

UMA ANÁLISE DO CPP NO COMPONENTE CURRICULAR DE METODOLOGIA DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA

CHARLENE BARBOSA DE PAULA¹; FÁBIO ANDRÉ SANGIOGO²

¹ Universidade Federal de Pelotas – charlenebarbosadepaula@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – fabiosangiogo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A formação docente contempla um campo de estudo e envolve diferentes espaços que são importantes para a constituição do ser professor, pois possibilita mais do que apenas a aquisição de técnicas e conhecimentos, mas contínuas reflexões sobre a profissão (ALBUQUERQUE; GONÇALVES; BANDEIRA, 2020). No contexto de formação o docente pode pensar e agir durante sua atuação profissional de forma consciente ou inconsciente, mobilizado pelos seus conhecimentos profissionais (RONCANCIO; RIVERA, 2013).

Com relação os conhecimentos profissionais, um dos constructos teóricos envolve o Conhecimento Profissional de Professores (CPP) apresenta em sua construção inicial os conhecimentos pedagógicos e didáticos, que são distintos e complementares, sendo que o primeiro tem por base a formação profissional e o segundo está pautado no conteúdo, como é o caso dos que envolvem a área da Química (PARGA-LOZANO, 2024), esse conhecimento que serve como base para a construção do CPP, é intitulado Conhecimento Didático do Conteúdo (CDC).

Partindo das proposições de PARGA-LOZANO (2024), o CDC que fundamenta os estudos sobre o CPP pode ser entendido com base no Modelo Consensual Refinado, que é constituído a partir de três domínios, quais sejam: o CDC coletivo; o CDC pessoal; e o CDC em ação (CARLSON; DAEHLER, 2019).

Diante do exposto, este trabalho se propõe a analisar componente curricular de Metodologia da Pesquisa em Educação Química do curso de Licenciatura em Química da UFPel, com base nas mobilizações dos componentes base do Conhecimento Profissional de Professores (CPP), CDC coletivo, pessoal e em ação.

2. METODOLOGIA

Para a pesquisa foi escolhida a abordagem metodológica do estudo de caso que, conforme YIN (2001, p. 24), pode ser utilizada nas situações em que as questões a serem respondidas são do tipo “como?” ou “por quê?”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e em situações nas quais o foco se encontra em fenômenos complexos e contemporâneos, inseridos no contexto da vida real. Segundo ANDRÉ (2013), os estudos de caso geralmente são desenvolvidos com base em três fases: definição dos focos de estudo; de coleta dos dados ou de delimitação do estudo; e de análise sistemática dos dados.

Neste estudo, o foco foi o contexto do componente curricular intitulado Metodologia da pesquisa em Educação Química do curso de Licenciatura em Química da UFPel, com a participação de 4 licenciandos matriculados no primeiro semestre de 2024. Com relação ao estudo desenvolvido, foi analisado, com base no CPP, as mobilizações CDC coletivo, pessoal e em ação dos licenciandos.

O corpus de análise foi composto por acompanhamento das apresentações finais do componente curricular, um diário de bordo com anotações da

pesquisadora, bem como os projetos elaborados pelos licenciandos. Para considerar os princípios de ética na pesquisa, os licenciandos foram codificados de L1 a L4, os projetos construídos pelos discentes por Pj, o diário de bordo produzido pela pesquisadora por Db e as transcrições das falas por T.

A metodologia de análise dos dados empíricos ocorreu por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), e envolveu a produção de unidades de significado (unitarização), ao examinar os textos e fragmentá-los em unidades (MORAES; GALIAZZI, 2016). Articuladas a isso, foram feitas relações entre as unidades, com a construção de categorias, que permitiram produzir um metatexto, com a comunicação de resultados que dialogassem de forma coerente com o caso em estudo: na busca de evidenciar as mobilizações do CPP dos licenciandos no componente curricular Metodologia da Pesquisa em Educação Química. Neste texto, recorte de um estudo maior da tese de doutoramento, apresenta algumas das discussões que permeiam a categoria emergente, inicialmente intitulada por “As mobilizações do CPP de professores de Química no componente curricular Metodologia da Pesquisa em Educação Química”.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A categoria envolve as discussões e reflexões realizadas pelos docentes e discentes sobre a importância do componente curricular no processo formativo, as mobilizações dos conhecimentos profissionais, como: o Disciplinar, o Metadisciplinar, o psicopedagógico e do contexto, bem como suas mobilizações em nível coletivo, pessoal e de sua ação em sala de aula.

