DCNs
(Silva, 2022)	TRABGA22	Sudeste/Dissertação	Currículo e PCC
(Tres e Del-Pino, 2017)	TRABGA23	Sul/Artigo	Currículo e Documentos Normativos
(Silva e Farias, 2024)	TRABGA24	Sul/Artigo	Currículo e Professor-Pesquisador
(Queiroz, 2021)	TRABGA25	Nordeste/Tese	PCC e Práxis Docente
(Calixto e Kiouranis, 2017)	TRABGA26	Centro-Oeste/Artigo	Currículo e PCC

metatexto apresentaremos apenas as US mais representativas de cada categoria inicial. Nesse ínterim, iniciamos as discussões com a CI L, com o título "Concepção reducionista/tecnicista da prática nos espaços do ES". Essa categoria contempla pesquisas que revelaram que os licenciandos e os próprios cursos de Licenciatura em Química (LQ) apresentam uma concepção

Quadro 6. CI e CIn com seus títulos e quantidade de US em cada uma delas

Títulos das CI e Quantidade de US	Título das CIn e Quantidade de US
A- O ES como um momento de articulação teoria/prática e o espaço de experiência e construção da identidade docente (17 US)	I (29US) – "Entre Leis, Articulação de Saberes e Vivências: O Estágio como Tecer de Identidades Docentes"
I- Saberes curriculares e base legais acerca do ES e PCC (12 US)	
B- A formação inicial (FI) como campo de disputas/discussões Políticas, Curriculares e conceituais (4 US)	II (36 US) – "A FP de Química e o Currículo: Entre Disputas, Contradições e Possibilidades de Emancipação e autonomia docente na FI"
G- Complexidade e Organização Curricular (8 US)	
Q- O currículo como possibilidade de formação crítica e autônoma na FI (3 US)	
R- Dimensões acerca da construção e planejamento curricular na/para a FP (21 US)	
L- Concepção reducionista/tecnicista da prática nos espaços do ES (14 US)	III (26) – "Uma concepção reducionista da Prática docente: a impregnação da lógica tecnicista na FP de Química revela a compreensão limítrofe do espaço da PCC e do ES como complementares à formação"
S- A PCC e/ou ES compreendidos como espaços complementares à formação docente (3 US)	
T- Dimensões limítrofes do currículo, da PCC e do ES na FP (9 US)	
D- Diretrizes legais acerca da FP, e o espaço da PCC e ES na busca da identidade profissional (11 US)	IV (26US) – "Entre Leis, Distinções e Articulações: os sentidos da Prática como eixo formativo na/da formação docente"
E- A distinção dos espaços da PCC e dos ES na formação do professor educador (5 US)	
H- Legislações e Compreensões acerca da Prática de Ensino (10 US)	
C- Compreensão dos pesquisadores da área, a FP deve estar em permanente articulação teoria/prática (8 US)	V (20US) – "A tecitura da identidade docente entre prática, reflexão e pesquisa"
J- A FP voltada a reflexão e historicidade (7 US)	
K- A universidade como espaço de pesquisa e formação docente (5 US)	
M- Compreensões acerca da PCC na FP de Química (41 US)	VI (74US) – "Entre Sentidos e Caminhos da Prática Docente: A Prática como Componente Curricular na Formação de Professores de Química"
O- A concepção e compreensão de/da Prática na FP (19 US)	
P- Dimensões da prática no Currículo da/na/para a FP no espaço da PCC e ES (14 US)	
F- Os diferentes paradigmas que orientam a FP e as práticas docentes (6 US)	VII (21US) – "Horizontes Paradigmáticos na Formação Docente em Química: Entre a Superação da Racionalidade Técnica e a Construção de Práticas Reflexivas e Críticas"
N- O paradigma e orientação da Racionalidade Prática (7 US)	
U- Uma nova racionalidade na FP de Química (6 US)	
V- A dimensão da Racionalidade Crítica na FP (2 US)	

reducionista e tecnicista de prática, entendendo o espaço do ES como o momento de treinamento da prática docente, sem articulação teoria/prática, pesquisa e reflexão.

Diante disso, inauguraremos o diálogo por meio da US de um dos trabalhos a qual conclui que: *"Nos recortes, verifica-se como concepção de estágio que: é um treinamento de como ser professor, ou seja, a redução da prática docente a apenas treino de como ensinar, ou melhor, sob essa óptica, transmitir conteúdos de química para os alunos"* (CAPTRAB03.p10.10). Na US podemos observar que a pesquisa comunica a presença de uma concepção de estágio como treinamento para ser professor, com isso, reduz a prática a um processo de transmissão de conteúdos de Química para os alunos.

Seguindo com a apresentação das US, destacamos outras que ressaltam uma concepção reducionista da prática nos ES:

> *Percebeu-se que os alunos mostravam poucos conhecimentos sobre a legislação de estágio e a carga horária que deveriam exercer de* ***atividade prática****, bem como, alguns* ***o reduziram a treinamento da docência*** *(CAPTRAB03.p16.2, grifos nossos).*
>
> *[...]* ***conhecimento científico se sobressai aos conhecimentos essenciais ao exercício da docência*** *ocupando posições de destaque diante dos demais saberes e a* ***prática acaba não*** *sendo um elemento* ***valorizado na formação*** *(TRABGA02.p03.2, grifos nossos).*
>
> *De modo geral as* ***concepções de estágio*** *que foram se constituindo ao longo do tempo guardam uma similaridade com as concepções de prática desenvolvidas anteriormente e são designadas como: 1) Estágio* ***como imitação e bons modelos****; 2)* ***Estágio como instrumentalização de técnicas*** *e 3)* ***Estágio como aproximação da realidade e atividade teórica*** *(CAPTRAB04.p09.1, grifos nossos).*

Acerca da falta de compreensão da prática nos estágios, Santos e Mesquita (2018, p. 499) apontam que:

> [...] a prática instituiu-se intimamente ligada às

> disciplinas pedagógicas e alocada sempre nos últimos períodos da formação e, no meio deste processo, polarizaram-se os níveis de conhecimento – o conhecimento científico e o conhecimento pedagógico - em virtude do forte embate nasceu uma visão restritiva da prática. Ela é sim autenticamente uma atividade pedagógica, no entanto, não pode ser destituída dos conhecimentos específicos.

Os autores ainda discutem que o ES por muito tempo foi visto como o espaço de aplicação da teoria. Tais influências estão enraizadas nas discussões atuais no campo da FP, e a prática nos ES precisa assumir outras dimensões como a reflexão, a pesquisa e a própria formação do licenciando. Calixto (2025, p. 20) argumenta em torno de que o ES na EQ possa se configurar "enquanto lócus de (re)existência, de compreensão e interpretação do contexto em que estamos imersos". E avança:

> [...] apostamos que esse processo, para além da cronologia do tempo do relógio, mas sob a égide do Kairós, da experiência, potencializa uma formação mais humana e humanizadora, centrada na *bildung*. Mais do que estabelecer o foco nos conteúdos, centramos nossa atenção no que somos a partir destes conteúdos. Desse processo, tramamos coletivamente fios, ações e estratégias para lidar com as paredes sufocantes e desorientadoras do labirinto, rumo a outros horizontes da/na formação de professores de Química no campo do Estágio (Calixto, 2025, p. 20).

