

## Químico, Professor, Químico Professor ou Professor de Química: um estudo de caso

Elka Monaliza da Silva Santos Maia<sup>1</sup>, Vivian dos Santos Calixto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD/Brasil).

<sup>2</sup>Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá, Professora na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD/Brasil).

**Chemist, Teacher, Chemist Teacher or Chemistry Teacher: a Case Study**



### Informações do Artigo

#### Palavras-chave:

Educação Química; Formação de Professores; Currículo.

#### Key words:

Chemical Education; Teacher training; Curriculum

#### E-mail:

[monalizaelka59@gmail.com](mailto:monalizaelka59@gmail.com)



### A B S T R A C T

The workload of Practice as a Curricular Component (PCC) and Internships, in the Chemistry Undergraduate courses, constitutes the area linked to Chemical Education (EQ). Spaces like these are important, as they contemplate nuances inherent to the interface knowledge of/in the constitution of the teacher. Given this scenario, our investigation intended to understand how the dimensions of PCC and Internship have mobilized the formative itinerary of the Chemistry teacher. To this end, our research approach was anchored in the qualitative perspective, developing interviews with the EQ teachers of the investigated course. Finally, for the analysis of the empirical material, we were inspired by Discursive Textual Analysis. Through these movements, some clues were revealed and provided an opportunity to understand that the aforementioned spaces have been configured as a powerful horizon in the constitution of teachers and that they need to be articulated. In addition to these interpretative landscapes, we understand that these areas of the curriculum provided an opportunity to strengthen the area of EQ.

### A MÔNADA INTRODUTÓRIA

“As Mônadas podem ser compreendidas como pequenos fragmentos de história que juntas exibem a capacidade de contar sobre um todo, muito embora esse todo possa ser contado por um fragmento” (PETRUCCI-ROSA et al., 2011, p. 203).

Nosso texto intenciona compartilhar as aprendizagens, entendimentos, interpretações, compreensões e desventuras que experienciamos ao nos desafiar a investigar “o que é isto que se mostra acerca da Prática como Componente Curricular (PCC) e Estágio” a partir da percepção de professores formadores de um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública do Centro-Oeste. Nesse ínterim, estruturamos nossa escrita por meio da inspiração das Mônadas, que retratam episódios que oportunizam e potencializam a compreensão do fenômeno na sua globalidade, mesmo considerando o fato de que dificilmente acessamos a complexidade global dos contextos em que estamos imersos em processos de investigação.

Entretanto, nossa investigação não assume como elementos de ancoragem os princípios teórico/metodológicos da pesquisa narrativa, na qual a proposta de Mônadas se vincula. Compreendemos que as entrevistas, desenvolvidas com os professores, contemplam narrativas, que apresentam pistas para que possamos interpretar a tradição que a área da Educação Química (EQ) tem assumido no transcorrer do tempo, em nível micro, no curso em que atuam os colaboradores, e macro, quando consideramos sua amplitude integral. Porém, não assumimos como fundamentação teórica as dimensões que alicerçam as pesquisas narrativas, apenas, nos inspiramos na proposição das Mônadas, como fragmentos de uma história mais ampla, cápsulas de um episódio, para apresentar nossas paisagens interpretativas.

Com as demarcações preliminares realizadas passemos ao contexto e fenômeno de nosso interesse. A organização curricular dos cursos de formação de professores retrata movimentos de escolha, considerando as determinações impostas pelos documentos normativos que estabelecem os critérios mínimos em termos de estrutura, condicionantes de regulação e metas a serem perseguidas. No que tange a realidade dos cursos que formam professores de Química, algumas nuances da cultura deste contexto se sobressaem. É identidade deste espaço a tradicional separação entre as aulas, denominadas de teóricas e práticas. Esse cenário se justifica, em especial, quando consideramos a realização de aulas de laboratório que são denominadas de práticas em comparação a todas aquelas que não são desenvolvidas nesse espaço. Logo, prática é adjetivo de aula de laboratório e teórica de aula fora do laboratório.



No entanto, quando analisamos o processo de formação do professor de Química esse espectro de análise não se delineia como o mais adequado. Se consideramos que a prática do professor não se restringe ao espaço da sala de aula, e que ao planejar, avaliar e desenvolver materiais didáticos este profissional está em exercício prático, como poderíamos reduzir a sua formação prática a estar em aulas de laboratório ou nos momentos de regência do Estágio. Ser professor, em contexto prático, estaria restrito apenas a ação da sala de aula em contato direto com alunos?

Como argumentam Carvalho e Gil-Pérez “é necessário, porém, não limitar a noção de prática docente à interação com os alunos, mas estendê-la à todas as atividades que contenham implícito o trabalho profissional de um professor” (2011, p. 86). Considerando essa problematização, quando na formação de professores estamos imersos em processos que abordam nuances correlatas a ação docente como planejar, avaliar/desenvolver materiais didáticos, por exemplo, estamos contemplando dimensões práticas da docência. Pereira e Mohr (2017), ao discorrerem acerca da relevância da PCC na formação dos professores, também apresentam argumentos em prol de compreendermos a prática na ação docente como aquela que extrapola a ação direta com os alunos em sala de aula.

Mediante o exposto, quando consideramos a cultura de um curso, como na Licenciatura em Química, identificamos em sua matriz curricular uma dimensão dedicada a teoria e outra a prática. Como mencionado anteriormente, de maneira majorante, predomina o entendimento de que a teoria se desenvolve em toda aula sem prática laboratorial, enquanto a prática em toda ação realizada no espaço dos laboratórios, envolta na mística de vestir o jaleco branco e manipular vidrarias, equipamentos e reagentes. Logo ser professor de Química estaria restrito a essa polarização. Nesse contexto prática e teoria estariam dissociadas, sem zonas de convergência. Mas

o que seria a prática do professor, a mesma do Químico? Químico, Professor, Químico Professor ou Professor de Química? Que identidade nos constitui?

Na área de formação de professores estabeleceu-se um consenso de que teoria e prática estão em articulação na ação docente. Para Marcelo-García (1999) este configura-se como um princípio da formação de professores, no qual a indissociabilidade entre teoria e prática delinea-se como demanda e elemento estruturante para um potente processo formativo. Pimenta (2012), ao desenvolver densa obra acerca da dimensão do Estágio na formação de professores, esboça argumentos convergentes aos propostos por Marcelo-García, e complementa atribuindo ao Estágio a função de dimensão transversal do currículo, com potencialidade para intensificar a indissociabilidade entre teoria e prática no processo de aprender a ensinar.

Freire (2013), ao propor o conceito de *práxis*, também oportuniza elementos que fortalecem a compreensão de que as dimensões teóricas e práticas são indissociáveis. No decorrer de uma de suas obras mais impactantes, *Pedagogia do Oprimido*, apresenta o conceito e o adjetiva de quatro formas distintas – libertadora, autêntica, revolucionária e verdadeira - no intento de oportunizar melhor entendimento acerca de sua intencionalidade.

Diante desse cenário, se a Educação intenciona oportunizar a transformação de realidades, a articulação entre teoria e prática e a reflexão acerca da ação contextualizada, ou seja, a *práxis*, precisa assumir o papel central na peça que retrata os fenômenos educacionais. E nesse movimento, todos os níveis de ensino e formação precisam assumir esse mote.

Retomando o debate e problematização da matriz curricular dos cursos de Licenciatura em Química, e sua tradição em dissociar as dimensões práticas e teóricas. Delegando, de maneira frequente, maior importância a prática do que a teoria. Podemos considerar a relevância do diálogo em torno dos modelos formativos, que se organizam, essencialmente, a partir de três macro categorias, técnicos, práticos e críticos. No primeiro, prioriza-se a teoria em detrimento da prática, no segundo a lógica inversa predomina em seus desenhos iniciais, mas com o avanço das investigações e a complexificação do entendimento da prática, o equilíbrio entre ambas as dimensões se delinea como princípio orientador/mobilizador. Enquanto o terceiro, prioriza uma formação, que para além da percepção da importância da equiparação de ambas as nuances, direciona suas propostas à uma ênfase política da Educação (DINIZ-PEREIRA, 2014).

