



DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo13p92-97

## O PCK NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E O ENSINO EM CIÊNCIAS NATURAIS

QUIDIGNO, Raquel de Abreu Fochesato<sup>1</sup>

<sup>1</sup>raquel.fochesato@gmail.com

CAMARGO, Sérgio<sup>2</sup>

<sup>2</sup>s.camargo@ufpr.br

ZIMER, Tania Teresinha Bruns<sup>3</sup>

<sup>3</sup>taniatbz@ufpr.br

Área de Concentração: Educação em Ciências

Linha de pesquisa: Formação de Professores

**RESUMO:** A Educação Infantil visa o desenvolvimento integral da criança. No entanto, as investigações nacionais sobre a Educação em Ciências na Educação Infantil com foco na formação dos professores atuantes nessa etapa ainda são incipientes. Essa pesquisa de doutorado, em andamento, tem como objetivo analisar a contribuição da(s) disciplina(s) que abordam o PCK para o Ensino de Ciências Naturais na formação inicial de professores multidisciplinares para a atuação na Educação Infantil. Essa investigação qualitativa está fundamentada em Shulman, Carlsen e Quidigno, Camargo e Zimer. Buscando atingir tal objetivo a pesquisa será realizada em dois momentos. O primeiro será o estado do conhecimento realizado com produções nacionais (BDTD e Banco de Teses e Dissertações da Capes) e internacionais (ERIC e Scopus). A pesquisa de campo, segundo momento, haverá a seleção da/das IES participantes, seleção das disciplinas e a aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Os resultados poderão auxiliar na reflexão da formação do professor multidisciplinar.

**PALAVRAS – CHAVE:** Educação Infantil. Formação inicial. Professor Multidisciplinar. Educação em Ciências. Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

### INTRODUÇÃO

São diversas as pesquisas que buscam compreender o processo de formação inicial de professores que ensinam Ciências Naturais e sua influência na atuação desses futuros docentes em sala de aula. No entanto, quando se fala de investigações na área de Educação Ciências voltadas ao processo de formação inicial de professores que irão atuar com a Educação Infantil essa realidade é diferente. Poucas são as pesquisas na área que abordam o trabalho com a primeira etapa da Educação Básica e quando considera-se o enfoque na formação inicial dos professores multidisciplinares esse número é mais reduzido.

O profissional responsável pelo trabalho com as crianças de 0 a 5 anos, segundo o artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação são aqueles formados “em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal” (BRASIL, 1996). Assim, o professor multidisciplinar que atuará na Educação Infantil será o graduado em Licenciatura em Pedagogia, sendo aceita a formação a nível médio. A discussão aqui realizada será entorno da formação do professor multidisciplinar no âmbito da educação superior.

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo13p92-97

Diferentes pesquisas que defendem a importância as Ciências Naturais na Educação Infantil apontam para a necessidade de investigações que abordem e problematizem a formação inicial do professor que atua nessa primeira etapa da Educação Básica (DOMNGUEZ e TRIVELATO, 2014; SILVA, 2015). As pesquisas apontam ainda para um déficit na formação inicial dos professores atuantes na Educação Infantil para com o trabalho dos assuntos relacionados à área das Ciências Naturais (HORA, 2008; SILVA, 2015).

Sabe-se que o primeiro contato formal com os conhecimentos da área das Ciências Naturais acontecerá na Educação Infantil e, portanto, existe uma demanda por formação adequada para que o professor multidisciplinar saiba mediar esse processo. O trabalho dessa área do conhecimento com as crianças é previsto inclusive pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que apresenta a abordagem curricular na Educação Infantil brasileira (BRASIL, 2018). Tal documento, apresenta seis direitos que devem ser assegurados às crianças, destaca-se dentre eles o direito de

**Explorar** movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, **ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades:** as artes, a escrita, **a ciência e a tecnologia** (BRASIL, 2018, p., grifo nosso).

Cabe então ao professor multidisciplinar propiciar situação, atividades, brincadeiras que permitam com que a criança explore, se desenvolva e aprenda assuntos próprios da área das Ciências Naturais. Considera-se então a existência de um conhecimento do professor multidisciplinar próprio para o trabalho com as Ciências Naturais na Educação Infantil. Dessa forma, o presente trabalho tem como problema: **Como as disciplinas que abordam os conhecimentos pedagógicos do conteúdo (PCK) para o Ensino de Ciências Naturais, dos cursos de Licenciatura em Pedagogia ofertados por Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, contribuem para a formação inicial de professores multidisciplinares para o trabalho na Educação Infantil?**

Levando em consideração os aspectos apresentados acima, tem-se como objetivo geral da pesquisa analisar a contribuição da(s) disciplina(s) que abordam o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) para o Ensino de Ciências Naturais na formação inicial de professores multidisciplinares para a atuação na Educação Infantil. Buscando atingir o objetivo geral forma elencados os seguintes objetivos específicos: Identificar, nos documentos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia das IES públicas a(s) disciplina(s) que possuem indícios da presença das dimensões do PCK para o trabalho com as Ciências Naturais na Educação Infantil; Observar indícios das dimensões constituintes do PCK, para o trabalho com Ciências Naturais na Educação Infantil, na formação inicial de professores multidisciplinares da/das IES públicas selecionada(s) ao longo da(s) disciplina(s).