Diante disso, adentramos na CI S, "A PCC e/ou ES compreendidos como espaços complementares à formação docente". Neste contexto a PCC e o ES são percebidos como espaços complementares à formação docente, promovendo a relação entre saberes científicos e pedagógicos. Contudo, prevalece uma visão do ES como aplicação de conteúdos, sem reconhecê-lo como eixo articulador entre teoria e prática na formação. Essas nuances podem ser observadas nas três US a seguir:

> ***O estágio é um momento de propiciar ao aluno a complementação do seu ensino*** *e da sua aprendizagem, relacionando aspectos do conhecimento específico com o conhecimento pedagógico (TRABGA03.p06.3, grifos nossos).*
> ***O Estágio*** *Curricular Supervisionado, a partir das sistematizações prescritas nos documentos oficiais e institucionais, deixa de acontecer somente no final do curso e passou a ser distribuído a partir da segunda metade dos cursos,* ***favorecendo a perspectiva de uma maior articulação entre a teoria e a prática****. Nesse sentido, as disciplinas de* ***estágio deverão acontecer de forma "curricular", complementar à prática como componente*** *considerada como outro eixo articulador de teoria e prática (TRABGA14.p.179, grifos nossos).*
> *[...] para os professores entrevistados,* ***o estágio é um momento importante*** *para a formação docente, enfatizam a questão documental como facilitadora do processo, justificam mudanças positivas ao longo dos anos e destacam, ainda, que* ***o estágio é o momento de aplicar o que se aprende na universidade****. Entretanto, nenhum dos sujeitos supôs em suas falas o Estágio Curricular Supervisionado como articulador da teoria e da prática (TRABGA14.p.18, grifos nossos).*

As US revelam que, embora a PCC e o ES sejam reconhecidos como espaços relevantes para a formação docente, ainda persiste uma compreensão limitada de seus papéis. Observa-se a valorização do estágio como momento de complementar o ensino e aplicar conhecimentos adquiridos na universidade, mas não como eixo central de articulação entre teoria e prática. Tal palavra "complemento" reduz a importância que o ES, ou mesmo a PCC, tem na formação inicial de professores de Química (Maia e Calixto, 2025).

A visão predominante ainda se ancora em um caráter de aplicação, evidenciando a permanência de uma lógica da racionalidade técnica. Nesse sentido, Sousa (2017, p. 183, grifos nossos) aponta, ao investigar um curso de LQ, com relação a integralização teoria/prática nos espaços do ES e da PCC, que:

> **Há uma necessidade importante, durante a formação inicial, de trabalhar de maneira incisiva a indissociabilidade da teoria e prática**, que deve contemplar os Projetos Políticos Pedagógicos e precisam ser vivenciadas em todo o contexto formativo. Diante dessa realidade, o Estágio Curricular Supervisionado coloca-se como importante no processo de formação do professor, desde que seja prenunciado como campo de conhecimento, estabelecido como estatuto epistemológico e que supere a tradição de aplicação da teoria e da imitação de modelos de aulas pré-estabelecidos.

Diante desse cenário, avançamos agora para a CI T, "Dimensões limítrofes do currículo, da PCC e do ES na FP". Nessa categoria evidenciou-se na FP zonas limítrofes impostas por documentos como a BNCC e a BNC-Formação, que reforçam uma lógica de racionalidade técnica, fragmentando a relação teoria/prática. Nessa égide a prática é, muitas vezes, reduzida ao ES e à aplicação de conteúdos, sem espaços efetivos para reflexão crítica, pesquisa e construção docente articulada (TRABBDTD01). Nuances expostas na seguinte US:

> *No que tange a Resolução da BNC-Formação, na intencionalidade de identificar possibilidades*

> *de recontextualização da mesma, percebemos dimensões/zonas limítrofes, destas destacam-se:* ***a prescrição efetiva e explícita de conteúdos a serem incorporados no currículo; a limitação do currículo à pedagogia por competências; a determinação da abordagem de conceitos atrelados a BNCC aos componentes curriculares;*** *a omissão de conceitos extremamente relevantes, tais como as nuances atreladas a gênero; um retrocesso no que concerne ao conceito de prática e crítica na dimensão docente e a realocação de conteúdos importantes a partir do segundo ano do currículo e não mais no primeiro (TRABGA11.p16.1, grifos nossos).*

Ante ao exposto, a Resolução CNE/CP 2019 foi amplamente criticada pela comunidade educacional, pela forma aligeirada que foi aprovada e sem diálogo para com os atores que discutem a FP. Basta observarmos os seus parágrafos do artigo 15 e entendemos quando a US acima menciona sobre a prescrição explícita de conteúdos, o que ocasiona o engessamento dos formadores de professores, limitando a autonomia docente.

> § 4º **As práticas devem ser registradas em portfólio**, que compile evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência, tais como planejamento, avaliação e conhecimento do conteúdo.
> § 5º **As práticas mencionadas no parágrafo anterior consistem no planejamento de sequências didáticas, na aplicação de aulas, na aprendizagem dos educandos e nas devolutivas dadas pelo professor** (Brasil, 2019, p. 9, grifos nossos)

Esse cenário, vinculado ao disposto nas DCN de 2019, foi alterado em 2024, em especial pelo fato do pedido de revogação da comunidade acadêmica, e também pela mudança de contexto político no Brasil (Diniz-Pereira, 2025). No entanto, mesmo com a revogação da BNC-Formação e a proposição de uma nova DCN, nuances problemáticas inerentes a dimensão teórico/prática perduram. Em análise da DCN de 2024, Maia e Calixto (2025, p. 383) identificam três principais alterações, das quais mencionam: "i) o apagamento da PCC; ii) a determinação da distribuição da carga horária do Estágio desde o primeiro semestre; e iii) a composição das Atividades de Extensão como núcleo na matriz curricular". Matias *et al.* (2025), ao analisarem as DCN entre 2002 e 2024, identificaram a predominância de uma racionalidade tecnicista, centrada na pedagogia das competências, em especial nas versões de 2002 e 2019; a aposta na práxis na de 2015; e uma bricolagem das DCN de 2015 e 2019, materializada na diretriz vigente, homologada em 2024.

Na sequência, por meio das US, podem ser observadas outras compreensões limítrofes na FP a respeito da PCC e do ES.