No entanto, quando consideramos a realidade e cultura dos cursos de Licenciatura em Química a polarização não se restringe as dimensões teóricas e práticas, há ainda a distinção entre os componentes vinculados a chamada Química “pura ou dura” e aos correlatos a “Educação”. Nesse escopo, todos aqueles que se vinculam a Química e suas subáreas mais tradicionais<sup>1</sup> - Inorgânica, Orgânica, Físico-Química e Analítica – são adjetivados de puros e/ou duros. Enquanto, todos os que não assumem essa configuração assumem a adjetivação de “impuros/moles” e/ou da Educação.

A tendência para posturas e culturas que se alicerçam na segmentação, em parte, sofre influência pela forma que o processo científico e de produção deste conhecimento assume

<sup>1</sup>Quando denominamos as áreas supramencionadas como mais tradicionais o fazemos nos ancorando na perspectiva de que historicamente são as mais antigas, não estamos, em qualquer zona polissêmica, hierarquizando áreas de conhecimento.

mediante a disciplinarização, excessiva, que assumimos, nos últimos séculos. Examinar as ínfimas partes, se tornou especialidade, e quando desafiados a analisar/avaliar o todo não ousamos assumir tal ênfase (BEHRENS, 2013).

Contudo, como mencionado outrora, a formação do professor alicerça-se, ou deveria, a partir da indissociabilidade entre teoria e prática e na articulação entre Universidade e Escola. Nesse escopo, não há espaço para dissociação das dimensões que estruturam sua matriz curricular. Alguns documentos curriculares contemporâneos, especificamente as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2002 e 2015, apresentam esses argumentos e determinam a incorporação de carga horária destinada a prática (BRASIL, 2002 e 2015).

Em especial, no que tange a DCN de 2015, há menção a incorporação de 800 h, distribuídas em 400 h vinculadas a PCC e 400 h a Estágio. Esse cenário oportunizou a abertura de concursos e potencializou a consolidação da área da EQ (CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019a, 2019b; CALIXTO; MARQUES-DE-OLIVEIRA, 2022). Estava instituída a possibilidade de alicerçar a formação de professores a partir de uma proposta de indissociabilidade entre teoria e prática que extrapole o contexto do Estágio.

Mediante o exposto, os componentes curriculares, com carga horária de PCC e Estágio, foram vinculados a área da EQ e passaram a se configurar como espaços do currículo do curso nos quais os licenciandos têm a oportunidade de conhecer mais acerca de sua futura profissão, entender e compreender a prática pedagógica, os teóricos que ancoram seu itinerário formativo, atuando na ressignificação da visão simplista do que constitui o vir a ser professor de Química (CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019a, 2019b). É nesse espaço/tempo, da PCC e dos Estágios, que encontramos solo fértil para discutir e problematizar o fato de que, infelizmente, a sociedade ainda apresenta uma visão distorcida acerca do papel do professor, nuance que também se estende para os próprios professores em formação inicial, o que se configura como “pensamento docente espontâneo” (CARVALHO; GIL-PEREZ, 2011).

Em face do exposto, é importante problematizar e refletir sobre o currículo do curso de Licenciatura, no que diz respeito a três dimensões de análise, o prescrito, o real e o oculto. Nesse sentido, compreender o currículo, especialmente o espaço vinculado a PCC e aos Estágios, é reconhecer que desde o início do curso estamos sendo formados para a futura profissão, como professores de Química, e que os objetivos desses componentes curriculares precisam ser conhecidos por todos os formadores e professores em formação inicial. Afinal, não somos Químicos, Professores ou Químicos Professores, mas Professores de Química.

Diante dessa conjectura, nossa investigação assumiu como intencionalidade “compreender o que é isto que se mostra acerca da PCC e do Estágio a partir da percepção de professores formadores de um curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública do Centro-Oeste”. Nosso texto se estrutura por meio de cinco Mônadas, cápsulas que retratam nossas histórias e itinerários investigativos, destas podemos mencionar: i) a Mônada introdutória, aqui apresentada; ii) a Mônada teórica, que explícita nossas zonas de ancoragem teórica; iii) a Mônada metodológica, na qual abordamos as dimensões que estruturaram nossas inspirações e fazer investigativo; iv) a Mônada compreensiva, espaço em que publicizamos nosso metatexto; e v) a Mônada da (in)conclusão, na qual esboçamos algumas das pistas emergentes do exercício de análise.

## A MÔNODA DA ANCORAGEM TEÓRICA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES, CURRÍCULO E DOCUMENTOS NORMATIVOS

“Partes-todo e não apenas partes de um todo, no conceito de mônadas podemos reunir a perceptibilidade, sensibilidade e receptividade, constituindo, segundo Leibniz, em seu estado presente não apenas o que o precedeu, mas o que está prenhe de futuro” (PETRUCCI-ROSA et al, 2011, p. 203).



Neste momento, por meio dessa Mônada, intencionamos apresentar e entretecer alguns argumentos teóricos que ancoram nossa proposta de investigação e paisagens interpretativas acerca de três marcadores, sendo eles: a formação de professores, o currículo e os documentos normativos. Compreendemos que esses se delineiam como lentes convergentes e potentes no desafio que assumimos em nosso itinerário de pesquisa, que se mobilizou mediante a intencionalidade de compreender o espaço da PCC e do Estágio no processo constitutivo do vir a ser professor de Química. Diante do exposto, nesse espaço/tempo, não prospectamos apresentar as partes de um todo, mas as partes-todo desse fenômeno.

Em especial, no que tange ao primeiro marcador, a formação de professores, nos inspiramos e ancoramos nos debates, investigações e proposições teóricas tecidas por Marcelo-Garcia (1999), Carvalho e Gil-Perez (2011) e Diniz-Pereira (2013). Visto que, perante nossa análise, seus argumentos e propostas teóricas entretecem-se assumindo perspectivas complementares na intenção de adensar os diálogos em torno das questões correlatas ao aprender a ensinar.

Nesse ínterim, entendemos como relevante inaugurar o debate apresentando argumentos acerca de uma possível definição para a área da formação de professores, que segundo Marcelo-Garcia (1999, p. 22) é entendida como “uma interação entre formador e formando, com uma intenção de mudança e de desenvolvimento no contexto organizado e institucional”.

Mediante o exposto, esta área constitui-se por uma combinação de conhecimentos, pesquisas e proposições teórico/práticas, que assumem como dimensões de seu fenômeno de investigação aquelas correlatas aos processos de ensino, currículo e a escola, na intencionalidade majorante de transformar a qualidade da Educação. No entanto, há que se ponderar que nem tudo cabe a este campo, ele apresenta suas singularidades e considerando as variações que um desenho de investigação possa assumir, a vinculação a outro nicho pode ser o mais adequado.

No que se refere ao histórico das pesquisas com foco na formação de professores, podemos adjetivá-las como recentes. Considerando o cenário internacional, apenas em 1973, houve um marco no sentido de que publicações começaram a assumir essa ênfase de maneira explícita (ZEICHNER, 2005; DINIZ-PEREIRA, 2013). Isto não significa que anteriormente não haviam investigações com esse mote, entretanto a sua configuração/consolidação, como linha de pesquisa, só ocorreu após esse interstício temporal.

No contexto brasileiro, entre as décadas de 1970 – 1980, a preocupação da educação orientava-se por meio de uma perspectiva que concebia o professor como um organizador de objetivos, conteúdos e estratégias de ensino, passíveis de se configurar como instrumentos eficazes e gerar bons resultados, sendo assim essas nuances influenciaram o esboço e o desenho das investigações da área da formação de professores (DINIZ-PEREIRA, 2013). Portanto, mediante essa premissa, o foco estava muito mais centrado na instrumentalização “técnica” e “funcionalista” nos

treinamentos dos professores, do que com a formação docente com viés transformador, que só se tornou reconhecido e valorizado depois dos anos 80 (Ibidem, 2013).

Com o passar dos anos, mediante as alterações das políticas e novas configurações da sociedade, o interesse das pesquisas acadêmicas centrou-se no professor, especialmente no que diz respeito, à "identidade docente", concebendo este conceito/sujeito como fenômeno de investigação (DINIZ-PEREIRA, 2013). Esse movimento catalisou a consolidação deste campo e alargou o espectro teórico/metodológico na intencionalidade, majorante, de compreender os itinerários do vir a ser professor.

