



P10-165: Conhecimento Didático do Conteúdo de professores sobre ligações químicas

Everton Bedin, bedin.everton@gmail.com, UFPR.

Arilson Silva da Silva, prof.arilsonsilva@gmail.com, UFPR.

Maria das Graças Cleophas, mgcp76@gmail.com, UNILA.

RESUMO. Este estudo analisa os elementos que professores de química mobilizam em relação ao Conhecimento Didático do Conteúdo ao ensinar Ligações Químicas. A pesquisa descritiva de abordagem mista foi realizada com 2 docentes (P1/P2), em 4 etapas: análise documental, questionário, observação e CoRe. Os dados foram interpretados via Análise Textual Discursiva e Análise Estatística. Da análise documental, obteve-se o perfil de P1 e P2; na ATD, determinou-se três categorias e suas respectivas subcategorias; a análise estatística revelou que os docentes possuem graus de concordância próximos em relação às afirmações sobre o CDC.

PALABRAS-CHAVE. Ligações química, CDC, formação docente.

INTRODUÇÃO

Este estudo, alusivo à mobilização do Conhecimento Didático do Conteúdo (CDC) de professores de Química, tem sua importância na formação e atuação profissional. Segundo Shulman (1986, p. 9), o CDC “vai além do conhecimento da disciplina em si para a dimensão do conhecimento da disciplina para ensinar”. É interessante que os professores não apenas dominem o conteúdo específico, mas possuam saberes e ações pedagógicas, como reflexão, planejamento e elaboração de materiais para despertar o interesse dos alunos pela ciência (Silva et al., 2021). Nessa pesquisa, o CDC é um conhecimento resultante da intersecção entre o conhecimento específico da ciência do professor e o conhecimento didático alinhado ao contexto dos alunos, considerando o desenvolvimento profissional docente à luz dos processos de ensino e aprendizagem (Silva et al., 2022). Assim, ao analisar a mobilização do CDC, indaga-se: que elementos são fundamentais na ação docente em Química para desenvolver os conceitos de química atrelados à Ligações Químicas? Logo, objetiva-se analisar que elementos os professores de Química mobilizam em relação ao CDC quando ensinam Ligações Química (LQ).

Esse objetivo se justifica na compreensão de Dunker e Bedin (2021) onde afirmam que o CDC é uma forma de o professor apresentar o conteúdo científico aos alunos, considerando compreensões e especificidades individuais. O docente, usando seu conhecimento específico em Química e seu entendimento dos alunos, consegue adaptar seus ensinamentos de diferentes maneiras. Identificar os elementos que embasam o CDC no ensino de LQ é uma forma de maximizar seu uso durante a formação inicial do professor, contribuindo para sua prática profissional e currículo educacional (Parga Lozano, 2015).

METODOLOGIA

Esse estudo descritivo de abordagem mista, teve a participação de 2 docente de Química (P1 e P2), que atuam na rede pública do município de Salvaterra-PA/Brasil. A pesquisa foi desenvolvida em 4 etapas, sendo elas: i) análise documental; ii) observação das aulas; iii) aplicação de questionário (*Link: <https://forms.gle/fBSTZT1aFbJHyGsg7>*), dividido em 2 seções, a 1ª com 17 perguntas mistas e a 2ª com 17 perguntas objetivas na escala Likert de 5 pontos; e, iv) uso do CoRe (Representação do Conteúdo); instrumento para identificar, promover e reconhecer o CDC de professores de química (Trujillo, 2017). Com os dados, fez-se a interpretação à luz das Análises Textual Discursiva (ATD) e Descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se uma triangulação para verificar a relação entre os elementos que sustentam o CDC presentes nos documentos (Matriz Curricular do Curso de Graduação, Plano de Aula) e no CoRe de cada professor com relação as práticas pedagógicas sobre LQ. Na análise documental, traçou-se o perfil dos professores, as formações e como se relacionam com o CDC; o plano de aula revelou como eles planejam o conteúdo; o CoRe mostrou as principais ideias sobre o assunto. Em síntese, a análise documental revelou que P1 e P2 são formados pela mesma universidade, com P1 tendo 27 anos de profissão e P2 menos de 5 anos. Essa diferença de experiência refletiu no nível de presença do CDC no ensino de LQ.