> ***As Concepções de PCC inadequadas à formação do professor são aquelas*** *que não dizem respeito aos objetivos deste componente curricular ou que* ***não consideram a devida relação entre teoria e prática*** *que ele exige, conforme entendido neste trabalho. Foram identificadas como concepções inadequadas de PCC,* ***aquelas que consideram-na como prática de ensino, estágio, aplicação da teoria, ação e obstáculo*** *(TRABGA25.p124, grifos nossos).*
> *Quando um* ***professor demonstra o sentido de que percebe a PCC*** *como espaço de* ***aprendizagem de conceitos químicos****, pode estar expressando a* ***compreensão*** *de uma formação de professores* ***orientada no modelo da racionalidade técnica*** *(TRABGA26. p. 05.1, grifos nossos).*
> ***Muitos licenciandos realizavam os estágios apenas no final do curso****,* ***sem reflexão*** *e/ou pesquisa sobre/ na sua prática, o que caracterizava os denominados* ***modelos de formação 3+1*** *(TRABGA26. p. 03.1, grifos nossos).*
> ***O ES ainda não é visto como um espaço de pesquisa****, sendo entendido no PPC como um* ***momento de prática****, na qual* ***os licenciandos irão assistir aulas de professores*** *da educação básica e,* ***na sequência, reproduzir suas práticas*** *pedagógicas* ***sem nenhuma reflexão crítica*** *(TRABGA17.p231.1, grifos nossos).*

Essas US revelam algumas das zonas limítrofes que estruturam a compreensão de licenciandos e de professores formadores que por vezes, possuem uma percepção acerca da FP e de seus espaços formativos influenciada pela ótica de um ensino tradicional, sem reflexão na ação, sem pesquisa e desconsideração de outros saberes de interface. Com relação à integralização da PCC e do ES, Santos e Mesquita (2018), Calixto (2019) e Maia e Calixto (2025) entendem que a percepção dessa dimensão pelos licenciandos constitui uma linha tênue e um desafio a ser enfrentado.

Diante do exposto, na CIn III, as análises revelam que as pesquisas comunicam rastros de que a formação docente ainda é atravessada por uma compreensão empobrecida da prática, frequentemente reduzida a espaços de aplicação técnica, desconectada da reflexão, da pesquisa e da articulação teoria/prática. PCC e ES, muitas vezes, são entendidos como meros complementos na formação, restringindo seu potencial formativo. Esse cenário é intensificado pelas amarras impostas por documentos oficiais, como as DCN, que delineiam fronteiras curriculares rígidas, sustentando uma lógica tecnicista e neoliberal.

Rastro VI - Entre sentidos e caminhos da prática docente: a PCC na FP de Química

Adentramos agora na CIn VI, estruturada pelas CI M (41), O (19) e P (14), totalizando 74 US. Essa categoria é a que apresenta maior densidade de US, a respeito de sentido e compreensão que os trabalhos comunicam acerca da PCC na FP de Química. Operacionalizamos a seguir os principais excertos que representam o todo dessa categoria. Iniciamos as discussões com a categoria M, intitulada "Compreensões acerca da PCC na FP de Química". Nesse sentido, destacamos algumas US que apresentam as concepções/definições/características desse espaço:

> *Dentre as* ***concepções identificadas****, encontram-se aquelas que* ***consideram a PCC como um espaço articulador de componentes curriculares, espaço de investigação****, espaço* ***de experiência/vivência*** *e de realização da* ***transposição didática*** *(TRABGA25. p120, grifos nossos).*
>
> *É preciso considerar ainda que* ***a PCC também deve unir os conhecimentos químicos e outros conhecimentos pedagógicos****, posto que são necessitados concomitantemente para o trabalho docente (TRABGA25.p124, grifos nossos).*
>
> ***A área da EC tem compreendido a PCC como espaço de articulação teoria/prática****, observando a prática como distintos processos ao correlacionar o ensino de química (TRABGA26. p. 05.2, grifos nossos).*
>
> ***A PCC é implementada com diferentes entendimentos****,* ***sendo necessário ampliar pesquisas voltadas a PCC****, entender os avanços e desafios frente as reformas curriculares que impactam na FI de professores de química (TRABGA26. p. 19, grifos nossos).*
>
> *E em se tratando da PCC evidenciou-se seu subsídio para as necessidades formativas. Assim,* ***inferimos que a PCC pode incidir na formação de professores/as, na constituição de uma educação criativa e crítica*** *capaz de romper com as ideias de "senso comum pedagógico", bem como o comodismo existente em alguns espaços educativos (TRABGA20. p114, grifos nossos).*

Essas US revelam que a PCC é compreendida como um espaço multifacetado e de grande potencial formativo, capaz de articular componentes curriculares, integrar conhecimentos específicos da Química e saberes pedagógicos, além de promover experiências investigativas, vivenciais e de transposição didática. Elas evidenciam que a PCC não se limita a um único entendimento ou aplicação, mas assume diferentes configurações conforme o contexto institucional e curricular.

Com relação à polissemia de entendimentos/implementação, Calixto *et al*. (2019) discorrem que a incorporação da PCC tem sido adotada de duas maneiras, majoritariamente, seja pela criação de novos componentes, com a carga horária integral, ou a diluição da carga horária em componentes já existentes. No entanto, os autores afirmam que independente da forma que a PCC tem sido implementada no currículo, seus princípios e fundamentos precisam ser respeitados. Schmitz e Tolentino-Neto (2024), ao analisarem Projetos Pedagógicos de Curso de Licenciatura em Biologia e Química vinculados ao estado do Rio Grande do Sul, identificam como características fundantes da PCC a aproximação da atividade docente, a construção da identidade docente e a articulação dos conhecimentos.

Portanto, a PCC é reconhecida como um território formativo que rompe com visões reducionistas da prática docente, aproximando os licenciandos das realidades escolares e do exercício reflexivo da profissão. Contudo, a diversidade nas formas de inserção, ora como componente exclusivo, ora diluída naqueles já existentes, revela desafios para consolidar sua intencionalidade formativa, constituição identitária e de superação da dicotomia teoria/prática.

Avançamos agora para a CI O, com o título "A concepção e compreensão de/da Prática na FP". Dessa categoria, emerge o entendimento de que a prática na formação de professores foi historicamente concebida como uma disciplina didática nos cursos de licenciatura, sendo representada pelo ES. No entanto, ao longo do tempo, houve uma evolução na compreensão do conceito de prática, passando a ser percebido como um elemento indissociável da teoria, configurando-se como práxis. Diante disso, apresentamos as seguintes US:

> *[...] especialmente com a criação dos cursos de licenciatura nos anos da década de 1930,* ***a prática figurava na disciplina de didática****,* ***em forma de estágio supervisionado.*** *Neste modelo a prática seria meramente como uma prescrição, apartada do seu campo de ação profissional, a Escola, a que Pimenta (2012) denominou na prática a teoria é outra (CAPTRAB04.p05.2, grifos nossos).*
>
> ***A prática assumiu significações variadas*** *apresentando, em alguns pontos, avanços, mas em outros casos,* ***retrocessos que influenciaram substancialmente a ação docente*** *(TRABGA02.p03.1, grifos nossos).*
>
> ***A prática era então concebida como um mundo à parte do corpo teórico de conhecimentos*** *(TRABGA02.p03.3, grifos nossos)*
>
> **A dimensão prática no curso é efetivada pelo ES e a Prática de Ensino, que articulam elementos teóricos e práticas***, tornando esses espaços uma oportunidade dos licenciandos viverem diferentes situações pedagógicas, bem como o diálogo entre*

> *a universidade e a escola (TRABGA09.p04, grifos nossos).*

Essas US desvelam que a prática na FP de Química passou por diferentes concepções ao longo da história, sendo em muitos momentos reduzida a prescrições desvinculadas da realidade escolar. Esse distanciamento entre teoria e prática resultou em avanços e retrocessos que impactaram diretamente a ação docente, consolidando uma visão fragmentada da formação (Schnetzler, 2024; Robaert, 2025). A prática então, era concebida como o momento de estar na sala de aula, no período do estágio. Acerca da prática pedagógica, Diniz-Pereira (2011) argumenta que a prática não é isenta de elementos teóricos, mas que tal prática se ressignifica no contexto da realidade escolar.