Mediante sua consolidação, a área da formação de professores, foi experienciando ramificações distintas, que incorporaram modulações, variações e intencionalidades teórico/metodológicas diversas. Nesse ínterim, emergem as investigações com ênfase na formação de professores de Ciências, ressignificando/reorganizando as propostas até então desenvolvidas para esse fenômeno em específico. O estudo sobre as necessidades formativas do professor de Ciências, de Carvalho e Gil-Pérez (2011), é um exemplo, no qual os autores elencam tendências, experiências e possibilidades na formação – inicial e continuada – de professores desta área em específico.



Dentre as necessidades formativas investigadas e propostas pelos autores supramencionados, podemos citar a denominada de "Questionar as ideias de "senso comum" sobre o ensino e aprendizagem das Ciências". Percepção ancorada pelo fato de que os professores carregam uma ideia de ensino influenciada, em grande parte, por sua formação "ambiental", ou seja, das experiências que tiveram na escola e durante a graduação enquanto alunos. Portanto, os autores consideram importante que reconheçamos a existência de um pensamento espontâneo do que é "ensinar Ciências" e argumentam em prol de que possamos desenvolver ações para sua problematização e análise crítica (CARVALHO; GIL-PEREZ, 2011).

No entanto, pesquisar e compreender acerca da/na área de formação de professores não se dissocia de problematizar o currículo. Se entendemos que o currículo oportuniza a constituição de uma identidade em detrimento de outra, e como mencionado anteriormente as investigações no campo da formação de professores podem assumir como intencionalidade compreender o processo constitutivo do vir a ser professor, a amálgama desses dois campos se configura como muito potente.

Nas últimas décadas a área da formação de professores, e a Educação na sua totalidade, tem experienciado um conjunto de alterações curriculares, determinadas por normativos que condicionam a estrutura e organização destes contextos. Destas, em especial, se destacam: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com versão consolidada em 2018; a Lei 13.415/2017, popularizada como Novo Ensino Médio; a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, conhecida como BNC-formação; e a Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, que 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).

Em face deste cenário, complexo e plurifacetado, no que tange as reformas curriculares nos cursos de Licenciatura, e aqui nos ateremos a debater o contexto de formação do professor de Química, experienciamos um conjunto de desafios, dentre eles repensar a sequência de seus conteúdos na matriz curricular. Em virtude de que a BNC-Formação, estabelecia que os componentes curriculares fossem classificados em grupos, I, II e III, e determinava que os vinculados ao II, que se referem aqueles que abordam a Química e suas subáreas, fora a EQ, fossem operacionalizados a partir do segundo ano. Sendo assim, os licenciandos em Química, por exemplo, teoricamente, não teriam acesso aos componentes destas subáreas no primeiro ano. Esboçou-se assim um contexto em que uma inversão do, famigerado, modelo 3+1, agora na roupagem de uma espécie de 1+3, fosse retomado (CALIXTO; MARQUES-DE-OLIVEIRA, 2022).

Nesse ínterim, parece-nos pertinente, no desafio de compreender esse fenômeno, retomar nuances correlatas a esse cenário de outrora. A consolidação da área de formação de professores, e da pesquisa na mesma, nos oportuniza identificar episódios análogos aos que estamos experienciando na contemporaneidade. Por meio do reconhecimento do passado podemos desenvolver um repertório, mais sofisticado, para compreender o presente e prospectar os devires.

No Brasil, os cursos de formação inicial de professores têm sua gênese vinculada aos anos de 1930, assumindo como espaço as antigas Faculdades de Filosofia, mobilizados, principalmente, pela preocupação com a regulamentação do preparo de docentes para o ensino secundário (DINIZ-PEREIRA, 2021). Nesse interstício temporal os currículos das licenciaturas delineavam-se como espelhos do Bacharelado, e o ensino era muito elitizado, no qual uma quantia ínfima de professores era formada. Um importante avanço ocorreu no final do século XX, por meio da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei 9.394/96, popularmente conhecida como LDEBEN, que estabeleceu, então, que os cursos de graduação no país – e não apenas as licenciaturas – deveriam se organizar a partir de DCN (Ibidem). Como uma consequência positiva, foi adjetivada de extemporânea a ideia do currículo mínimo dos cursos superiores, permitindo uma maior flexibilização, por parte das instituições, para organizar seus cursos.

Mediante essa conjectura, podemos propor, com base no estudo de Diniz-Pereira (2021, 2025), que as DCN para a Formação de Professores, configuram-se como um marco, no intento de flexibilizar os currículos e abolir a concepção de currículo mínimo, como a mais adequada. Entretanto, como argumenta Diniz-Pereira (2021, p. 68-69), a retomada de uma perspectiva conservadora em nosso país, por meio do “golpe político, parlamentar, jurídico, midiático e sexista de 2016, proporcionou a recente volta da utilização de instrumentos e de estratégias de padronização das propostas curriculares dos cursos de licenciatura, por meio, da aprovação da BNC-Formação”.

Nesse sentido, vivenciamos movimentos similares aqueles experienciados no período do regime militar de 1964, décadas depois, por meio das (de)formas curriculares da contemporaneidade. Ante esse cenário, reconhecer os episódios do passado potencializa a compreensão do presente e prospecção de ações para o futuro. Considerando a proposição das DCN como um marcador temporal, no que tange a área de formação de professores no Brasil e dos documentos normativos que a regulamentam, entendemos como pertinente percorrer algumas destas e analisar suas dimensões e nuances acerca da organização e estruturação dos cursos de Licenciatura.

Imersas por esse desafio inauguraremos o debate por meio da DCN de 2002, considerada como um avanço nas políticas para a formação docente, mediante a proposição e abertura para o desenvolvimento de cursos de Licenciatura com identidade própria. Para além do exposto, segundo Metzener (2021, p. 989), este documento apresenta distintas contribuições, dentre elas: “estabeleceu a carga horária mínima dos cursos de licenciatura, a formação docente com competências profissionais, o estágio supervisionado com 400h a partir da segunda metade do curso, valorização da prática docente entre outras medidas”.

Mais de uma década transcorrida emergem as DCN de 2015, a qual segue o mote da anterior potencializando os avanços na área de Formação de Professores e incorporando debates e argumentos dos pesquisadores e representantes deste setor. No conjunto das contribuições desta destacam-se: i) respeito aos princípios democráticos, potencializados pela abertura ao diálogo na sua elaboração; ii) a manutenção da carga horária mínima para os cursos; iii) a proposição de 400 h de PCC; iv) a possibilidade de que as 400 h de Estágio possam ser operacionalizadas desde o começo do curso; v) a ênfase no princípio da indissociabilidade entre teoria e prática; vi) o fomento a articulação entre a formação inicial e a continuada, dentre outros que podemos estar suprimindo nesse momento.



Entretanto, mesmo considerando os avanços e contribuições que esta DCN apresenta, segundo Metzener (2021), a mesma constitui-se por algumas zonas limitantes, como a demora, tanto para ser construída quanto para ser implementada pelas instituições. Além do mais, algumas questões como a segunda licenciatura, são retomadas como uma complementação pedagógica, o que reaviva algumas cores do modelo anterior “3+1”, e de certa forma, desvaloriza a formação docente (*Ibidem*).

Em 2017, houve a homologação da BNCC pelo Ministério da Educação, posteriormente publicada em 2018, com isso, tanto este ministério quanto o Conselho Nacional da Educação (CNE), alinharam o entendimento de que havia a necessidade de rever as diretrizes de formação de professores, surgindo novamente a ideia de formação orientada por um “currículo mínimo” padronizado e uma perspectiva de formação por competências, com o intuito de atender a nova BNCC (GONÇALVES et al., 2020).

Mesmo mediante um compêndio de críticas e intensa mobilização a BNC-Formação, homologada e publicada em dezembro de 2019, vigorou forte e estável por um período significativo, ancorada por governos neoliberais que apostavam na mesma como uma via válida e coerente para com seus interesses e das entidades privadas que se articulam a essa premissa. Segundo Calixto e Marques-De-Oliveira (2022, p. 173), dentre o conjunto de nuances problemáticas desta DCN 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.

