

PROCESSOS DE CONSTITUIÇÃO DOCENTE: O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DE CONTEÚDO, A INVESTIGAÇÃO-FORMAÇÃO-AÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E A TRIÁDE DE INTERAÇÃO

Andressa Vargas de Souza
Universidade Federal da Fronteira Sul
andressa.vargas98@gmail.com

Rúbia Emmel
Instituto Federal Farroupilha
rubia.emmel@iffarroupilha.edu.br

Eixo 07: Ciências Humanas

RESUMO

Este estudo teve como objetivo compreender o desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK) a partir dos movimentos propiciados pela Investigação-Formação-Ação em Ensino de Ciências (IFAEC) e tríade de interação na Licenciatura em Ciências Biológicas. A pesquisa de abordagem qualitativa, teve como instrumentos de coleta dos dados questionário e entrevista. Os participantes da pesquisa foram 13 licenciandos, seis professores formadores e três professores da Educação Básica. Através da análise de conteúdo identificou-se o potencial da tríade de interação em que a IFAEC se constitui como potencializadora do desenvolvimento do PCK, sendo os movimentos reflexivos capazes de modificar e ressignificar a prática docente.

Palavras-chave: Formação de Professores; Constituição Docente; Estágio de Docência.

INTRODUÇÃO

Ao observarmos o cenário atual da formação de professores de Ciências percebemos a necessidade de compreender o desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (*Pedagogical Content Knowledge* - PCK) (SHULMAN, 1987) e suas articulações com a Investigação-Formação-Ação em Ensino de Ciências (IFAEC) (BERVIAN, 2019). Para tanto, as ideias expressas neste resumo expandido, advém da nossa pesquisa de Mestrado realizada entre os anos de 2021 e 2023 no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Diante o exposto, acreditamos que os licenciandos desenvolvem saberes e conhecimentos que vão auxiliá-los na sua constituição docente. Shulman (1987) apresenta uma base de conhecimentos que acredita ser necessária para uma prática docente efetiva, essa

base contempla sete conhecimentos, destacando o PCK por considerar ser um conhecimento específico do professor. Acreditamos assim, que os saberes e conhecimentos para uma prática docente efetiva podem ser construídos em diferentes contextos de formação (inicial ou continuada) e estão em constante (re)significação, podendo ser desenvolvidos a partir da tríade de interação.

Nesse sentido, esta pesquisa enfatiza que nos estágios de regência os licenciandos em Ciências Biológicas aprendem a profissão com os professores formadores e da Educação Básica formando uma tríade de interação capaz de transformar concepções adjacentes sobre a docência. Assim, em um processo de cooperação os professores envolvidos no processo de formação desses licenciandos acabam refletindo sobre sua própria prática ao passo que auxiliam os licenciandos. Desse modo, a tríade de interação pode contribuir para a aproximação dos licenciandos aos contextos práticos da profissão docente e saberes/conhecimentos da prática profissional, valorizando a complexidade e a dinamicidade da prática docente escolar (ZANON, 2003). Com isso, tivemos como objetivo compreender o desenvolvimento do PCK a partir dos movimentos formativos propiciados pela IFAEC e tríade de interação na Licenciatura em Ciências Biológicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 2018) a qual pautamos na investigação narrativa (GALVÃO, 2005; REIS, 2008). Para tanto, nos assumimos como pesquisadoras de segunda ordem, que, segundo Elliot (1990), são pesquisadores que analisam narrativas e experiências de outros pesquisadores.

Os participantes da pesquisa foram 13 licenciandos que estavam matriculados no Estágio Curricular Supervisionado II, do 5º semestre de um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no ano de 2021, seis professores formadores e três professores da Educação Básica. Nesse componente curricular, os licenciandos fazem a regência de classe em turmas de Ensino Fundamental, nos anos finais (6º ao 9º ano), na disciplina de Ciências.

Para o desenvolvimento da pesquisa levamos em consideração os preceitos éticos e de direito previstos na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (07/04/2016), que regulamenta pesquisas com seres humanos, os nomes dos participantes foram preservados e os mesmos receberam um Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento (TCLE), o qual assinaram concordando em participar da pesquisa. Enfatizamos, ainda, que a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da instituição de ensino (número do parecer: 4.873.183).

Os dados foram obtidos por intermédio de dois instrumentos de coleta de dados: questionário fechado e entrevista. A primeira etapa de coleta de dados se deu a partir de um questionário desenvolvido na plataforma *Google Forms* e encaminhado para o e-mail dos licenciandos. A segunda etapa consistiu na realização de uma entrevista semiestruturada no *google meet*, que foi gravada e, posteriormente, degravada. A entrevista semiestruturada foi desenvolvida a partir das perguntas propostas no questionário, com o objetivo de explorar as concepções dos licenciandos acerca do problema de pesquisa.