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a realização da investigação proposta, se faz necessário compreender a teoria que subsidia a compreensão do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Nesse sentido, adentra-se no constructo teórico proposto por Shulman (1986, 2014) denominado “base de conhecimentos para o ensino”. Tal base pode ser definida como: um corpo de compreensões, conhecimentos,

DOI: 10.5380/12ppgeccm2022.resumo13p92-97

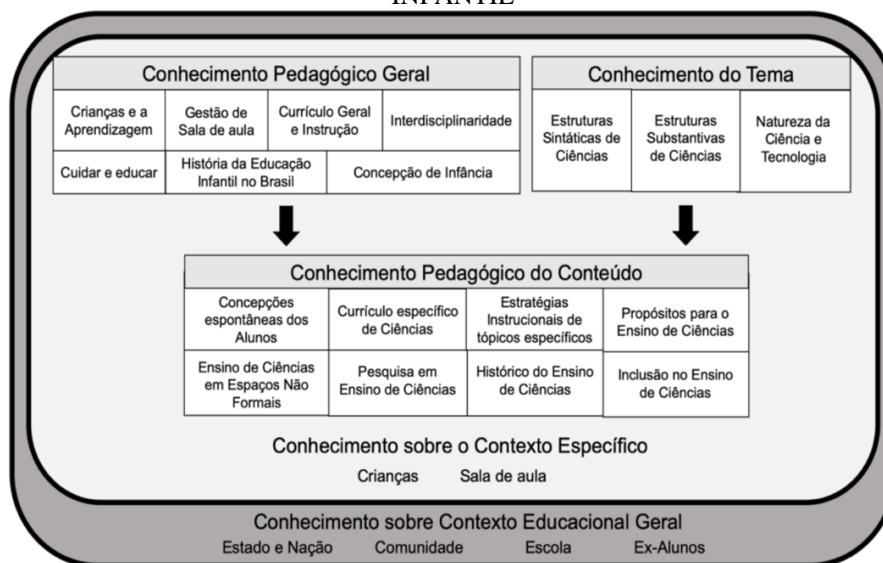
habilidades e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender, em diferentes áreas do conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino” (MIZUKAMI, 2004, p. 38). A base em um momento inicial foi pensada segundo Shulman (1986, 2014), com sete conhecimentos primordiais para a atividade docente. No entanto esses sete conhecimentos foram sintetizados em três, sendo eles: o conhecimento do conteúdo específico, o conhecimento pedagógico geral e o conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 1986).

A base é construída ao longo da carreira do professor, sendo obtida a partir de quatro fontes principais: formação acadêmica; entorno e materiais do meio escolar; pesquisas que afetam diretamente a prática docente; a própria prática docente (SHULMAN, 2014). Nesse sentido, o foco da presente pesquisa estará na investigação de uma das fontes, a formação acadêmica.

Outro aspecto específico dessa investigação em andamento é o enfoque no conhecimento pedagógico do conteúdo, também conhecido pela sigla PCK, que remete a sua nomenclatura em inglês (Pedagogical Content knowledge). O PCK é “amalgama especial de conteúdo e pedagogia que é terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional” (SHULMAN, 2014, p. 206). Esse conhecimento é específico dos professores, inclusive sendo o que o diferencia dos especialistas na mesma área. Dessa forma, o PCK vai além de conhecer o conteúdo a ser ensinado, trata-se de conhecer o conteúdo para o ensino (SHULMAN, 1986).

A partir da proposta de Shulman (1986, 2014) outros autores estruturaram modelos para a base, buscando expandi-la ou modificá-la de alguma maneira. Considera-se para a presente pesquisa a adaptação do modelo de Carlsen (2002) realizada por Quidigno, Camargo e Zimer (2021), que buscou adaptar o modelo específico da base para o ensino de Ciências para a realidade da Educação Infantil, como pode ser visualizado na figura 1.

FIGURA 1- BASE DE CONHECIMENTOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL



FONTE: QUIDIGNO, CAMAGO e ZIMER (2021, p. 242).

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo13p92-97

Assim, a presente pesquisa de doutorado em andamento pretende utilizar desse arcabouço teórico, mais especificamente das dimensões do PCK observadas e propostas por Quidigno, Camargo e Zimer (2021) para analisar a contribuição das disciplinas que abordam o conhecimento pedagógico do conteúdo para o Ensino de Ciências Naturais na formação dos Licenciandos em Pedagogia para a atuação na Educação Infantil.