Gonçalves et al. (2020), adensam essa análise pontuando que esta resolução explícita a intencionalidade vigorante deste período, em que a proposta de um currículo mínimo, orientado pela meta da padronização curricular, retorna ao palco da Educação. Impossibilitando, assim, o desenvolvimento de propostas de formação ancoradas na reflexão e criticidade da atividade docente, bem como, estabelece como objetivo majorante a preparação do professor para atender as demandas estabelecidas na BNCC da Educação Básica.

Cabe ressaltar que a BNC-Formação foi incorporada em um conjunto de matrizes curriculares de cursos pelo Brasil, no entanto houve resistência ferrenha de distintas instituições, que resistiram até o momento em que o cenário político foi sendo alterado e a obrigatoriedade de implementação da mesma, em sua redação publicada em 2019, foi enfraquecendo. No primeiro semestre de 2024, houve a publicação de uma DCN que substituiu a BNC-Formação, porém mediante análise preliminar não configura-se como distante em termos de princípios e estrutura desta. A Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de maio de 2024, que versa sobre as atuais DCN, estabelece, no último Artigo, de número 23, que tanto a DCN de 2015, quanto a de 2019 ficam revogadas. Entretanto, carrega os problemas da BNC-Formação e desconsidera os avanços da DCN de 2015.



De nossa análise entre as principais alterações propostas pelas DCN vigentes destacam-se: 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. Nesse escopo, Diniz-Pereira (2025), ao analisar este normativo, propõe seis desafios a serem enfrentados no campo da formação de professores, dos quais cita: i) a elaboração de um projeto institucional para todas as licenciaturas nas Instituições de Ensino Superior (IES); ii) a construção de uma proposta específica para os estágios, que na compreensão do autor, passa a incorporar a dimensão da extensão, totalizando pelo menos 720 horas; iii) a oferta de condições de possibilidade, pela IES, para que os licenciandos cursem as horas de extensão (na e fora do espaço escolar); iv) a construção da base comum para além do “verniz pedagógico”; v) a definição dos objetos de conhecimentos necessários para a formação do professor; e vi) a construção de uma identidade própria para os cursos de licenciatura.

Diante desse cenário, compreender que o currículo não se configura como elemento neutro, mas que se delineia como documento de identidade e território de disputa, como proposto por Silva (2015) e Arroyo (2013), assume papel relevante no esboço de uma paisagem compreensiva que intenciona interpretar o fenômeno da constituição do vir a ser professor. Ante o exposto, entendemos que os cursos de Licenciatura têm uma organização curricular própria, regamentada pelos documentos normativos que regulamentam esse campo, e que o seu propósito deveria extrapolar os modelos mais tradicionais, tanto da formação de professores quanto do currículo. Entretanto, ainda podemos localizar matrizes curriculares com forte influência de propostas e princípios, entendidos na contemporaneidade como anacrônicos, destes podemos citar: o modelo 3+1, a racionalidade técnica, a perspectiva de currículo tradicional e a pedagogia das competências.

Para Sacristán (2013) o currículo prescrito vincula-se ao que se determina por meio dos documentos curriculares, como as Leis e Diretrizes, por exemplo, já o real refere-se ao desenvolvimento do anterior no espaço da sala de aula. No que tange a articulação destas duas ênfases do currículo, nos desafia a seguinte reflexão:

[...] não é o currículo em si que constitui um plano escrito, mas o seu desenvolvimento. O primeiro é como se fosse a partitura, o segundo seria a música que é executada. Ambos guardam uma relação entre si, embora sejam coisas distintas. Com base na partitura, podem ser desenvolvidas ou executadas músicas diferentes (SACRISTÁN, 2013, p. 25).

Diante dessa conjectura investigar o fenômeno da constituição do vir a ser professor de Química, por meio da problematização da relação entre teoria e prática, em espaços como os da PCC e do Estágio, nos parece ser relevante, especialmente, quando consideramos o exposto por Sacristán. Nesse sentido, em nosso desenho metodológico tencionamos estabelecer estratégias que oportunizem a compreensão de como os professores formadores entendem a execução da partitura, ou seja, por meio das entrevistas podemos acessar suas interpretações, a forma como concebem a partitura e como operam a partir da mesma.



## A MÔNODA METODOLÓGICA

“As mônadas são conceituadas como os elementos das coisas, indivisíveis e indissolúveis, substâncias simples e sem partes, que conformam o real em sua totalidade. Sendo a realidade múltipla e diferenciada, tais elementos mínimos diferem entre si e estão sujeitos a mudanças naturais” (PETRUCCI-ROSA et al., 2011, p. 204).

Na pesquisa qualitativa, intencionamos compreender os fenômenos em seu contexto real, ancorados na compreensão de que o conceito de realidade é plural, subjetivo e passível de distintos níveis de percepção. Essa premissa não invalida nossas investigações, mas potencializa o entendimento de que acessar a verdade absoluta, generalizante e mantenedora dos padrões, não “cabe” nas intencionalidades catalisadoras do nosso saber e fazer enquanto pesquisadores. Nesse ínterim, nos inspiramos nas compreensões de Moraes (2021, p. 102, grifos do autor), especialmente quando nos provoca a seguinte reflexão:

A pesquisa qualitativa pode ser compreendida como conjunto de ciclos dialéticos e hermenêuticos. Nestes ciclos trabalha-se no sentido de superação gradativa de *teses* e *teorias existentes* e de sua substituição por *novas teses* e *teorias*. Estes movimentos de reconstrução e mudança podem ter amplitudes variadas. Podem representar pequenas mudanças teóricas ou práticas, ou serem grandes saltos paradigmáticos. Podem ir desde reconstruções até construções ou criações originais. Também podem ser entendidas como modos de intervenção num discurso em que o pesquisador está inserido.

O autor ainda complementa, pontuando que a capacidade de intervenção no discurso está relacionada a qualidade e intensidade que a perspectiva política é assumida na investigação (Ibidem). As modulações, em termos de forma e intensidade, que os movimentos dialéticos e hermenêuticos arrogam na pesquisa não se restringem, apenas, ao processo constitutivo do pesquisador, mas consideram essa como uma intencionalidade fundamental. Transformar-se no processo de investigação é preponderante, para então experienciar a capacidade de operacionalizar condições de possibilidade de compreensão/transformação do contexto em que estamos imersos.

Para além do exposto, também nos ancoramos nas compreensões de Flick (2012), em particular quando argumenta que a pesquisa qualitativa é projetada para ser desenvolvida da forma mais aberta possível, assumindo como um de seus focos a descrição, detalhada e profunda, dos fenômenos de/em estudos. E ainda, complementa, destacando que os participantes, das investigações que assumem essa ênfase, têm maior liberdade para expressar suas visões acerca do que está sendo questionado, contudo, seu resultado não pode ser generalizado (*Ibidem*).

Nesse ínterim, este trabalho ancorou-se nos pressupostos da investigação de natureza qualitativa, que alicerça seu entendimento na possibilidade de captar pistas que oportunizam a compreensão de um fenômeno em seu contexto real, a partir do prisma dos colaboradores. Ante o exposto, tencionamos compreender o que é isto que se mostra do espaço da PCC e do Estágio a partir da percepção dos professores formadores, da área da EQ, de um curso de Licenciatura em Química da região Centro-Oeste.

Como ferramenta para constituição das informações empíricas optamos pela realização de entrevistas, catalisadas por um conjunto de questionamentos. Mediante essa escolha, nossa proposta assumiu a tipificação semipadronizada, no desenvolvimento da entrevista, visto que incluiu questões abertas, proporcionando aos entrevistados responder a estas provocações com base nos seus conhecimentos, nuance que nos oportuniza investigar os conhecimentos implícitos dos colaboradores através das respostas (FLICK, 2008).

A área da EQ, vinculada ao curso investigado, constitui-se por um total de seis professores. Destes, cinco foram convidados a participar, em virtude de que um dos integrantes se vincula a investigação. Entretanto, um recusou participar, sendo assim, quatro professores se colocaram à disposição para a realização do diálogo por meio da entrevista.