Esse entendimento, que concebe a teoria e a prática como momentos distanciados, frutifica-se em muitos aspectos sob a influência da racionalidade técnica, na qual a dimensão prática, e até mesmo a compreensão de prática, se reduz a um fazer laboral (Robaert, 2025). Tais percepções em torno do conceito de prática não oportunizam uma transformação da prática docente. Em vista disso, Libâneo e Pimenta (1999, p. 260-261) afirmam: "[...] as transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade".

Diante disso, pesquisas e discussões acerca desses entendimentos limitantes da prática oportunizaram problematizações e avanços nas legislações da FP e nas reformas curriculares, concebendo a FP como uma atividade indissociável em termos teórico/práticos. Porém, tais dificuldades contemporâneas, em relação ao princípio da indissociabilidade entre teoria e prática, não são "novas", remontam aos tempos da Grécia antiga (Diniz-Pereira, 2011; Robaert, 2025).

Nos encaminhamos para o final dessa CIn, nesse sentido apresentaremos a CI P, "Dimensões da prática no Currículo da/na/para a FP no espaço da PCC e ES". Tal categoria argumenta em torno da inserção da prática, e suas nuances, no currículo da formação docente. Conforme exposto nas seguintes US:

> ***Uma maior inserção da prática no currículo da formação de professores para educação básica se justifica em dois sentidos****: Primeiro pela necessidade de estabelecer essa relação com a prática, com a realidade profissional com a qual o licenciado deverá se deparar ao assumir sua própria sala de aula.* ***Segundo, porque se pensarmos uma perspectiva curricular progressista e emancipatória, teremos os elementos da prática docente, orientando o currículo dos cursos, por meio de formas de abordagem das práticas que permitam ao futuro profissional, refletir, elaborar e teorizar a partir do contato com as práticas profissionais*** *durante o curso (CAPTRAB04.p10-110, grifos nossos).*
>
> *[...] numa perspectiva Freiriana, os conteúdos curriculares viriam particularmente da realidade sociocultural, da prática. Portanto,* ***pensar um currículo para formação docente em que a prática é o eixo articulador da formação****, estabelecendo a partir dela uma relação indissociável entre teoria e prática,* ***permite-nos afirmar que rompe com o modelo da racionalidade técnica e introduz a formação do professor no paradigma da racionalidade prática*** *(CAPTRAB04.p11, grifos nossos).*
>
> *[...]* ***realização da Práxis como Componente Curricular, que contribuam para a indissociabilidade entre teoria e prática, bem como pelo fortalecimento do vínculo entre os conteúdos químicos e pedagógicos envolvem a mudança na distribuição da carga horária do componente****. É preciso que haja a criação de disciplinas de Práxis Docente, que sejam compartilhadas entre professores do Ensino de Química e professores das demais áreas. Um exemplo de disciplina seria "Práxis Docente no Ensino de Química Inorgânica", na qual os conteúdos da Química Inorgânica seriam trabalhados na ótica do ensino, permitindo ao professor em formação o conhecimento didático desse conteúdo (TRABGA25.p178, grifos nossos).*

As compreensões das US revelam que a maior inserção da prática no currículo da formação docente é compreendida como eixo estruturante e articulador. Tanto no sentido de aproximar o licenciando da realidade profissional que encontrará na escola, quanto na perspectiva de um currículo crítico e emancipatório, no qual a prática se torna espaço de reflexão, elaboração e teorização - dialogando com uma perspectiva freiriana.

A concepção de práxis também é identificada nessas US, e autores como Pimenta (2012) e Freire (2016) a entendem como unidade indissociável entre teoria e prática, em que o professor não apenas aplica saberes, mas produz conhecimento a partir da problematização e da ressignificação de sua ação educativa. Nesse sentido, o currículo da formação docente em Química se afasta da racionalidade técnica e se aproxima de uma racionalidade prática, crítica e hermenêutica.

Diante desse cenário, as discussões da CIn VI, ou os rastros das metamorfoses, revelam que a prática, na FP de Química, se configura como eixo estruturante, que rompe com concepções fragmentadas e avança na construção de uma práxis reflexiva. A PCC emerge como território de articulação entre teoria e prática, permitindo ao licenciando vivenciar e desenvolver reflexões ancoradas na realidade escolar. Essa trajetória de ressignificação desloca a prática de um lugar isolado, historicamente reduzido ao estágio, para um movimento contínuo e integrado no currículo, fortalecendo a identidade docente do professor de Química.

Rastro VII- Horizontes paradigmáticos na formação docente em Química: entre a superação da racionalidade técnica e a construção de práticas reflexivas e críticas

Chegamos a nossa última CIn, constituída pelas CI F (6), N (7), U (6) e V (2), comportando um total de 21 US. Inauguraremos o diálogo por meio da CI F, "Os diferentes paradigmas que orientam a FP e as práticas docentes". Tal categoria evidencia a tensão e influência de diferentes paradigmas – racionalidade técnica, prática e crítica – que orientam o currículo dos cursos de LQ, a FP e as práticas docentes (TRABBDTD03, TRABBDTD01). O que pode ser observado nas US abaixo:

> ***O currículo dos cursos de licenciatura pode ser norteado por três paradigmas*** *existentes: o paradigma* ***da racionalidade técnica****, o paradigma da* ***racionalidade prática*** *ou o paradigma da* ***racionalidade crítica****. **Essa caracterização torna-se muito importante quando nos dispomos a compreender e interpretar como um curso de licenciatura está "desenhado" e que tipo de formação ele oferece** (TRABGA24.p03, grifos nossos).*
>
> *Enquanto* ***no modelo da racionalidade técnica há uma supervalorização da teoria*** *em detrimento da prática, no* ***modelo da racionalidade prática há um movimento de oposição****, pelo menos no seu primeiro período histórico. Ou seja, inicialmente,* ***tencionando valorizar mais os conhecimentos desenvolvidos no contexto da prática****, o modelo da racionalidade prática intensificou suas ações em contextos e estudos da/na prática. Porém, por meio de constante avaliação e pesquisa,* ***compreendeu-se que a essência desta perspectiva está no exercício de considerar a relevância de mantermos um profícuo equilíbrio entre a teoria e a prática, sem supervalorização de uma em detrimento de outra*** *(TRABGA11.p08, grifos nossos).*
>
> *[...] o que se percebeu foi a constante tensão existente entre a racionalidade técnica em oposição à racionalidade prática (SCHÖN, 2003) que perpassou os processos de reformulações e foi motivando o fazer pedagógico nas disciplinas de EQ (TRABGA13.p159).*