O componente curricular de Metodologia da Pesquisa em Educação Química tem como objetivo a construção e socialização de um projeto de investigação na área de Educação Química (UFPEL, 2021). Portanto, durante a construção dos projetos, um deles versou sobre a abordagem do Antropoceno no Ensino de Química, L1 justifica a escolha do tema devido a responsabilidade humana com o planeta Terra, pois: *“somos responsáveis por cuida-lo, **pensar nas ações em que tomamos**, e de cobrar daqueles que são nomeados por todos nós) em que estamos **construindo nas salas de aula**, sugerindo que a **conscientização sobre os impactos humanos pode fomentar ações responsáveis**, cobrar daqueles que legislam ao nosso favor, e com isso, assim, **transformar as realidades sociais**”* (L1, Pj). As reflexões de L1 fazem constatar mobilizações no CDC ação, pois reflete o raciocínio pedagógico e didático do licenciando e sua intencionalidade de escolha do tema para o seu projeto de pesquisa, bem como as abordagens, estratégias e suas ações específicas, para ensinar determinado assunto que não versa apenas sobre os conceitos químicos, mas que demonstra a preocupação na conscientização humana, visando a transformação social (CARLSON; DAEHLER, 2019; PARGA-LOZANO, 2024).

Para o crescimento profissional, segundo IMBERNÓN (2001), se faz necessário que o professor conheça seus estudantes, a comunidade interna e externa da escola, pois esses fatores propiciam uma melhora na qualidade do trabalho do educador, assim percebe-se a preocupação de L2 na construção do projeto intitulado “O enfoque Freire - CTS no processo de Ensino e Aprendizagem de Química em uma escola do campo” em que L2 considera o cotidiano dos estudantes: ***eu conheci a escola, a cultura ao redor, vi que a maioria tinha um vínculo com o pêssego, seja de forma direta ou indireta, estava muito presente nessa região. Tentei vincular as questões ambientais, das tecnologias e da ciência. Formulei aulas com o conceito de ligações químicas e interações***

intermoleculares que era uma demanda da escola, e vinculei com o pêssego” (L2 T3). Mediante o olhar atento ao contexto da escola e dos estudantes, promove a mobilização do componente do CDC pessoal e ação, que versa sobre o Conhecimento/Crenças do contexto, que possibilita que o docente possa trabalhar com a realidade daquele grupo de estudantes. Corroborando esse pensamento, segundo DUARTE JUNIOR (1990, p. 12), “o homem é o construtor do mundo e o edificador da realidade. Esta é construída, forjada no encontro incessante entre os homens e o mundo em que vivem”, então, o estudo, a compreensão e a transformação da realidade ocorrem mediante as mudanças no pensamento e em função da ação, ou seja, ela ocorre no pensar e no agir (DE PAULA; SANGIOGO; PASTORIZA, 2024).

Durante a fala de L2 foi possível também evidenciar mobilizações dos componentes do CDC ação, no que se refere ao Conhecimentos/Crenças: do disciplinar- que trata da compreensão que o docente tem sobre uma disciplina ou um conteúdo específico, ou seja, para a escolha de conteúdos se faz necessário que os docentes realizem um planejamento que contemple seus propósitos, e do Metadisciplinar: que trata dos conhecimentos do professor em relação aos mecanismos de produção dos conhecimentos dos conteúdos, aos obstáculos epistemológicos, à vida das comunidades científicas e dos cientistas, aos debates e controvérsias, às revoluções científicas e experimentos e às produções originais (MORA-PENAGOS; PARGA-LOZANO, 2015).

