

## MAPEAMENTO DE DISSERTAÇÕES E TESES SOBRE PCK NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

*Andressa Vargas de Souza*

*Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo  
andressa.vargas98@gmail.com*

*Rúbia Emmel*

*Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa  
rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br*

*Eixo 07: Ciências Humanas*

**Resumo:** Esta pesquisa apresenta o mapeamento desenvolvido a partir da busca de dissertações e teses brasileiras disponíveis na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações. Teve-se como objetivo mapear as pesquisas brasileiras sobre PCK na formação de professores de Ciências. Caracteriza-se pela abordagem qualitativa, do tipo pesquisa bibliográfica, com análise dos dados pela análise de conteúdo. O mapeamento indicou um quantitativo de 19 dissertações e teses entre os anos de 2003 a 2019. As pesquisas acerca do tema se centram na Região Sudeste, não sendo encontradas pesquisas na Região Nordeste. Os Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências se destacaram com o maior número de pesquisas (9 de 19).

**Palavras-chave:** Formação docente; Mapeamento; Conhecimento dos Professores.

### Introdução

Por muito tempo a formação de professores de Ciências no Brasil se caracterizou como um processo apenas técnico (ROSA; SCHNETZLER, 2003), em que bastava ter conhecimento sobre os conteúdos para ensiná-los, no entanto, hoje a profissão docente exige mais do que ter somente o conhecimento do conteúdo e para isso a formação de professores precisa ser permanente (IMBERNÓN, 2011). Desse modo, para compreender a formação de professores é preciso considerar que as concepções de ensino vigentes no pensamento docente, estão relacionadas com a forma como se representa a aprendizagem, o papel do professor, o pensamento do aluno e a natureza do conhecimento a ser ensinado (ROSA; SCHNETZLER, 2003).

Nessa perspectiva, alguns autores destacam saberes que são inerentes a prática docente (SHULMAN, 1987; GAUTHIER, 2006; TARDIF, 2014) e além da reflexão e possibilidade

de modificar suas práticas esses saberes permitem o desenvolvimento de uma identidade que se constitui na formação inicial. Para Almeida; Biajone (2007) os saberes docentes têm destaque na formação de professores devido ao seu potencial no desenvolvimento de ações formativas que vão além de uma abordagem acadêmica, de modo que envolve as dimensões: pessoal, profissional e organizacional da profissão docente.

Shulman (1987) apresenta uma base de conhecimentos que são inerentes à profissão docente, dando destaque ao Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (Pedagogical Content Knowledge - PCK) para denominar um conhecimento específico que os professores podem ter. Desse modo, o PCK tem como premissa não ter somente o conhecimento específico sobre determinado assunto, mas ter também o conhecimento pedagógico, ou seja, o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado (SHULMAN, 1987).

Considerando que existe pouca literatura brasileira sobre o PCK pela sua relevância na formação de professores no cenário internacional (FERNANDEZ, 2015), tivemos como objetivo mapear as pesquisas brasileiras sobre o PCK na formação de professores de Ciências.

## **Desenvolvimento e seus subitens**

### **Referencial Teórico**

Pensar sobre a formação de professores se faz necessário primeiro compreender que a formação não se constrói por acumulação, mas através de um processo de reflexão crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal (NÓVOA, 1992). Para Bremm e Güllich (2020) o professor ao se propor refletir sobre suas ações educativas, entra num movimento de reconstrução de sua prática e identidade docente. Desse modo, “o desenvolvimento profissional precisa extrapolar os conceitos de aperfeiçoamento de técnicas e atualizações profissionais e dar voz à própria prática pedagógica, ou melhor, aos próprios entendimentos do que de fato é ser Professor (RADETZKE; GÜLLICH, 2021, p. 5)”.

Nessa perspectiva, Shulman (1987) apresenta o PCK por entender que identifica os distintos corpos de conhecimento necessários para ensinar. Segundo o autor (Idem) o PCK representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de conceitos específicos e problemas que são representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos

alunos. Dessa forma, o professor produz na prática os conhecimentos que são produzidos na licenciatura e que influenciam e são influenciados pelo PCK (FERNANDEZ, 2015).

## **Metodologia**

A pesquisa se caracteriza como uma abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986) do tipo bibliográfica (GIL, 2010). Para a produção dos dados da pesquisa, utilizamos a plataforma do Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT), que possui a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>1</sup> de todo o Brasil. O foco da pesquisa foi o conhecimento pedagógico de conteúdo na formação de professores de Ciências. Para a busca de dissertações e teses colocamos o descritor “conhecimento pedagógico de conteúdo”, o qual apresentou 4.392 resultados, após buscamos o descritor “formação de professores de Ciências”, o qual apresentou 14.791 resultados. Ao fazer a busca dos dois termos de forma isolada foram encontradas muitas produções, portanto, adicionamos os dois termos na busca avançada encontrando 1.609 resultados. A análise dos dados obtidos se deu a partir da Análise de Conteúdo (AC) (BARDIN, 2016), seguindo as três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

## **Resultados obtidos**

A partir da busca, encontramos 19 pesquisas, sendo 7 teses e 12 dissertações, produzidas em Programas de Pós-Graduação no país. Identificamos a partir das buscas um recorte temporal entre os anos de 2003 a 2019, sendo que no ano de 2017 houve maior número de pesquisas (duas teses e quatro dissertações) e nos anos 2003, 2012, 2015 e 2016 tiveram apenas uma pesquisa por ano. Percebemos, que desde a primeira pesquisa desenvolvida em 2003 houve um período de oito anos sem pesquisas, no entanto, a partir de 2011 há um aumento progressivo e significativo de pesquisas na área.