## METODOLOGIA

Buscando responder o problema de pesquisa e atingir o objetivo proposto, pretende-se realizar uma pesquisa qualitativa, que pode ser pensada em dois momentos distintos, porém complementares. O primeiro momento consiste na realização de um estado do conhecimento (MOROSINI, 2015) das pesquisas nacionais e internacionais que estudam o PCK para o ensino de Ciências Naturais com enfoque na formação inicial do professor atuante na Educação Infantil. Já foram realizados levantamentos em duas bases de dados brasileiras que compilam trabalhos de mestrado e doutorados realizados em âmbito nacional. A busca foi realizada com as seguintes palavras chaves: “PCK”, “Conhecimento Pedagógico do Conteúdo”. Contou com um total de 350 produções, sendo 185 trabalhos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e 165 trabalhos no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Dentre esses trabalhos apenas dois abordaram a formação inicial do professor multidisciplinar na perspectiva teórica do PCK. No entanto, nenhuma dessas produções apresentou enfoque na Educação Infantil. A pesquisa atualmente encontra-se na etapa de busca de produções internacionais, nas bases ERIC e Scopus, que abordem a temática proposta.

O segundo momento da pesquisa consistirá na pesquisa de campo. Inicialmente haverá a seleção da/das instituição/ões de ensino superior (IES) participantes e análise dos currículos dos cursos de Licenciatura em Pedagogia para seleção das disciplinas que poderão abordar o PCK para o Ensino de Ciências. Essa etapa será a mais complexa por abordar e buscar identificar conhecimentos próprios dos licenciandos que precisam serem explicitados. Para isso, adota-se comumente em investigações que buscam analisar o PCK as avaliações multimétodos (FERNANDEZ, 2015). Em seguida, serão selecionados os instrumentos de constituição de dados que permitam observar a construção do PCK para o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil na formação inicial do Pedagogo, como: registro em vídeo e áudio das aulas da disciplina, trabalhos realizados pelos alunos na disciplina, aplicação do CoRe (Representação de Conteúdo) e entrevista com os alunos. Após a seleção e aplicação dos instrumentos na(s) IES selecionada(s), passa-se e para a análise e tratamento do material empírico e documental. Pretende-se utilizar como metodologia para tal a Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2016) com o suporte do software ATLAS.ti.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes pesquisas apontam para as lacunas na formação inicial do professor multidisciplinar para o trabalho com a Educação Infantil e a área das Ciências Naturais. O estudo do PCK na formação inicial de professores poderá auxiliar tanto licenciando quanto os formadores pela busca de um maior desenvolvimento do PCK, e conseqüentemente na melhoria

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo13p92-97

da qualidade do trabalho com as Ciências Naturais na primeira etapa da Educação Básica. A presente investigação em andamento, busca analisar a contribuição das disciplinas que abordam o conhecimento pedagógico do conteúdo para o Ensino de Ciências Naturais na formação dos Licenciandos em Pedagogia para a atuação na Educação Infantil. Com isso, percebe-se uma potencialidade nessa pesquisa para o repensar a formação do Licenciando em Pedagogia e refletir como essa formação pode auxiliar na construção desse conhecimento próprio da profissão docente, o PCK.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 20 dez. 1996a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 2 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018, 468 p.

CARLSEN, W. S. Domains of Teacher Knowledge. In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct and its Implications for Science Education.** 2. ed. New York: Kluwer Academic Publishers, 2002. Cap. 5. p. 133-144.

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 2015.

HORA, M. N. H. S. **Práticas docentes na educação infantil:** o entrelace dos saberes disciplinares e pedagógicos nas aulas de ciências naturais. 2008. 154 f. Dissertação - Curso de Mestrado em Ensino de Ciências, Universidade Rural de Pernambuco, Recife, 2008

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da Docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 33-49, jan. 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** 3 ed. Ijuí: UNIJUÍ. 2016. 264p.

MOROSINI, M. C. Estado do Conhecimento e questões do campo científico. **Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116. jan. 2015.

QUIDIGNO, R. A. F.; CAMARGO, S.; ZIMER, T. T. B. Formação inicial de professores e a base de conhecimentos para o ensino de ciências naturais na Educação Infantil. **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e em Matemática**, Belém, v. 17, n. 38, 2021. p. 227-243. 2021.

SHULMAN, L. S. Conhecimentos e Ensino: Fundamentos para uma nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 4, n. 2, p.196-229, dez. 2014.





**XII WORKSHOP**  
**II ESCOLA DE VERÃO**  
**PPGECM - UFPR**  
07 A 11 DE MARÇO DE 2022 - CURITIBA - PR



DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo13p92-97

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

SILVA, F. D. A. **Representações sociais de professores da educação infantil sobre o desenvolvimento da prática pedagógica em Ciências**. 2015. 98 f. Tese - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, 2015.

DOMINGUEZ, C. R. C.; TRIVELATO, S. L. F. Crianças pequenas no processo de significação sobre borboletas: como utilizam as linguagens? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 687-702, set. 2014.