Das US apresentadas desvela-se uma paisagem em que as discussões sobre a racionalidade técnica, cuja concepção, por vezes, supervalorizada, compreende a prática como mera aplicação de conhecimentos, enquanto a racionalidade prática propõe uma reflexão situada sobre a ação docente. Acerca da aposta na racionalidade técnica e da dimensão prática envolvida nessa perspectiva, Diniz-Pereira (2014, p. 35) discorre que: "De acordo com essa visão, a prática educacional é baseada na aplicação do conhecimento científico e questões educacionais são tratadas como problemas "técnicos" os quais podem ser resolvidos objetivamente por meio de procedimentos racionais da ciência".

Ainda, as US apontam para outros paradigmas na FP de Química, como a racionalidade prática e crítica. Acerca da racionalidade prática, vamos discuti-las a partir da CI N, "O paradigma e orientação da Racionalidade Prática". O horizonte dessa categoria orienta a FP de Química pela racionalidade prática, que emerge como um novo paradigma, contrapondo-se à racionalidade técnica ao reconhecer a complexidade do fazer pedagógico (TRABBDTD01). Nesse sentido, destacamos as seguintes US:

> *Decorrente de um processo de crítica e contestação ao modelo da racionalidade técnica,* ***o denominado de racionalidade prática tem em sua essência a valorização da cultura reflexiva. Esse movimento se constituí por teóricos como Donald Schön, Maurice Tardif e Clermont Gauthier****. As discussões teóricas tecidas pelos autores citados, oportunizaram um movimento denominado de* ***profissionalização do ensino*** *(TRABGA18.p02, grifos nossos).*
>
> *Ao propor a ideia da racionalidade prática para a formação docente na instituição investigada, notou-se um grande avanço para uma formação voltada a uma educação diferenciada. Percebeu-se que o processo de reflexão na e sobre a ação são constantemente incentivados no decorrer das etapas da formação e, principalmente, nas disciplinas de EQ, sendo, desse modo, estímulo para despertar a visão crítica da realidade (TRABGA13.p160.02).*
>
> *Assim,* ***no horizonte da racionalidade prática, em que o professor reflete sua ação, é necessário que, durante a formação docente, ocorram intervenções no espaço profissional, para que o licenciando conheça situações da prática e reflita sobre elas*** *(TRABGA07.p02.2, grifos nossos).*

As US fundamentam-se em uma cultura reflexiva da prática, em que a construção do conhecimento se dá pela reflexão-na-ação e sobre a ação, articulando teoria e prática em contextos reais. A adoção da racionalidade prática na formação docente emerge como contraponto crítico ao modelo da racionalidade técnica, deslocando o foco de uma formação centrada na aplicação de métodos para uma perspectiva que valoriza a cultura reflexiva (Diniz-Pereira, 2014; Schmitz e Tolentino-Neto, 2024).

Inspiradas em autores como Donald Schön, Maurice Tardif e Clermont Gauthier, tais discussões apontam para o movimento de profissionalização do ensino, em que o professor é concebido como sujeito que reflete na e sobre a ação (Pimenta, 2006; Libâneo, 2006; Diniz-Pereira, 2011, 2014). Nesse horizonte, observa-se um avanço na FP de Química, especialmente quando

os componentes curriculares do curso estimulam a reflexão crítica e a problematização da realidade, de modo a consolidar práticas investigativas.

Ao adentrarmos no paradigma da racionalidade crítica avançamos para a CI V, "A dimensão da Racionalidade Crítica na FP", que possui duas US, sendo elas:

> *Já **na racionalidade crítica, a pesquisa é a chave para um ensino crítico e estratégico**, concebendo a realidade objetiva, aceita pela racionalidade técnica e a racionalidade subjetiva, enfatizada na racionalidade prática, porém ultrapassando ambas, direcionando-se para o **envolvimento com a transformação social** (TRABGA13.p160.03, grifos nossos).*
> *[...] o exercício de elaboração do planejamento assume um papel central nesse processo de apropriação teórica, visto que possibilita unir ambas as dimensões do ensino do PC, orientação e operacionalização, a teoria e a prática. Ou seja, dos fundamentos que subsidiam a proposta e das estratégias para sua realização (TRABGA16.p15 .1).*

A racionalidade crítica na FP se fundamenta na pesquisa e no ensino crítico, orientando a superação da racionalidade técnica e prática. Nessa concepção, o professor é visto como alguém que levanta um problema, porém, tal problema assume uma natureza política e social (Diniz-Pereira, 2014). Para Diniz-Pereira (2014, p. 40), tal perspectiva converge com a abordagem freireana, visto que:

> No modelo Freireano, o levantamento de problemas é concebido como "um processo mútuo para estudantes e professores questionarem o conhecimento existente, o poder e as condições" (p. 33). Assim, uma comunidade de professores-pesquisadores, com estudantes como co-investigadores, estabelece um processo democrático e centrado no aluno por meio do qual o currículo é construído "de baixo para cima" ao invés de ser construído "de cima para baixo".

Nesse sentido, argumentamos em favor dos paradigmas tanto da racionalidade prática, quanto da racionalidade crítica, presente na FP de Química, e que as práticas docentes de viés conservador e tecnicista fiquem cada vez mais no horizonte do passado. Diante disso, partimos para nossa última categoria, a CI U "Uma nova racionalidade na FP de Química".

A CI U comunica a proposição de uma nova racionalidade para a FP de Química, pautada na articulação teoria/prática, na mediação, na pesquisa e na reflexão crítica. Nesse espectro os componentes curriculares da EQ se configuram como espaços que rompem com a lógica da racionalidade técnica, fortalecendo saberes de interface, a identidade docente e a construção de um currículo com ênfase na formação. Nuances explicitadas nas US:

> *Numa análise mista das respostas dos egressos, por meio de dados qualitativos e quantitativos pela Análise Textual Discursiva, **revelou-se o entendimento da necessidade de ser o educador um mediador no processo de ensino-aprendizagem, pesquisador de uma prática reflexiva, capaz de relacionar os saberes técnicos aos saberes práticos. Desse modo, encontrando nas disciplinas de Educação Química a fundamentação de uma nova racionalidade para a formação docente** (TRABGA13.p05.2, grifos nossos).*
> *Essa análise das diferentes racionalidades corrobora a **percepção do surgimento de uma nova concepção de educador químico**, num processo que se opõe ao mero racionalismo técnico, num constante pensar no **ensino de um modo prático, em que os saberes trabalhados possam fazer sentido à vivência dos estudantes, desmitificando a ideia de que a ciência é feita somente para cientistas, em laboratório, alheia à realidade da sociedade** (TRABGA13.p161, grifos nossos).*
> *Por meio da determinação da **inserção da carga horária de PCC nos cursos de formação de professores**, via documentos normativos**, emerge um contexto de valorização dos saberes de interface**, oportunizando o desenvolvimento e fortalecimento de cursos com **maior identidade e foco na formação do profissional professor**. Diante dessa conjectura **a área de Educação em Química e Ciências se fortalece e assume uma postura estruturante e fundante nos cursos de Licenciatura** (TRABGA18. p16, grifos nossos).*
> *[…] **as disciplinas de Educação Química se apresentam como possibilidade para a formação docente**, sendo **capazes de articular os diferentes saberes do campo conceitual da Química e da Pedagogia** com as necessidades dos indivíduos para o desvelamento da realidade (TRABGA23. p798, grifos nossos).*

As US desvelam condições de possibilidade para a consolidação de uma outra concepção de educador químico, sustentada pela valorização da PCC e dos componentes curriculares da EQ como eixo estruturante da formação docente. Esse movimento rompe com o tecnicismo e fortalece uma perspectiva crítica e reflexiva, na qual os saberes específicos da Química e os pedagógicos se articulam à realidade social, conferindo maior identidade e sentido aos cursos de licenciatura. Acerca disso, Tres (2018) argumenta que um currículo na FP de Química,

fundamentado na racionalidade prática, valorizando os conhecimentos teóricos e práticos, apresenta potência. De modo que, os componentes da EQ têm se mostrado espaços profícuos para a formação do professor crítico-reflexivo.

Nesse cenário, as compreensões que emergem da CIn VII revelam tensões e movimentos paradigmáticos que atravessam a FP de Química, deslocando-a de uma racionalidade técnica (centrada na reprodução e na aplicação mecânica de saberes) para a construção de uma racionalidade prática e crítica. Esse movimento implica reconhecer a complexidade do fazer docente, articulando teoria e prática em contextos reais, mediados pela reflexão, pela pesquisa que é oportunizada através de um currículo formativo, no espaço dos componentes curriculares da EQ.

Diante do exposto, as compreensões construídas revelam que a prática docente, na FP de Química, se constitui como eixo articulador e estruturante, especialmente nos espaços da PCC e do ES. O currículo da EQ emerge como território formativo (tensionado por disputas e legislações), no qual se entrelaçam saberes da docência, saberes científicos e saberes de interface, fortalecendo a constituição da identidade docente e a construção de uma formação comprometida com a transformação social.

Da RSL aos rastros da metamorfose: o que é isto que se mostra

A formação inicial de professores de Química pode ser comparada ao processo de transformação de uma lagarta: ao longo do percurso acadêmico, o futuro docente percorre diferentes estágios de aprendizado e vivência, nos quais a articulação entre teoria, prática e pesquisa possibilita o seu "despertar" para a complexidade da profissão. Assim como a lagarta precisa se nutrir antes de se tornar borboleta, o licenciando constrói compreensões e reflexões em espaços formativos, como na PCC e no ES, que oferecem condições para emergir como um profissional crítico, autônomo e capaz de ressignificar a prática pedagógica. Nesse sentido, buscamos estabelecer alguns marcadores importantes, rastros, acerca do campo da EQ, da prática pedagógica, da PCC e do ES.

Sabemos que o campo da EQ historicamente foi pensado como uma fronteira, entre a Educação e a Química, em que as discussões se voltavam ora para os aspectos da formação do sujeito-professor, ora para aspectos metodológicos do ensino e aprendizagem. Tais entendimentos causaram/causam uma certa mistura, em que o Ensino de Química e o campo da EQ são/eram vistos como sinônimos. Compreendemos que a EQ é mais ampla que o Ensino de Química, e que este se constitui um espaço de pesquisa e de investigação em Ensino de Química, mas não se reduz a isso. De forma mais ontológica, entendemos este lugar como um espaço que oportuniza a formação de sujeitos que interpretam as tradições históricas da Química, a partir de suas experiências/vivências, considerando os processos de pesquisas, e do educar-se pela pesquisa (Sousa e Galiazzi, 2019). A EQ se constitui, então, como um campo em que os sujeitos interpretam o mundo em sua volta, os aspectos sociais, culturais, escolares e curriculares.

A partir disso, argumentamos que a prática pedagógica pode ser entendida com uma atividade teórico/prática, que envolve os processos reflexivos, dialógicos e incorpora o trabalho coletivo com a escuta/abertura ao Outro - como estudantes, colegas professores/professoras, escola e comunidade escolar. A prática, nesse cenário, não se limita, apenas, ao lugar de aplicação de conhecimentos, é antes um espaço de culminância de saberes, de criação, reflexão e ressignificação da realidade escolar.

Nesse sentido, tecemos compreensões também de que a PCC, costurada a esse entendimento de prática, configura-se como um espaço articulador de saberes teórico/práticos, cujos componentes curriculares são mobilizadores de saberes de interface, por meio de discussões, oficinas, seminários, projetos integradores com a Educação Básica, entre outros (Goes e Chamma, 2014). A PCC configura-se, assim, como um espaço potente para o desenvolvimento e fortalecimento da identidade docente, quando pensada e planejada a partir de uma racionalidade prática/crítica, e norteada pelo princípio da indissociabilidade teoria/prática (Calixto *et al*., 2019). Entretanto, nas DCN vigentes, nos deparamos com o seu apagamento; e desse horizonte emerge o risco de que todo esse avanço possa vir a ser trocado por extensão, que tende a ser prática sem teoria.

Junto a isso, tem-se o espaço dos ES nos cursos de FP de Química, que embora pelas normativas e diretrizes possuem especificidades diferentes da PCC, quando trabalhados conjuntamente potencializam ainda mais a formação do professor (Maia e Calixto, 2025). Nesse sentido, o estágio torna-se um ambiente de investigação e reflexão da prática docente, em que a pesquisa, a mobilização de saberes, o compartilhamento de experiências da sala de aula e o planejamento, convergem para a superação da dicotomia teoria/prática, bem como a visão simplista do ES e da prática docente (Santos e Mesquita, 2018).

Diante disso, ampliamos nossos horizontes de compreensão a partir das investigações pela RSL. Neste estudo buscamos constituir rastros a partir da seguinte questão: "O que é isto que se mostra nas discussões e produções da área da FP de química acerca do lugar da PCC e Estágio?". A análise revelou que tanto a PCC quanto o ES são elementos centrais na formação inicial de professores de Química. Esses espaços formativos têm sido amplamente discutidos em produções acadêmicas, mas sua implementação ainda enfrenta desafios que exigem uma integração efetiva entre teoria e prática, um aspecto frequentemente destacado como crucial.