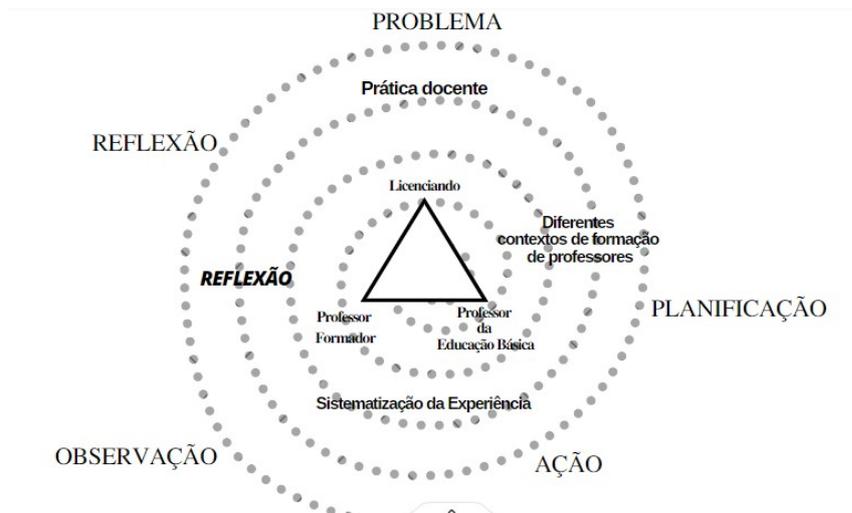
Para analisar os dados dessa investigação, utilizamos a Análise de Conteúdo (AC) (BARDIN, 2016), que consiste em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando os movimentos propiciados pela IFAEC e a tríade de interação constituída na Licenciatura em Ciências Biológicas, identificamos as potencialidades das interações entre professor em formação inicial, professor da EB e professores formadores. Nesse sentido, enfatizamos que na Licenciatura em Ciências Biológicas há uma busca para um ensino que rompa com a racionalidade técnica e permita a construção de uma racionalidade crítica (ROSA; SCHNETZLER, 2003). Com os questionários e entrevistas conseguimos ampliar os conhecimentos acerca da temática e ainda qualificar os processos de formação de professores ao colocá-los em momentos de reflexão sobre as práticas de seus professores da EB, formação inicial e da sua própria prática. Dessa forma, nossa pesquisa se torna relevante ao refletir sobre os processos de constituição docente e desenvolvimento do PCK a partir dos movimentos propiciados pela IFAEC.

Assim, propomos um modelo de PCK para o Ensino de Ciências, mediados pela IFAEC e a partir da tríade de interação. Ao refletirmos sobre a constituição docente dos licenciandos em Ciências Biológicas e desenvolvimento do PCK, emerge da análise a proposição de um modelo que reforça nossas concepções, as quais contribuem para uma formação crítica e reflexiva que possibilita uma melhoria no Ensino de Ciências.

Figura 1: Modelo de PCK para o Ensino de Ciências, mediados pela IFAEC a partir da tríade de interação.



FONTE: AUTORAS, 2023.

A Figura 1 apresenta um modelo que se origina com a tríade de interação (formada por licenciandos, professores formadores e da EB) no centro, e em sua volta movimentos de prática docente, caracterizados em diferentes contextos de formação de professores, potencializados pela sistematização da experiência e pela reflexão. A reflexão está em destaque por ser um movimento que pode tanto ocorrer durante cada etapa ou posterior as etapas desenvolvidas, o que vai fazer essa ocorrência é o próprio sujeito. O sujeito pela reflexão propulsiona as molas da espiral de modo que o PCK possa se desenvolver de maneira crítica e reflexiva, assim a tríade de interação não só contribui para isso como é a principal influência neste processo. Os movimentos propiciados pela IFAEC estão envolvendo todos os elementos, por acreditarmos ser a partir desse processo, que se permite a modificação da prática docente para o Ensino de Ciências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises do questionário e entrevistas conseguimos propor um modelo de PCK para o Ensino de Ciências, que reforça nossas concepções a partir do desenvolvimento da nossa pesquisa. Acreditamos que esse modelo será capaz de contribuir para uma formação de professores de Ciências crítica e reflexiva, que rompe com a racionalidade técnica e dá ênfase aos processos de constituição docente e desenvolvimento do PCK. Assim, enfatizamos que o PCK se desenvolve na prática e por processos reflexivos, nos quais as estratégias de ensino dos licenciandos sofrem influências dos professores da EB e da formação inicial. Portanto, os licenciandos aprendem a ser professores a partir da tríade de interação, quando são viabilizados momentos de reflexão, que possibilitam modificar sua prática docente e que

os professores também precisam continuar refletindo, pois a profissão docente exige que o PCK esteja em constante desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

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

BERVIAN, P. V. **Processo de investigação-formação-ação docente**: uma perspectiva de constituição do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo. 2019. 223f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí), Ijuí.

ELLIOTT, J. Recolocando a Pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. *In*: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a) pesquisador(a). Campinas: Mercado de letras, 1990. p. 137-152.

GALVÃO, C. Narrativas em Educação. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/H5hSMRYMyjhYtBxqnMVZVJH/?lang=pt>. Acesso em: 17 jun 2021.

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

REIS, P. R. dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances: estudos sobre Educação**. Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008. Disponível em: Acesso em: 26 jun 2021.

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>. Acesso em: 10 abr 2021.

ZANON, L. B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática: módulos triádicos na licenciatura de Química**. 2003. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Metodista de Piracicaba (Campus Piracicaba), São Paulo.