As questões, catalisadoras da investigação, passaram por processo de validação mediante análise de duas professoras pesquisadoras com experiência no campo da pesquisa da/na formação de professores da EQ e por aplicação de piloto, via integrantes do grupo de pesquisa a que as autoras se vinculam. Após, sugestões de alterações dos colaboradores, o esboço dos questionamentos/provocações se estruturou a partir de duas etapas, sendo a primeira constituída pelas seguintes questões: 1) Qual o seu curso de graduação? Onde?; 2) Qual a área de seu mestrado e doutorado? Onde?; 3) Quais seus interesses de pesquisa?; 4) Há quanto tempo leciona no ensino superior, na área da EQ?; 5) Quais disciplinas trabalha e/ou já trabalhou de Prática como PCC?; e 6) Quais disciplinas trabalha e/ou já trabalhou de Estágio?

Na primeira parte da entrevista intencionamos desenvolver um espaço destinado a questionamentos concernentes a meta de traçarmos o perfil dos colaboradores. Ainda, solicitamos, para que cada colaborador escolhesse um codinome, para que pudéssemos preservar sua identidade. Por meio da realização da primeira parte da entrevista, elaboramos o Quadro 1, que esboça o perfil de nossos colaboradores, no que tange ao codinome escolhido, sua formação, interesses de pesquisa, tempo de atuação e componentes curriculares nos quais atua.

Quadro 1 - Perfil dos colaboradores.

Codinome	Formação	IP	TA (ES)	D (PCC)	D (Est)

Amanda	Licenciatura em Química Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.	Enfoque CTS/ Ludicidade/ Ensino/Aprendizagem Multimodalidades Representacionais.	11 anos	Bases Teóricas da Aprendizagem (BTA) I e II, Alfabetização Científica no Ensino de Química (ACEQ), História da Química (HQ), Pesquisa no Ensino de Química (PEQ), Química e Sociedade (QS), Experimentação no Ensino de Química (EXP) II	I, II, III e IV
José Armando	Licenciatura em Química Mestrado em Ensino de Ciências Doutorado em Educação em Ciências.	Jogos no Ensino de Ciências/ Inclusão/ Subjetividade	2 anos	Divulgação Científica (DC), ACEQ, BTA I e II, EXP I e II	Nenhum
Clarice	Licenciatura em Química Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática Doutorado em Educação Para a Ciência.	Formação de Professores, Perspectiva Freiriana, Educação Inclusiva, Estética.	13 anos	BTA I e II, PEQ	I, II, III e IV
Yoga	Licenciatura em Química Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática Doutorado em Educação Para a Ciência.	CTS/CTSA, QSC, Ensino e Aprendizagem, Exp. no Ensino de Ciências, Currículo.	15 anos	PEQ, HQ, QS, EXP I e II, Informática no Ensino de Química, Metodologia no Ensino de Química ACEQ.	I, II, III e IV

**Fonte:** Desenvolvido pelas autoras.

Legenda: Interesse de Pesquisa (**IP**); Tempo de Atuação (**TA**) no Ensino Superior (**ES**); Disciplinas (**D**) de Prática como Componente Curricular (**PCC**); Disciplinas (**D**) de Estágios (**Est**).

Por meio do perfil dos colaboradores, explicitado no Quadro 1, podemos observar que a totalidade dos participantes possui formação específica na área, com mestrado e doutorado na área de Ensino de Ciências com pesquisas vinculadas ao campo da EQ. Esse cenário oportuniza a inferência de que a consolidação da área da EQ se vincula ao menos duas variáveis, a ampliação da oferta de cursos de Licenciatura em Química e de Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. E para além do exposto, a segunda variável pode estar atrelada a abertura de concursos públicos, mediante a demanda instituída por meio da implementação de 400 h de PCC e 400 h de Estágio nos cursos de formação de professores de Química (CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019a, 2019b). Ademais, também pode-se constatar que os colaboradores, em sua maioria, ministram e/ou já ministraram, exclusivamente, componentes curriculares tanto de PCC como de Estágio, e possuem significativa experiência no Ensino Superior.

Na segunda parte da entrevista nos centramos na investigação das percepções dos colaboradores acerca da definição de PCC e Estágio, das principais estratégias e ferramentas de

ensino nas aulas de PCC e sobre a sua avaliação no que se refere a relação dos espaços de PCC e Estágio. Como questões catalisadoras do diálogo foram propostas quatro provocações: 1) O que é para você a PCC e qual a sua compreensão deste espaço?; 2) Quais as suas principais estratégias/metodologias e/ou ferramentas de ensino que têm sido utilizadas nesse espaço da PCC?; 3) Qual o seu entendimento/compreensão do espaço dos Estágios supervisionados no curso?; e 4) Você considera se existe ou deveria existir uma relação entre o espaço de PCC e Estágio na formação de professores de Química no curso?

Essa parte da entrevista intencionou aprofundar o diálogo em torno de questionamentos centrados na investigação e compreensão dos fenômenos que estão relacionados à PCC e ao Estágio no curso, *lócus* da pesquisa, a partir da percepção de nossos colaboradores, os professores que estruturaram a área da EQ. Cada entrevista constituiu-se por uma média de tempo de aproximadamente meia hora, totalizando pouco mais de duas horas de gravação, sendo que esse diálogo foi transscrito em sua integralidade para posterior análise.



Como metodologia para análise das informações empíricas, especificamente as transcrições correlatas aos questionamentos estruturantes da segunda parte da entrevista, nos inspiramos na Análise Textual Discursiva (ATD), desenvolvida por Moraes e Galiazzi (2016). Esta metodologia vincula-se a pesquisas de natureza qualitativa, ancora-se nos princípios da Hermenêutica e da Fenomenologia e centra-se na intencionalidade de analisar informações discursivas. Sua operacionalização estrutura-se por meio de quatro dimensões, sendo elas: i) unitarização, ou fragmentação dos textos; ii) categorização, também denominada de estabelecimento das relações; iii) elaboração do metatexto, captação do novo emergente; e iv) processo auto-organizado.

Na dimensão i, realizamos a leitura das transcrições das entrevistas e selecionamos dezenas unidades de significado, mediante nossas intencionalidades de investigação e do que se mostrava do fenômeno. Como estabelecemos um diálogo com nossos colaboradores, que assume matizes de narrativas, optamos por fragmentar os textos em unidades de significado de alta amplitude, conforme recomendam Moraes e Galiazzi (2016), e por esse motivo o número total de unidades não alcançou duas dezenas.

Considerando a relevância de conseguirmos desenvolver um itinerário que possibilitasse o retorno, da unidade fragmentada ao texto integral, estabelecemos códigos que representassem o codinome do colaborador e a questão a que a unidade se vinculava. Por exemplo, no código (Amanda.Q1), a palavra (Amanda) corresponde ao codinome escolhido, e Q1 se refere a questão 1 da segunda parte da entrevista.

Na segunda dimensão, o estabelecimento das relações, tencionamos aproximar, mediante temáticas, as dezenas unidades de significado vinculadas a dimensão anterior. Deste movimento, emergiram quatro categorias iniciais (A, B, C e D), sendo que as categorias A e C, referem-se as definições da PCC e dos Estágios, e as categorias B e D as dimensões de operacionalização e devires dos Estágios e da PCC. Por meio de novo exercício de aproximação, emergiram duas categorias intermediárias (1 e 2).

Sendo assim, a categoria final intitulada “Uma Mônada, uma paisagem compreensiva, um horizonte de compreensão da PCC e do Estágio a partir da percepção de Educadores Químicos” origina o metatexto e subdivide-se por meio das categorias intermediárias 1 e 2, que por sequência se alicerçam nas respectivas categorias iniciais que as compõe. Diante do exposto, na próxima

Mônada de nosso texto, apresentaremos nosso metatexto, a paisagem compreensiva do que se mostra do fenômeno, por meio das percepções dos professores colaboradores de nossa investigação.

## UMA MÔNADA, UMA PAISAGEM COMPREENSIVA, UM HORIZONTE DE COMPREENSÃO DA PCC E DO ESTÁGIO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DE EDUCADORES QUÍMICOS

“Considerando o fato de que elas não são estáticas e contém em si mesmas a centelha da mudança, as mônadas revelam o princípio da universalidade dinâmica” (Petrucchi-Rosa et al, 2011, p. 204).