A ATD, realizada nas questões mistas, proporcionou reflexões sobre a formação docente e a prática profissional de P1 e P2 em relação ao CDC de LQ. Esse processo trouxe 3 categorias principais com suas respectivas: Ação Pedagógica – *Aprendizagem de Ligações Químicas e Estratégias de Ensino*; Formação Docente – *Formação Inicial, Formação Continuada e Experiência Profissional*; CDC - *Mobilização do CDC*, que possibilitaram elucidar um novo emergente em relação ao CDC. Ação Pedagógica elucidou que P1 e P2 refletem sobre o currículo e a prática docente, e se preocupam com o ensino e a aprendizagem

dos alunos; na Formação Docente, expõem ser basilar uma formação sólida para a atuação no ambiente educacional, pois a formação inicial é insuficiente para suprir as necessidades que a prática diária requer; e, na CDC, averiguou-se que P1 e P2 não possuem um saber aprofundado sobre o significado, por não o estudarem ou por não terem ouvido falar sobre o CDC, mas relacionam o ensinar e o aprender para o aluno a partir do contexto, considerando formas, recursos e estratégias de ensino.

A Análise Descritiva, realizada por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), revelou que P1 e P2, independentemente do tempo de atuação, formação inicial/continuada e faixa etária, apresentam graus de concordância e discordância próximos; isso indica que concordam em buscar melhorias na prática didática para aprimorar o ensino de LQ, no entanto, discordam da ideia de se considerarem um *expert* no assunto. Os graus de concordância parcial representam assertivas que se relacionam à didática do professor, orientação ao aluno e administração da sala de aula, havendo discordância parcial quanto a ideia de depender apenas do livro didático e da lousa para desenvolver o conteúdo de LQ, assim como a necessidade de formação continuada. Em síntese, a Análise Estatística revelou que P1 e P2 possuem praticamente o mesmo entendimento no tocante à formação inicial e continuada, à abordagem e ao ensino de LQ, às dificuldades na formação docente e às formas e recursos disponíveis para o ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa identificou elementos que contribuem para a mobilização do CDC dos professores de Química em relação ao conteúdo de LQ. P1 e P2 tiveram um quantitativo significativo de disciplinas de cunho pedagógico durante a formação inicial, o que lhes possibilitou a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos em relação ao conteúdo de LQ, bem como diferentes estratégias de ensino que os auxiliam na mobilização do CDC e na concordância em relação a termos que se assemelham a prática didática e o ato de ensinar química. Em síntese, os elementos que mobilizam o CDC de P1 e P2 em relação às LQ configuram-se em: melhorar estratégias e metodologias de ensino; buscar qualificações profissionais; utilizar recursos pedagógicos diversos; aperfeiçoar conhecimentos científicos e pedagógicos e reconhecer as limitações da formação inicial. Assim, este estudo apresenta resultados expressivos em relação à formação docente, a prática pedagógica e a forma como P1 e P2 mobilizam o CDC em relação às LQ.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dunker, E. B., & Bedin, E. (2021). A mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo por meio da metodologia Dicumba: possíveis aproximações. *Educação Química em Punto de Vista*, 5(2).
- Parga Lozano, D. L. (2015). Conhecimento didático do conteúdo sobre a química verde: o caso dos professores universitários de química. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (38), 167-182. <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n38/n38a10.pdf>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Silva, A., Bedin, E., & Meroni, G. (2022). O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) e a Formação de Professores. *Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química-ISSN 2318-8316*, (41).
- Silva, A. S., Siqueira, L. E., & Bedin, E. (2021). Base conceitual do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo de professores de ciências exatas. *Revista de Investigação Tecnológica em Educação em Ciências e Matemática*, 1, 136-151.
- Trujillo, C. H. Z. (2017). *O PCK do professor de química e seu desenvolvimento a partir da reflexão sobre os modelos de ligação química e sua modelagem*. 2017. 281 f. Tese (Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista - UNESP, Bauru.