Nessa perspectiva, foi possível identificar que das sete teses encontradas: quatro pesquisas são da Universidade de São Paulo (USP) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, uma pesquisa é da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, uma pesquisa da Universidade Federal de Goiás (UFG) do Programa de Pós-Graduação em Química e uma pesquisa da Universidade Franciscana (UFN) do Programa

---

<sup>1</sup> As teses e dissertações produzidas no Brasil estão disponíveis na BDTD do IBICT e podem ser acessadas pelo link: < [www.bdttd.ibict.br](http://www.bdttd.ibict.br)>

de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Das 12 dissertações encontradas: cinco pesquisas foram desenvolvidas na USP no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, duas pesquisas na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no Programa de Pós-Graduação em Educação, uma pesquisa na USP no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas na área de Botânica, uma pesquisa na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências, uma pesquisa na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, e uma pesquisa na Universidade Federal do Amazonas (UFAM) no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

Foi possível identificar que as pesquisas sobre o conhecimento pedagógico de conteúdo na formação de professores de Ciências estão presentes de forma expressiva em Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, em especial na USP. O que se deve ao fato de ser o primeiro programa de mestrado em Ensino de Ciências (FEREZ, 2010). Vislumbra-se assim o potencial do PCK nos Programas na área de Ensino de Ciências, contrastando com outros programas de áreas específicas como, por exemplo, o Programa de Pós-Graduação na área de Botânica e Química que se evidenciam, porém, em menor número de pesquisas desenvolvidas.

Através desse mapeamento, foi possível perceber que a maior parte das Pesquisas de Teses e Dissertações envolvendo o PCK e a formação de professores de Ciências, se centram na Região Sudeste (15 pesquisas), havendo pequena expressividade na Região Sul (2), Região Centro-Oeste (1) e Região Norte (1). Destaca-se que não foram encontradas pesquisas na Região Nordeste.

Deste modo, verifica-se a pouca expansão de pesquisas nessas áreas no Brasil, e muito centralizadas em estados da Região Sudeste, em especial no Estado de São Paulo, com o total de 12 pesquisas. Constata-se que na Região Sudeste há maior centralização das universidades e, a partir disso, algumas justificativas podem ser apontadas como: o número expressivo de habitantes e pelo contexto histórico foi a região que recebeu as primeiras universidades. Além disso, historicamente a Região Sudeste é a região com maior número de bolsas em Programas

de Pós-Graduação *stricto sensu*<sup>2</sup>, sendo um fator importante para o desenvolvimento de pesquisas e corroborando com esse crescente número.

### Considerações Finais

A partir desse estudo, percebemos que o número de pesquisas sobre PCK na formação de professores de Ciências vem aumentando a partir do ano de 2011. A Região Sudeste é a região que concentra o maior número de pesquisas, acreditamos que isso se deve por diversos fatores como alto índice populacional, maior centralização de universidades e maior concessão de bolsas para os Programas de Pós-Graduação.

Compreendemos, a partir desse mapeamento, que ainda se faz necessário que as pesquisas sobre PCK avancem para outras regiões do país, por considerarmos a sua relevância na discussão e reflexão das práticas e formação de professores Ciência. O aumento das pesquisas sobre PCK é algo importante a ser destacado, pois também entendemos que a sua discussão possibilita novos diálogos e compreensões acerca da formação de professores desencadeando mudanças nesse processo, para formar professores cada vez mais qualificados.

### Referências

ALMEIDA, P. C. A. de; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.2, p. 281-295, maio/ago. 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/8gDXyFChcHmD5p6drYRgQSn/abstract/?lang=pt>

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. Edições 70, São Paulo, 2016.

BREEM, D. GÜLLICH, R. I. da C. O papel da sistematização da experiência na formação de professores de ciências e biologia. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v. 16, n. 41, p. 319-342, Edição Especial, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6313>

FERES, G. G. **A pós-graduação em Ensino de Ciências no Brasil: uma leitura a partir da teoria de Bourdieu**. Bauru, 2010. 337f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista.

---

<sup>2</sup> Segundo dados obtidos na Plataforma Sucupira, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências foi criado em 01/01/1973 e inicialmente na modalidade Física e Química, somente em 09/03/2006 o Programa passou a ser na modalidade Física, Química e Biologia. <Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/viewPrograma.jsf?popup=true&cd\\_programa=33002010003P9](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/viewPrograma.jsf?popup=true&cd_programa=33002010003P9)>

Faculdade de Ciências. Educação para a Ciência.

FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de professores de Ciências. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.17, n. 2, p. 500-528, maio-ago, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/jcNkTj9wx5GScw956ZGD4Bh>

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Trad. Francisco Pereira. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 5ª ed., 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se pela mudança e a incerteza**. Tradução Silvana Cobucci Leite. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Epu, 2018.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

RADETZKE, F. S. GÜLLICH, R. I. da C. EMMEL, R. A constituição docente e as espirais autorreflexivas: investigação-formação-ação em ciências. **Revista Vitruvian Cogitationes**, Maringá, v. 1, n. 1, p. 65-83, 2020. Disponível em: [https://rvc.inovando.online/uploads/artigos/65-83-artigo-uffs\\_arquivo17\\_1611079720](https://rvc.inovando.online/uploads/artigos/65-83-artigo-uffs_arquivo17_1611079720)

ROSA, M. I. F. P. S.; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 27-39, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Dks7MmfcDS3BXBCPGM9swgx/abstract/?lang=pt>

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