388

Constituído por um conjunto de centelhas interpretativas, o metatexto, estruturado por meio do movimento de estabelecimento das relações/categorização, explícita nossas paisagens compreensivas, catalisadas pelas falas das/nas entrevistas de nossos colaboradores. Nele há estática e movimento. Na primeira dimensão aflora a natureza vinculada ao processo de culminância, inerente a conclusão de uma etapa. Na segunda emerge a percepção/possibilidade da mutabilidade de transformações da interpretação/pensamento.

Diante do exposto, nossas centelhas interpretativas, o metatexto, constitui-se pela categoria final intitulada “Uma Mônada, uma paisagem compreensiva, um horizonte de compreensão da PCC e do Estágio a partir da percepção de Educadores Químicos”, composto por um total de dezesseis unidades de significado, e estrutura-se pelas categorias intermediárias 1/centelha 1, “Uma paisagem compreensiva no que se refere as definições de PCC e dos Estágios”, e 2/centelha 2, “Um panorama comprensivo com relação a operacionalização e devires da PCC e Estágio”.

Sendo a primeira categoria intermediária composta pelas categorias iniciais A “Uma paisagem da/na percepção da dimensão de definição da PCC”, com quatro unidades de significado, e C “Uma paisagem da/na percepção da dimensão de definição do Estágio”, com o mesmo quantitativo de unidades da anterior. A segunda organiza-se mediante as categorias B “Um horizonte comprensivo acerca da operacionalização da PCC e do Estágio”, com quatro unidades de significado (US), e D “A paisagem compreensiva da relação entre a PCC e o Estágio”, com o mesmo número de unidades.

### Centelha 1: uma paisagem compreensiva no que se refere as definições de PCC e dos Estágios

Neste espaço/tempo apresentaremos as categorias que contemplam as nuances correlatas ao exercício interpretativo que tencionou compreender o que os Educadores Químicos, do curso investigado, entendem e definem como/do espaço da PCC e do Estágio. Cabe ressaltar, que mediante ao limite, em termos de extensão do artigo, apresentaremos, apenas as unidades mais representativas.

Inauguremos as reflexões e análises, das US da categoria A, por meio da percepção da professora Amanda, que tem como entendimento o fato de que “As PCC's são um espaço complementar para a formação docente”. Nas suas palavras:

*Pra mim a PCC não é apenas uma componente, uma disciplina que a gente tem ali simplesmente pra cumprir a carga horária, cumprir as horas, [...]porque vocês tem lá as disciplinas de química, mas que vocês compreendam os processos de ensino, de aprendizagem, como se trabalha química né, como que eu entendo, como aprendo em química, como que eu posso ensinar né de química, porque as disciplinas que vocês aprendem né, química geral, experimental, inor, entre aspas, a “química dura”, vocês não aprendem as práticas, vamos pensar assim [...]eu acredito que não é só uma disciplina, é um espaço, é um meio, é um caminho pra gente trabalhar os universos, teoria e práticas para preparar o professor que está em formação, então é um espaço de interação, de diálogo, de preparação, de conversar, é um espaço de formação, [...] acredito que tem que ser a união, porque senão os documentos, as diretrizes não tinha determinado que parte da nossa carga horária, vamos dizer assim, vamos colocar assim, 1/3 da nossa carga horária são de PCC, então elas são complementares a nossa formação, elas precisam estar para que o professor saiba se portar na sala de aula, tenha um olhar mais humano. A partir do momento que ele começa a entender como se ensina, como o aluno aprende, eu abro esse espaço maior pra formação, uma formação mais de rede sabe, com mais significados [...] saber química, e não saber como ensina nem como meu aluno aprende química [...] esse espaço, de interação, de formação, de caminhos pra novas propostas de ensino pra que o que a gente tá vendo [Amanda.Q1, grifos nossos].*



Disso, é pertinente pensarmos na PCC não apenas como um conjunto de componentes curriculares da/na formação docente com configuração teórica ou prática, de maneira polarizada (MAFRA; GOMES, 2021, 2023). Visto que realmente não são. Precisamos entender a PCC como um espaço no qual o futuro professor desenvolve saberes em ação, se constitui na amálgama entre teoria e prática. Reiterando uma paisagem explicitada anteriormente, a prática do professor não se restringe a interação direta com os alunos, na sala de aula. A esse respeito Pereira e Mohr (2017, p. 34-35) elucidam:

A PCC ainda pode ocorrer em espaços de reflexão, partindo-se da resolução de situações-problema do exercício docente, as quais podem ser formuladas por meio de livros, filmes, depoimentos e outras mídias, sem necessariamente o contato direto e *in loco* na escola. Esse é um ponto importante, pois se verifica que tem sido objeto de dúvida em alguns currículos. A origem desse problema está localizada na sinonimização errônea de “prática” com “necessidade de estar na escola e interagir diretamente com os alunos”, com “colocar a mão na massa”. Observa-se na legislação vigente que o substantivo “prática” que compõe a expressão PCC refere-se à ação ou trabalho docente e pedagógico.

Desse modo, a centelha que emerge da categoria em questão, nos oportuniza compreender que para os professores formadores a “PCC configura-se como um espaço complementar a formação docente, que se articula com os estágios e delineia-se como uma ponte entre a universidade e a escola, na qual os licenciandos se colocam em aprendizagem na/da ação docente”<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Cabe ressaltar que o texto entre aspas está destacado no intento de explicitar sua natureza, visto que o mesmo se vincula ao desafio de elaborar um argumento parcial, atrelado a cada categoria no exercício da ATD.

No que tange as percepções que estruturam a categoria C, que tem como essência as compreensões inerentes a dimensão dos Estágios, de maneira geral os professores entendem este espaço como um momento no qual os licenciandos se aproximam da realidade da escola. Porém, quando analisado de maneira isolada, não oportuniza uma aprendizagem suficiente. Nesse ínterim, instauremos o debate por meio da fala Clarice, que argumenta que os estágios do curso se configuram como movimento teórico e prático que relaciona a Universidade e a Escola, sendo o momento em que os alunos mobilizam os saberes adquiridos durante sua formação e conhecem a realidade escolar. Nas suas palavras:

*Então, eu penso que o estágio supervisionado é um momento é um lugar onde o estagiário vai poder acompanhar **as realidades da escola**, [...] no chão da escola, **mas que ele só vai acontecer de fato** [...] se no momento que de **toda a graduação** esse licenciando ele tiver essas metodologias alinhadas sobre a importância do ser professor. Senão ele vai entender o estágio como sendo o momento da prática. E não é. O estágio, é o momento da **articulação teoria prática**. Então, se ele realiza todas as componentes curriculares da Educação química [...] Ele vai fazendo toda essa preparação, essa apropriação teórica que ele vai tendo ao longo do curso. Quando ele chega no estágio, é um momento onde ele vai mobilizar esses saberes que ele teve durante o curso e ele vai sim compreender como que é a realidade da escola. Porém, eu acho que no nosso curso eu penso que ele tenta trabalhar e tenta mobilizar esses saberes. [...] Mas tem os momentos de reflexões, tem os momentos de planejamento, de pensar sobre como atuar na sala de aula da escola, as rodas de conversa. Então esse movimento da universidade, esse movimento teórico prático, ele existe, eu penso eu nessa análise, agora tem a gente conversando. Ele existe tanto no âmbito do curso de Química, da licenciatura em Química, ele existe tanto no âmbito da universidade daqui, nas nossas aulas que ocorrem aqui, quanto também na escola [Clarice.Q3, grifos nossos].*



390

O Estágio Supervisionado, na formação de professores, de acordo com Pimenta (2012), é atividade teórica instrumentalizadora da práxis docente, ou seja, entendida como atividade e transformação da realidade, constituindo um espaço de diálogo, conhecimento, fundamentação e imersão no contexto escolar, é nesse ambiente que a práxis acontece. Ante o exposto, assim como a PCC o Estágio alicerça-se como zona de indissociabilidade entre teoria e prática, mas como elemento complementar/singular caracteriza-se por ações de intervenção direta com os alunos, em sala de aula nas Escolas parceiras.

