

ESTUDO INICIAL SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O CONHECIMENTO DIDÁTICO DO CONTEÚDO QUÍMICO (CDC)

CHARLENE BARBOSA DE PAULA¹;
BRUNO DOS SANTOS PASTORIZA²
FÁBIO ANDRÉ SANGIOGO³

¹Universidade Federal de Pelotas – xaxahdepaula@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – bspastoriza@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – fabiosangiogo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A formação de professores tem sido tema de constantes discussões no âmbito da educação, pois, o professor pode ser considerado um dos sujeitos principais no processo de Ensino (ALMEIDA; SOARES; MESQUITA, 2012). Ainda, eles são considerados os mediadores para construção de conhecimentos do estudante, sendo necessário um processo de construção de uma prática qualificada e de afirmação da identidade e profissionalização do professor (BRASIL, 2006). Logo, se pode ressaltar a importância em pensar na formação docente (inicial e continuada) e a necessidade de os professores estarem em constante formação. Uma formação que demanda contínuas reflexões sobre as suas próprias práticas, proporcionando questionamentos e transformações na maneira de pensar e entender a complexidade que constitui os processos de ensinar e de aprender (MALDANER, 2003).

Ao pensar em uma formação de professores mais qualificada, a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica (BRASIL, 2006), descreve que para que haja uma educação de qualidade é necessário que a formação, inicial e continuada, seja pensada como elementos articulados ou momentos de um processo de construção de uma prática docente com a afirmação da identidade, da profissionalidade e da profissionalização do professor.

Na literatura se pode observar uma grande diversidade de estudos relacionados à formação de professores e que, neste trabalho, tem o enfoque ao constructo teórico do Conhecimento Didático do Conteúdo - CDC (LOZANO et. al, 2015). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e foi elaborado como primeira etapa da pesquisa que está sendo desenvolvida como dissertação de mestrado no Programa de Pós graduação em Química (PPGQ). O objetivo do presente trabalho é apresentar um recorte da primeira etapa da pesquisa para dissertação de mestrado, realizada mediante o estudo exploratório de uma das suas vertentes que volta-se à formação de professores e ao conhecimento didático do conteúdo.

2. METODOLOGIA

Inicialmente foram realizadas pesquisas na base do Portal de periódicos da CAPES por teses e dissertações (<http://www.periodicos.capes.gov.br>), artigos e trabalhos publicados que pudessem contribuir no âmbito da pesquisa. A busca apresenta os dados disponíveis no portal entre os dias 01/06/2020 e 04/09/2020, nas informações do título, palavras-chave e resumo (Tabela 1).

Tabela 1- Relação de trabalhos encontrados de acordo com as palavras-chave

Tema	Palavras-chave	Artigos/trabalhos/teses
Conocimiento Didáctico del Contenido	Conocimiento Didáctico del Contenido químico	3
Pedagogical Content Knowledge	Pedagogical Content Knowledge, Chemistry	5
CDC	Conocimiento Didáctico del Contenido and didactic content knowledge Chemistry	4

Fonte: Própria

Atualmente a pesquisa se encontra na fase inicial de construção do referencial teórico, sendo necessário conhecer sobre o tema, visto que um dos objetivos elaborados para a pesquisa de dissertação de mestrado é compreender como os professores lidam com o conhecimento didático do conteúdo no Ensino de Química, para isso serão realizadas atividades, questionários, entrevistas, entre outras ferramentas, que permitam conhecer o CDC de cada professor, bem como a influência na disciplina de Química em aulas do Ensino Médio. Nesse sentido, este trabalho apresenta um estudo exploratório sobre a temática do CDC. De acordo com Gil (2002, p.41), “a pesquisa exploratória apresenta como principal objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”.

Logo, durante o estudo exploratório sobre a temática CDC, foram utilizadas palavras-chave específicas (Tabela 1), bem como a pesquisa em inglês e espanhol, haja vista que as referências bases sobre o tema são de autores estrangeiros. Foram encontrados 12 textos (entre artigos, teses e dissertações) que apresentam o referencial base para o tema. Após, uma análise mais criteriosa quanto ao conteúdo explicitados nos textos foram selecionados para o presente trabalho 4 textos e um livro descritos posteriormente, visto que abordam de maneira mais clara e específica o tema CDC, formação de professores e PCK.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do estudo exploratório foi elaborado um referencial teórico como base para a dissertação de mestrado. Neste trabalho é apresentado um recorte deste referencial, com enfoque em 4 textos e um livro, sendo eles: Knowledge and teaching: foundations of a new reform; Aportes al CDC desde el pensamiento complejo; Un espacio de diversidad teórica: conceptos y experiencias unificadoras en relación con la didáctica de los contenidos en química; Conocimiento didáctico del contenido de profesores de ciencias de la naturaleza y matemáticas: análisis a partir de los diseños curriculares; e o livro El conocimiento didáctico del contenido (cdc) em química.

No texto “Knowledge and teaching: foundations of a new reform” no que se refere a proposta do CDC, há problematizações a partir de Lee Shulman, o qual propôs um tipo de saber docente que considera o conhecimento profissional específico de professores dentro da categoria do conhecimento prático, apresentado como Pedagogical Content Knowledge (PCK). O PCK consiste, portanto, nos modos de formular e apresentar o conteúdo de maneira compreensível aos alunos, incluindo o uso de analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações. Shulman (1987) denomina o PCK como um dos sete saberes de base para o ensino, logo, este saber se apresenta em termos de

igualdade e importância com o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico geral, o conhecimento do planejamento, o conhecimento dos estudantes, o conhecimento dos contextos educativos e o conhecimento filosófico e histórico da educação. O PCK com o passar do tempo se transformou, passando de uma linha de pesquisa para um modelo teórico, que permite entender o ensino dos conteúdos, originando aproximações em áreas do conhecimento escolar.