Os rastros desvelados indicaram que os currículos desenvolvidos demonstram avanços importantes na promoção de práticas reflexivas e investigativas. A inserção da PCC como um eixo transversal e o planejamento contínuo do ES mostram potencial para conhecimentos acadêmicos e experiências pedagógicas articuladas. Contudo, os relatos também apontam persistências de práticas tradicionais e tecnicistas, que limitam a construção de uma identidade docente crítica e reflexiva.

Embora muitas instituições sigam as DCN, há dificuldades na operacionalização de conceitos fundamentais, como integração escola-universidade. Essas fragilidades reforçam a necessidade de maior planejamento, sobretudo para garantir que a PCC e o ES se configurem como espaço efetivo de formação. Nesse cenário, as discussões acerca das racionalidades presentes na FP de Química — técnica, prática, crítica e hermenêutica— oferecem um horizonte analítico fecundo para compreender os avanços e limites das propostas em cursos de LQ. Se, por um lado, a racionalidade técnica ainda se faz presente em práticas marcadas pela fragmentação entre teoria e prática, por outro, emergem movimentos em direção à racionalidade prática, que valoriza a reflexão sobre a ação e a construção da identidade docente.

Diante disso, concluímos, a partir da nossa RSL, que a FP de Química requer um equilíbrio entre os saberes específicos, pedagógicos, contextuais e ontológicos. Para atender às demandas da contemporaneidade, é essencial fortalecer a articulação entre PCC e ES e outros componentes curriculares dos cursos de LQ, integrando teoria/prática e pesquisa. Além disso, a construção de comunidades de prática e o incentivo a planejamentos críticos e colaborativos emergem como caminhos promissores para ressignificar a formação inicial de professores de química no Brasil. Tais caminhos discutidos nos trabalhos analisados prospectam para que o futuro professor "desperte" de seu estado inicial, assumindo uma postura reflexiva, investigativa e transformadora, tal como a lagarta que se transforma em borboleta, pronta para voar e interagir com o mundo em sua volta.

Notas

[i] Uma *string* constitui-se por um conjunto de palavras, termos e conectivos, que funcionam, de forma articulada, como uma espécie de filtro.

[ii] Geralmente *strings* utilizadas no *Google* Acadêmico são maiores devido a abundância de trabalhos encontrados nessa base de dados. Então, a *string* se torna mais ampla pela necessidade de especificar o retorno dos trabalhos.

[iii] Ao testar as duas *strings*, o retorno de trabalhos foi diferente, como esperado, porém, um trabalho selecionável não aparecia se definíssemos apenas uma *string*, por isso, optamos por utilizar duas *strings* em uma única base de dados.

Referências

ALMEIDA, S.; OLIVEIRA, K. C. M. e MESQUITA, N. A. S. A realidade da inserção da Prática como Componente Curricular em licenciatura em química no Estado de Goiás. *Anais*... X ENPEC, **Águas de Lindóia.** 2015. Disponível em: https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/lista_area_14.htm_, acesso em mar. 2024.

ARAGÃO, P. L. C. e AFONSO, A. F. O estudo do currículo na formação inicial de professores de Química da UFJF. *Revista Teias*, v. 25, n. 76, p. 194-207, 2024.

ARAÚJO, B. S. e SILVA, J. R. N. Construção conjunta de práticas como componente curricular por docentes formadores de professores de Química: uma análise a partir da Teoria do Agir Comunicativo. *Revista Ensaio: Pesquisa em Educação e Ciências*, v. 23, e25726, 2021.

CALIXTO, V. S. *Horizontes compreensivos da constituição do ser professor de química no espaço da prática como componente curricular.* Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019.

CALIXTO, V. S. Estágios na Educação Química: ao encontro de uma formação humanizada e de encontro as (contra)reformas contemporâneas. *Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química*, v. 6, n. 1, p. e062505, 2025.

CALIXTO, V. S.; GALIAZZI, M. S. e KIOURANIS, N. M. M. Horizontes compreensivos da/na Análise Textual Discursiva – ATD: da ousadia de entrar na toca do coelho à ampliação de horizontes por meio da metamorfose da lagarta. *In:* MAGALHÃES-JUNIOR, C. A. O. (Org.). *Análise de dados em Educação para a Ciência e a Matemática*. Ponta Grossa: Texto e Contexto, 2024.

CALIXTO, V. S. e KIOURANIS, N. M. M. Configuração da Prática como Componente Curricular nos Cursos de Química da UFGD. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 3, n. 2, p. 27-48, 2017.

CALIXTO, V. S. e KIOURANIS, N. M. M. Formação de professores, teorias da aprendizagem e o pensamento crítico: um estudo de caso. P O I É S I S – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação, v. 14, n. 26, p. 403-419, 2020.

CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M. e VIEIRA, R. M. Prática como componente curricular: horizontes de compreensão dos formadores de professores de Química. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, v. 24, n. 2, p. 181-199, 2019.

CALIXTO, V. S. e MARQUES-DE-OLIVEIRA, A. Entre o presente e o futuro: adaptações da matriz curricular do curso de Licenciatura em Química da UFGD frente aos (novos?) documentos normativos. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 8, n. 2, 2022.

CARVALHO, A. M. P. e GIL-PÉREZ, D. *Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações*. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, C. V. M. *Dimensões da profissionalização e do trabalho de professores de Química: em foco os projetos pedagógicos.* Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

CARVALHO, C. V. M. e SILVA, L. A. S. Estágio supervisionado em cursos de licenciatura: reflexões de docentes formadores. *Brazilian Journal of Development,* v. 5, n. 7, p. 10892-10901, 2019.

CORDEIRO, L. C. P. *Necessidades formativas e a prática como componente curricular em documentos curriculares do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - SC.* Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

COSTA, R. V. N. Q. *Paradigmas de formação docente em cursos de licenciatura em química no estado do Acre na região da Amazônia*

Legal brasileira. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2023.

COSTA, R. V. N. Q. e RIBEIRO, M. T. D. Paradigmas de formação de professores em cursos de licenciatura em química na região da Amazônia legal brasileira: em foco o estado do Acre. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, v. 1, p. 2206-2217, 2023.

DINIZ-PEREIRA, J. E**.** As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Revista Educação & Sociedade*, v. 20, n. 68, p. 11-30, 1999.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A prática como componente curricular na formação de professores. *Educação*, v. 36, n. 2, p. 203-218, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectiva Dialógica: Revista de Educação e Sociedade*, v. 1, n. 1, p. 34–42, 2014.

DINIZ-PEREIRA, J. E. Aqui jaz o "3+1". A Resolução 4/2024 e o novo contexto de reforma das licenciaturas: desafios e possibilidades. *Formação Docente*, v. 17, n. 36, e909, 2025.

FELICIANO, J. M. O. *O conhecimento nas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015: sua relação com as ementas da Licenciatura em Química da UFTM, Campus Uberaba*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2023.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido.* 59ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GOES, G. T. e CHAMMA, O. T. *Arquitetura da Prática: interação do saber-fazer nas licenciaturas***.** Ed. Atual. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014.