Dessa forma, entendemos como exigência, do desenho teórico/metodológico do Estágio que assume a práxis como elemento fundante, a compreensão de que o mesmo não pode ser adjetivado como “hora da prática”, mas sim como espaço/tempo de articulação entre teoria e prática. Nesse sentido, delineia-se como preponderante assumir uma abordagem reflexiva, que desafia os futuros professores a investigar, analisar e problematizar a realidade escolar, processo potencializado por meio de conhecimentos teóricos e diálogo.

Ante o exposto, as compreensões emergentes desta categoria, nosso argumento parcial, se relacionam a percepção de que “os estágios se constituem por uma natureza teórico/prática, mobilizados pela investigação, debate, análise e problematização, que articula dois mundos, a Universidade e Escola. Em que os licenciandos tencionam desenvolver/potencializar os saberes contemplados na PCC e em outros componentes do curso, nos quais se aproximam e desenvolvem

uma visão mais complexa e densa da realidade escolar, ainda que limitada pela provisoriação do momento. Nesse processo podem compreender seu papel como professor e da função que assumem enquanto categoria na sociedade”.

Em suma, para concluir essa centelha, sem a arrogância de encerrar o debate, podemos argumentar, a partir das pistas emergentes das entrevistas, que a percepção dos professores formadores, acerca das definições e/ou marcadores comprehensivos da PCC e do Estágio, se alicerça por meio do entendimento de sua potência na formação docente e de sua natureza teórico/prática. Intencionando estabelecer/fortalecer a articulação Universidade e Escola, via comprehensão do cenário da/na sala de aula, mas não restringindo-se a mesma, estendendo-se ao fenômeno da realidade da comunidade escolar, adensando os saberes desenvolvidos no curso e oportunizando a indissociabilidade nos/dos distintos componentes da matriz curricular, e atribuindo uma identidade própria a esse currículo.



### **Centelha 2: um panorama comprehensivo com relação a operacionalização e devires da PCC e do Estágio**

No desafio de compreender o que é isto que se mostra do fenômeno da PCC e do Estágio, aglutina-se ao exercício de estabelecer marcadores, em termos de definição destes espaços, a proposta de pensar sua operacionalização. Sendo assim, nessa categoria questões correlatas a essa dimensão são contempladas. Por meio da percepção dos professores colaboradores emergiram algumas pistas que abordam, essencialmente, a demanda do estabelecimento de um vínculo entre esses contextos, no que tange as suas nuances teóricas e práticas, potencializando o desenvolvimento do vir a ser professor de química.

Nesse ínterim, encetemos esse debate por meio do entendimento de José Armando, que considera as metodologias ativas como uma pertinente estratégia de ensino e aprendizagem na formação docente. Nas suas palavras: “*Eu trabalho com as metodologias ativas [...] mas, é que eu trabalho nas metodologias ativas o quê? Aprendizagem por tutoria, aprendizagem por jogos, o ensino híbrido muitas vezes, até aprendizagem invertida*” [José Armando.Q2].

O espaço de PCC tem oportunizado, para além da possibilidade de ingresso de profissionais do campo da EQ e consolidação desta área, a diversificação curricular tão almejada, que viabiliza a incorporação no currículo de temáticas emergentes que enriquecem a constituição deste profissional. Essas propostas/estratégias promovem o desenvolvimento de saberes que alicerçam uma crítica fundamentada ao ensino tradicional, incentivando o trabalho com conteúdos de maneira interdisciplinar, orientando uma aprendizagem mais relacionada/orientada/ancorada com a pesquisa, promovendo uma mudança considerável na percepção do papel do professor (CARVALHO; GIL-PEREZ, 2011).

Sendo assim, da análise e discussão desta categoria inicial, a B, esboça-se o argumento parcial de que “as principais estratégias utilizadas na PCC se alicerçam a partir da intencionalidade de desenvolver a autonomia, a criatividade e a participação dos licenciandos. Destacando-se como mais frequentes: as metodologias ativas, os Textos de Divulgação Científica (TDC), seminários, sequências didáticas, experimentação investigativa e aulas expositivas e dialogadas. As referidas propostas se constituem como ações potentes na formação do futuro professor de química, que

encontra no espaço da PCC o primeiro movimento de problematização, posteriormente adensado no Estágio".

No que tange a categoria inicial D, que contempla a dimensão correlata às possibilidades de articulação entre PCC e Estágio de maneira mais pragmática, emerge a percepção de que para além do entrelaçamento destes espaços há demanda de relação/integração para com os demais componentes do curso. Da mesma forma os devires, vinculados ao espaço da PCC. Entendimento explicitado por Yoga na unidade na sequência:

*Pra mim, elas são indissociáveis né. Então por exemplo, quando eu ministro estágio 3 ou estágio 4, é um momento que eu **tento trazer muitas coisas das outras disciplinas**. [...] Então assim, o estágio é o momento em que eu vou aprofundar essa relação, eu digo assim, que o **estágio pra mim, ele tem a intenção de ser integrador**, ao ponto de integrar as outras componentes curriculares, e entrelaçar as disciplinas do curso. [...] As vezes o aluno não percebe, parece que ele pensa assim, agora eu vou fazer tal disciplina, não agora eu vou fazer tal disciplina [...] mas eu tento fazer o quê, trazer os estágios de forma integrada. Então assim, essa **relação** que você perguntou aí entre PCC e os estágios eu tento aprofundar em estágio [...] Então pra mim o estágio tem esse caráter integrador, **não só com as disciplinas de ensino, mas com todas do curso, as específicas da química também** tá, e também as PCC também elas têm a intenção de que o aluno desenvolva essa prática dentro da sala de aula tá, mas que possa aplicar em estágio. Mas veja bem, **o ideal pra mim como professor, é que essa PCC pudesse também levar algo na escola**, isso pra mim é o conceito maior de PCC, você elaborar uma ação dentro da universidade e aplicar na escola, mas diante dos limitantes, a gente tem que pensar também, quais são os fatores que limitam tudo isso, o que é que tem nessa barreira que limita né, então pra mim a PCC ela tem esse enfoque né, mas principalmente, **mas eu trabalho nessas duas ações, tanto motivo a PCC a fomentar o estágio, e o estágio fomentar essa articulação** entre.. é um caminho de via dupla [Yoga.Q4, grifos nossos].*



392

A percepção que Yoga tem dessa relação se delineia como potente e oportuniza o desvelar de condições de possibilidade de ressignificação desses espaços, de forma a torná-los ainda mais eficazes, na intencionalidade de fortalecer o processo de constituição do vira ser professor de Química. Como pistas desse processo destacam-se: a compreensão da indissociabilidade entre PCC e Estágio; a análise crítica de seu contexto, sinalizando que as ações de PCC poderiam vir a ser desenvolvidas, com maior densidade, na escola, apesar dos entraves, que emergiriam como uma barreira a ser vencida; e conceber o espaço da PCC e Estágio como catalisador da integração dos distintos componentes curriculares do curso. Diante disto, estabelecer essa indissociabilidade das/nas dimensões de PCC e Estágio, com os demais componentes, incorporando elementos que fortaleçam a prática pedagógica, configura-se como potência na constituição de uma identidade docente do professor de Química, orientada por exercícios de crítica-reflexiva (CALIXTO; KIOURANIS; VIEIRA, 2019a).

Por conseguinte, a percepção dos colaboradores, contemplada na categoria inicial D, alicerça-se no argumento parcial de que "a PCC e os Estágios devem se articular, porém, estes espaços precisam assumir como horizonte fundante a constituição do professor de Química. Nesse

ínterim, assumem a natureza de catalisadores no desafio de integrar todos os componentes curriculares que estruturam o itinerário formativo desse profissional".

Em vista disso, compreendemos, por meio da análise das categorias iniciais B e D acerca das dimensões pragmáticas e devires da PCC e dos Estágios, que estes espaços se configuram como uma dimensão potente para a constituição do professor de Química. No qual os futuros professores se colocam como atores principais, no palco da peça que constitui sua formação, elaboram e planejam materiais didáticos, tencionando aproximar esse exercício à realidade da sala de aula e contexto escolar, e para isso, nesse mesmo espaço, faz-se necessário desenvolver uma conexão Universidade e Escola.