Em relação ao contexto de surgimento do CDC, o texto “Aportes al CDC desde el pensamiento complejo” aborda os aspectos históricos tendo como base o referencial de Pedagogical Content Knowledge (PCK), apresentando o conhecimento pedagógico do conteúdo como uma das bases para o surgimento e compreensão do CDC, logo, aborda caracterizando de maneira específica os tipos de saberes envolvidos na formação docente (inicial e continuada), além de sua influência nas escolhas em sala de aula, e a maneira como esses fatores influenciam o processo de Ensino (PARGA; MORA, 2014).

De acordo com Mora e Parga (2014) o CDC faz parte do conhecimento profissional do professor, e é um conhecimento próprio do professorado. Está sustentado em produzir emergências de conteúdos à medida das necessidades contextuais e históricas para cada aula e para cada docente. Ainda, é considerado um conhecimento profissionalizado que resulta da hibridação de diferentes tipos de conhecimentos e crenças pessoais do professor, que é expressado em suas ações rotineiras. Portanto, pode-se considerar o CDC um conhecimento específico dos professores, que possui influência direta quanto à maneira de agir e ensinar.

No livro “El conocimiento didáctico del contenido (cdc) em química” se ressaltava novamente a ideia de que o CDC se trata de uma forma de conhecimento altamente específico, que se manifesta de maneiras distintas, dependendo do contexto e de cada docente, ou seja, dois professores apesar de ministrar um mesmo conteúdo vão produzir conhecimentos de diferentes formas, já que cada um possui um CDC próprio, fazendo agir de uma maneira específica (LOZANO et al., 2015). Seguindo a mesma ideia de Lozano et. al. (2015), o autor Marcelo (2009), ressaltava que o CDC pode ser considerado como um elemento central dos saberes do docente, pois:

representa a combinação adequada entre o conhecimento da matéria a ser ensinada e o conhecimento pedagógico e didático relativo a como ensiná-la. Aponta a necessidade de que os professores em formação adquiram um conhecimento experiente do conteúdo a ser lecionado, para que possam desenvolver um ensino que propicie a compreensão dos alunos (MARCELO, 2009, p. 119).

Assim, como no livro El conocimiento didáctico del contenido (cdc) em química, se espera que através das atividades, questionários, entrevistas e observações que serão realizadas na pesquisa de dissertação de mestrado, seja possível caracterizar o CDC dos docentes em formação inicial. Isso porque o CDC influencia nas decisões dos professores, no seu planejamento de aulas, considerando a sequência de conteúdo, bem como a maneira que serão ensinados, escolhendo, portanto, metodologias mais adequadas e que se adaptem ao seu próprio CDC.

4. CONCLUSÕES

O CDC representa um esforço para desenvolver um modelo de estudos e pesquisas sobre uma nova estrutura analítica para organizar e coletar informações sobre as concepções e práticas do professor. Ainda, destaca-se a importância do conhecimento, pelo professor, da disciplina em questão e sua transformação para o ensino, ao incorporar conhecimentos de outros construtos teóricos e facilitar uma visão mais integrada do conhecimento do professor e sua prática em sala de aula (NAKIBOGLU, KARAKOC, 2005).

Portanto, o desenvolvimento deste trabalho inicial de pesquisa exploratória sobre o CDC viabilizou conhecer o tema abordado, propiciando novos pensamentos e contribuições para a dissertação de mestrado, que possui como um dos temas centrais a formação de professores e o CDC. Logo, estudos sobre o CDC podem nos aproximar das bases teóricas e práticas da formação docente, além de permitir a caracterização do CDC, visto que se trata de um conhecimento articulador e emergente que auxilia a consolidar uma melhor identidade profissional, portanto, ajuda a enfrentar os desafios encontrados na profissão, propiciando a sua formação profissional mediante a experiência (MARCELO, 2009).

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sara; SOARES, Márlon H. F. B.; MESQUITA, Nyuara A. S.. Proposta de Formação de Professores de Química por meio de uma Licenciatura Parcelada: Possibilidade de Melhoria da Prática Pedagógica versus Formação Aligeirada. **Química Nova na Escola**, S.I, v. 34, n. 3, p. 136-146, ago. 2012

BRASIL. MEC/SEB/DEP/COPFOR. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica: orientações gerais**. 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog_rede_06.pdf

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. Sao Paulo: Atlas, 2002.

LOZANO, Diana Lineth Parga et al. **El conocimiento didáctico del contenido (cdc) em química**. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 220 p.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química** – professor/pesquisador. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. Formação Docente, Belo Horizonte: ANPED; Belo Horizonte: **Autêntica**, v. 01, n. 01, p. 109-131, 2009.

MORA, W.M.; PARGA, D.L. **Aportes al CDC desde el pensamiento complejo**. In: GARRITZ, A.; LORENZO, M. G.; ROSALES, S. F. D. (org.). Conocimiento didáctico del contenido: una perspectiva latino-americana. Saarbrücken, Alemanha: Editorial Académica Española, p. 100-143, 2014.

NAKIBOGLU, C. e O. KARAKOC (2005), "O quarto domínio de conhecimento que um professor deve ter: O conhecimento do conteúdo pedagógico", **Ciências da Educação: Teoria e Prática**, vol. 5, não. 1, pp. 201-206.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of a new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.