Cabe ressaltar, que os excertos anteriores são fragmentos representativos, e devido ao limite de espaço, trechos de L3 e L4 não foram apresentados, mas todos os licenciandos durante os processos de construção, planejamento, desenvolvimento e socialização dos projeto, mobilizaram os componentes do CDC, sendo: **Disciplinar**- ao realizar o processo de escolha do tema e os conteúdos a serem abordados; **Psicopedagógico**- ao elaborar abordagens e estratégias específicas que auxiliem na aprendizagem dos estudantes; **Contextual**- ao refletir sobre o contexto dos estudantes e da escola em que o projeto foi desenvolvido; e **Metadisciplinar**- ao refletir sobre o contexto histórico e da natureza do conhecimento químico. Ao mesmo tempo, ainda que com maior ou menor abrangência, ocorreram mobilizações do CDC pessoal, coletivo e ação por parte dos licenciandos, dos conhecimentos base do CPP, e de outros fatores que emergem durante sua atuação profissional como as questões socioemocionais, as socioambientais e a influência dos professores/formadores.

4. CONCLUSÕES

Ao pensar na contribuição para a formação docente, pesquisas sobre o Conhecimento Profissional de Professores (CPP) emergem da necessidade de aprimorar a qualidade educacional, assim, se pode inferir que os referenciais do CPP, com base no CDC coletivo, pessoal e ação, apresentam potencialidades para discussão de aspectos do campo didático e pedagógico.

Mediante os resultados foi possível evidenciar mobilizações dos componentes base que constituem o CPP, sendo esse um conhecimento idiossincrático, modificável e que traz contribuições para a (re)construção da identidade profissional, bem como suas decisões, sendo mobilizado e (trans)formado durante o planejamento e atuação em sala de aula. Segundo os resultados apontam os licenciandos mobilizaram de forma efetiva os conhecimentos relacionados aos aspectos didáticos e pedagógicos, mas o CPP também pode ser compreendido para além desses conhecimentos, integrando

questões sociais, ambientais, emocionais, éticas, raciais, inclusivas, entre outros fatores que constituem o profissional docente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, A.; GONÇALVES, T. O.; BANDEIRA, M. C. (2020). A formação inicial de professores: os impactos do ensino remoto em contexto de pandemia na região Amazônica. **EmRede — Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 2, p. 102–123, 2020.

ANDRÉ, M. E. D. A. O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação? **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95- 103, 2013.

CARLSON, J.; DAEHLER, K. R. The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. In: A. Hume; R. Cooper, & A. Borowski. **Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science**. Singapura: Springer, p. 77-92, 2019.

DE PAULA, C. B.; SANGIOGO, F. A.; PASTORIZA, B. dos S. O Estágio Supervisionado e a (Trans)Formação do Conhecimento Didático do Conteúdo de Docentes de Química em Formação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e51177, 1–24, 2024.

DUARTE JUNIOR, J. F. **O que é realidade**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

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

MORA-PENAGOS, W. M.; PARGA-LOZANO, D. L. Componentes del conocimiento didáctico del contenido en química. In: PARGA-LOZANO, D. L. (ed.). **El conocimiento didáctico del contenido (cdc) en química**. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, p. 55-79, 2015.

PARGA-LOZANO, D. L. Conocimiento didáctico del contenido ambientalizado: diálogo entre didáctica de las ciencias y didáctica ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 41, n. 1, p. 10–31, 2024. <https://doi.org/10.14295/remea.v41i1.15821>.

RONCANCIO, J. R.; RIVERA, C. A. M. Conocimiento didáctico del contenido en la enseñanza del campo eléctrico". Colombia, **Tecne Episteme y Didaxis**, n. 33, p. 37-60, 2013.

UFPEL. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, 2021**. Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/files/2021/12/OficialCoordPPC-Lic- Qui.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/files/2021/12/OficialCoordPPC-Lic-Qui.pdf)

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, ao CNPq e ao LABEQ.