## A MÔNODA DA CONCLUSÃO: DA ESTATICIDADE AO MOVIMENTO

393

Sabemos da importância do papel do professor na sociedade e da sua função social, e por isso, intencionamos compreender espaços formativos do curso de Química como a PCC e o Estágio, e ainda investigar as percepções daqueles que são peças fundamentais na formação inicial, os professores formadores. São eles que oportunizam a iniciação ao campo de discussão acerca da nossa futura profissão, nos apresentam caminhos e possibilidades na/para docência.

Com isso, intencionamos compreender "o que é isto que se mostra acerca da PCC e do Estágio" a partir da percepção de formadores de professores, vinculados a área da EQ de um curso de Química da região Centro-Oeste. Mobilizadas por esse desejo, mediante o exercício/desafio de análise compreendemos que, a partir das falas dos professores, o espaço da PCC e do Estágio integra uma dimensão potente da/na constituição do professor de Química, orientado por sua natureza teórico/prática, a fim de estabelecer uma relação entre Universidade e Escola, proporcionando uma imersão na investigação e análise da realidade da escola e promovendo integração entre os demais componentes da matriz curricular do curso.

Das centelhas, emergentes do nosso percurso comprensivo das falas dos professores colaboradores, e das paisagens interpretativas, constituídas por meio da investigação das DCN, identificamos algumas dimensões convergentes: i) a importância da prática no processo de constituição do professor; ii) a defesa pela articulação Universidade e Escola; e iii) a apostila na indissociabilidade entre teoria e prática como princípio da formação docente. No entanto, por meio da BNC-Formação e da DCN vigente experienciamos movimentos anacrônicos, nos quais conceitos/perspectivas extemporâneos foram retomados, dentre estes podemos mencionar: i) a interferência da perspectiva neoliberal; ii) a retomada da pedagogia das competências; e iii) o apagamento do núcleo da PCC. Apostas como essa fomentam a constituição de identidades docentes inspiradas na égide neoliberal, na pedagogia do capital e retomam a empoeirada racionalidade técnica.

Diante dessa conjectura, reforçamos nosso argumento em torno de que a dimensão correlata a PCC e ao Estágio possa ser percebida como uma variável potente na complexa fórmula que estrutura o processo de constituição do professor de Química. Para além de fomentar a criação de vagas, vinculadas a área da EQ, e consolidação desse campo, essas dimensões potencializam o desenvolvimento de identidades docentes que se alicerçam no entendimento de que o licenciando em Química é Professor de Química, não Químico, Professor ou Químico Professor.

## Referências

- ARROYO, M. G. **Curriculum, território em disputa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 5<sup>a</sup> edição, 2013.
- BEHRENS, M. A. **O paradigma emergente e a prática pedagógica.** Petrópolis, RJ: Vozes, 6<sup>a</sup> edição 2013.
- CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M.; VIEIRA, R. M. Horizontes compreensivos da constituição do ser professor de Química no espaço da prática como componente curricular: um estudo de caso. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 21, p. e14931, 2019a.
- CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M.; VIEIRA, R. M. Prática como componente curricular: horizontes de compreensão dos formadores de professores de química. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 2, p. 181–199, 2019b.
- CALIXTO, V. S.; 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**, [S. I.], v. 8, n. 2, p. 158–175, 2022.
- CARVALHO, A. M; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações.** São Paulo: Cortez, 10<sup>a</sup> edição, 2011.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 22, n. 40, p. 145-154, 2013.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2017.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. Nova tentativa de padronização dos currículos dos cursos de licenciatura no Brasil: a BNC-formação. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 46, p. 53-71, 2021.
- 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 – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. I.], v. 17, n. 36, p. e9092025, 2025.
- FLICK, U. **Introdução à Metodologia de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 54<sup>a</sup> edição, 2013.
- GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A Resolução CNE/CP N. 2/2019 e os Retrocessos na Formação de Professores. **Revista Formação em Movimento**, v. 2, n. 4, p. 360-379, 2020.
- MAFRA, J. R. S.; GOMES, M. C. G. A prática na formação docente: algumas discussões teóricas. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 16, n. 30, p. e21004, 2021.
- MAFRA, J. R. S.; GOMES, M. C. G. Uma revisão de estudos sobre a prática como componente curricular em cursos de Matemática. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 19, n. 33, p. e23012, 2023.
- MARCELO-GARCÍA, C. **Formação de Professores: para uma mudança educativa.** Porto, Portugal: Editora Porto LDA, 1999.
- METZNER, A. C.; DRIGO, A. J. Avanços e retrocessos das DCN para formação de professores: comparação entre a resolução de 2015 e os documentos anteriores. **Revista e-Curriculum**, v. 19, n. 3, p. 988-1013, 2021.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Ed. Unijuí, 3<sup>a</sup> edição, 2016.
- MORAES, R. Roda da fortuna: Movimentos de uma espiral reconstrutiva da pesquisa qualitativa. In: GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G.; MORAES, R. (in memoriam). **Aprendentes do Aprender: Um exercício de Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Unijuí, p. 102-120, 2021.

PEREIRA, B.; MOHR, A. Origem e Contornos da Prática como Componente Curricular. In: MOHR, A.; WIELEWICKI, H. G. **Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?** Florianópolis: NUP/CED/UFSC, p. 19-38, 2017.

PETRUCCI-ROSA, M. I.; RAMOS, T. A.; CORRÊA, B. R.; ALMEIDA JUNIOR, A. S. Narrativas e Mônadas: potencialidades para uma outra compreensão de currículo. **Currículo sem fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 198-217, 2011.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?** São Paulo: Cortez, 11<sup>a</sup> edição, 2012.

SACRISTÁN, J. G. O que significa currículo? In: SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, p. 16-35, 2013.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autentica, 3<sup>a</sup> edição, 2015.

ZEICHNER, K. A research agenda for teacher education. In: Cochran-Smith, M.; Zeichner, K. (Ed.). **Studying teacher education: the report of the AERA panel on research and teacher education**. London: Lawrence Erlbaum, p. 737-759, 2005.



## RESUMO

A carga horária de Prática como Componente Curricular (PCC) e dos Estágios, nos cursos de Licenciatura em Química, constitui a área vinculada à Educação Química (EQ). Espaços como esses são importantes, pois contemplam nuances inerentes aos saberes de interface da/na constituição do professor. Diante desse cenário, nossa investigação intencionou compreender como as dimensões de PCC e Estágio têm mobilizado o itinerário formativo do professor de Química. Para isso, nossa abordagem de pesquisa se ancorou na perspectiva qualitativa, desenvolvendo entrevistas com os professores da EQ do curso investigado. Por fim, para análise do material empírico, nos inspiramos na Análise Textual Discursiva. Por meio desses movimentos algumas pistas desvelaram-se e oportunizaram a compreensão de que os espaços supracitados têm se configurado como um horizonte potente na constituição de professores e que precisam estar articulados. Para além dessas paisagens interpretativas, compreendemos que essas zonas do currículo oportunizaram o fortalecimento da área da EQ.

**Palavras-chave:** Educação Química; Formação de Professores; Currículo.

## RESUMEN

La carga horaria de Prácticas como Componente Curricular (PCC) y Pasantías, en las carreras de Licenciatura en Química, constituye el área vinculada a la Educación Química (EQ). Espacios como estos son importantes, pues contemplan matices inherentes al conocimiento de interfaz de/en la constitución del docente. Ante este escenario, nuestra investigación tuvo como objetivo comprender cómo las dimensiones de PCC y Pasantía han movilizado el itinerario formativo del profesor de Química. Para lograr esto, nuestro enfoque de investigación se ancló en una perspectiva cualitativa, desarrollando entrevistas con profesores de EQ del curso investigado. Finalmente, para analizar el material empírico nos inspiramos en el Análisis Textual Discursivo. A través de estos movimientos, se revelaron algunas pistas y brindaron la oportunidad para comprender que los espacios antes mencionados se han configurado como un horizonte poderoso en la constitución de los docentes y que necesitan ser articulados. Además de estos paisajes interpretativos, entendemos que estas áreas del currículo brindaron una oportunidad para fortalecer el área de EQ.

**Palabras clave:** Investigación-acción; Desarrollo profesional docente; Enseñanza de Química.