GUIMARÃES, T. S. e MASSENA, E. P. Construção de cenários integradores em uma comunidade de prática no contexto do estágio supervisionado em Química. *Ciência e Educação,* v. 27, e21049, 2021.

HEIDELMANN, S. P.; PINHO, G. S. e LIMA, M. C. P**.** Caminhos e descaminhos da formação docente: uma análise dos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química no Rio de Janeiro. *Química Nova na Escola*, v. 39, n. 3, p. 261-267, 2017.

JANERINE, A. S. e QUADROS, A. L. A formação de professores: analisando uma experiência formativa. *Revista Insignare Scientia*, v. 1, n. 1, p. 01-21, 2018.

JESUS, H. H. S.; TOLOSA, F. E. e FERNANDES, A. C. Reflexões e contribuições do estágio supervisionado no curso de Licenciatura em Química da UFPA. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, v 8, n. 2, p. 755-773, 2020.

JÚNIOR, V. C. S. e SÁ, R. A. Estágio supervisionado em química: os desafios, as reflexões e contribuições para a formação docente em Pernambuco. *Scientia Naturalis*, v. 3, n. 2, p. 665-677, 2021.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro?. *In:* PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E*. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, J. C. e PIMENTA, S. G. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança*. Educação & Sociedade*, v. 20, n. 68, p. 239-275, 1999.

MAIA, E. M. S. S. e CALIXTO, V. S. Químico, professor, químico professor ou professor de química: um estudo de caso. *Educação Química en Punto de Vista*, v. 9, n. 10, p. 375-395, 2025.

MARCELO-GARCÍA, C. *Formação de Professores: para uma mudança educativa*. Porto: Editora Porto LDA, 1999.

MARTINS, J. L. C. e WENZEL, J. S. A prática de ensino na organização curricular dos cursos de química licenciatura: atenção para as 400h de práticas de ensino. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 5, p. 5-26, 2017.

MATIAS, B. H.; SAMPAIO, A. M. M. e JARDILINO, J. R. L. As racionalidades presentes nas DCN da Formação Docente (2002-2024): avanços e retrocessos. *Interfaces da Educação*, v. 16, n. 47, 2025.

MATTAR, J. e RAMOS, D. K. *Metodologia da Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas.* São Paulo: Edições 70, 2021.

MORAES, R. Da noite ao dia: tomada de consciência de pressupostos assumidos dentro das pesquisas sociais. *In:* LIMA, V. M. R.; HARRES, J. B. S.; DE PAULA, M. C. (Orgs.) *Caminhos da pesquisa qualitativa no campo da educação em ciências: pressupostos, abordagens e possibilidades*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.

MORAES, R. e GALIAZZI, M. C. *Análise Textual Discursiva.* 3ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MOREIRA, A. F. B. Formação de professores e currículo: questões em debate. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v, 29. n 110, 2021.

OKOLI. C. e DUARTE, T. Guia para realizar uma Revisão Sistemática da Literatura. *EAD em Foco*, v, 9, n.1, 2019.

PEREIRA, A. S. O que se espera encontrar nos resultados de uma revisão sistemática da literatura. *In:* SANTOS, J. W. (org.). *Metodologia de pesquisa em ensino de ciências e matemática: teoria e prática*. Blumenau: Dom Modesto, 2025.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2012.

QUEIROZ, I. R. L. *Prática como componente curricular na formação de professores de Química: repensando caminhos para uma práxis reflexiva.* Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

QUEIROZ, I. R. L. e MASSENA, E. P. Contribuições da formação inicial de professores de Química para a compreensão de currículo por licenciandos. *Educação Química en Punto de Vista*, v. 6, 2022.

RAMOS, D. V. B. *Formação de professores de Química na Amazônia: um estudo na Universidade Federal de Rondônia.* Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2014.

ROBAERT, S. *Práxis docente e educação química no horizonte da hermenêutica filosófica.* Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2025.

SANTOS, A. J. S. e MESQUITA, N. A. S**.** A prática como componente curricular e o estágio supervisionado na concepção dos licenciandos: entre o texto e o contexto**.** *Revista Virtual de Química,* v. 10, n. 3, p. 487-501, 2018.

SCHMITZ, G. L. e TOLENTINO-NETO, L. C. B. Caracterização da prática como componente curricular em cursos de licenciatura em ciências biológicas e em química do estado do rio grande do sul. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, v. 15, n. 34, p. 70-84, 2024.

SCHNETZLER, R. P. Concepções de Docência em 50 anos de Educação Química Brasileira. *Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química*, v. 5, n. 01, p. e052408, 2024.

SILVA, E. W. *A articulação de saberes docentes em um curso de licenciatura em Química por meio da prática como componente curricular.* Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação, Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2021.

SILVA, L. E. L. *Formação inicial de professores de química: uma análise a partir da perspectiva do professor-pesquisador.* Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023.

SILVA, L. S. *Práticas inovadoras de professores formadores: a articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores de Química.* Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação, PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2022.

SILVA, W. D. A. *História e memória do curso de licenciatura em química da Universidade Federal do Ceará (1995-2019): entre concepções e identidades curriculares.* Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

SILVA, L. E. L. e FARIAS, S. A. Professor-pesquisador: uma análise na formação inicial de professores do curso de Química*. Revista Prática Docente (RPD)*, v. 9, e24022, 2024.

SOUSA, R. F. *Estágio curricular supervisionado na licenciatura plena em Química e a integração teoria e prática: perspectivas do constituir-se professor.* Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

SOUSA, R. S. *A hermenêutica Filosófica no Horizonte da Educação Química: o professor de Química como tradutor-intérprete de uma Tradição da Linguagem.* Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2016.

SOUSA, R. S. e GALIAZZI, M. C. Compreensões Acerca da Hermenêutica na Análise Textual Discursiva: Marcas Teórico-Metodológicas à Investigação. *Contexto & Educação*, v.31, n.100, p. 33-55, 2016.

SOUSA, R. S. e GALIAZZI, M. C. Experiências Estéticas na Pesquisa em Educação Química: emergências investigativas na formação de professores de Química em uma comunidade aprendente. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v. 9, n. 2, 2019.

TRES, L. *A reforma curricular do ensino superior no processo de formação de professores de licenciatura em Química e as consequências para o ensino e a aprendizagem*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.

TRES, L. e DEL PINO, J. C. Pressupostos político-pedagógicos para a formação docente em Química. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)*, v. 17, n. 3, p. 773-802, 2017.

VASCONCELOS, R. M. O. T. e BOMBEIRO, E. C. Transposições curriculares e concepção de prática nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em química em um Instituto Federal. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 9, n. 10, e5779108768, 2020.

VIEL, F. C. *Impacto das diretrizes curriculares nacionais na concepção e concretização dos cursos de Licenciatura em Química no estado de Santa Catarina.* Tese de Doutorado em Educação, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Santa Catarina, 2023.

WOUTERS, E. e SARTORI, J. A visão dos licenciados em química sobre a Prática como Componente Curricular. *Linhas Críticas,* v. 28, e.43111, p. 1-17, 2022.