

RESUMO

O curso de Pedagogia tem como um dos seus objetivos formar professores que lecionarão nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dessa forma, ensinarão dentre várias disciplinas a Matemática. Infelizmente, estudos apontam (Curi, 2004); (Lorenzato, 2010); (Brasil, 2018b) que esses futuros professores trazem da Educação Básica grande defasagem em relação ao conteúdo matemático. E essa, ainda é maior quando se trata da Geometria (Moretti, Hillesheim, 2018). Os cursos de Pedagogia de modo geral apresentam em sua ementa a discussão de conceitos e metodologia da Matemática, mas o tempo é quase sempre insuficiente para se trabalhar os aprendizados defasados vindos da Educação Básica, bem como as práticas metodológicas que necessitarão (Borba; Almeida; Gracias, 2020). Visando buscar um resgate da parte conceitual e trabalhar as práticas metodológicas (unir a teoria e a prática), esse trabalho propôs utilizar os pressupostos do Educar pela Pesquisa (Demo, 1997, 2015); (Moraes; Galiuzzi; Ramos, 2002) como metodologia de ensino (Galiuzzi, 2005); (Ventura, 2020). A escolha da utilização do Educar pela Pesquisa nesse viés baseou-se por ser uma proposta que leva ao desenvolvimento da autonomia e, pensando que essa disciplina é lecionada em um ou poucos períodos, seria interessante um caminho metodológico que leva o estudante a aprender a aprender (Demo, 1997). Com isso, surgiu a seguinte pergunta: Quais as implicações, para a formação de um futuro professor (pedagogo) sobre o ensino e aprendizagem da Geometria, que aulas construídas sob a ótica do Educar pela Pesquisa podem trazer? Para responder esta questão foram construídas e aplicadas aulas sob a ótica dessa filosofia dentro de um curso de Pedagogia. Como metodologia de pesquisa foi adotada a organização da Engenharia Didática e os dados coletados por meio da aplicação de questionários, atividades, observações e relatos escritos, foram analisados por meio de codificações previstas pela Teoria Fundamentada. Como resultado, desta tese de cunho qualitativa, que seguiu a abordagem da pesquisa – ação foram encontrados indícios de competências essenciais para a formação de um professor (Shulman, 1986, 2014). Dessa forma, chegou à conclusão que a proposta contribuiu com o aprendizado desses pedagogos por trazer indícios de possibilitar a efetivação de conhecimentos, unificar a teoria conceitual com a prática docente, promover a construção autoral, elaborada e criativa; promover o pensamento reflexivo e crítico, além de possibilitar ter trabalhado a desmistificação do ensino e aprendizagem da Geometria. Ainda, ressalta-se que alimentado dos dados analisados, esse trabalho gerou um Produto Educacional, destinado a professores que ensinarão Geometria em cursos de Pedagogia ou mesmo a interessados pelo ensino da Geometria dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Este produto educacional que é um material de apoio ao professor, traz encaminhamentos de aulas construídas sob a ótica do Educar pela Pesquisa para se trabalhar a Geometria dentro de um curso de Pedagogia. Esse material está disponível no site do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo e no site Educapes <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921081>.

Palavras-chave: Educar pela Pesquisa. Ensino de Geometria. Pedagogia. Engenharia Didática. Teoria Fundamentada. Pesquisa em sala de aula.

ABSTRACT

One of the objectives of the Pedagogy course is to train teachers who will teach in the early years of Elementary School. In this way, they will teach Mathematics, among several subjects. Unfortunately, studies indicate (Curi, 2004); (Lorenzato, 2010); (Brasil, 2018b) that these future teachers bring from Basic Education a large gap in relation to mathematical content. And this is even greater when it comes to Geometry (Moretti, Hillesheim, 2018). Pedagogy courses generally include in their syllabus the discussion of Mathematics concepts and methodologies. However, the time allocated is often insufficient to address the learning gaps carried over from Basic Education, as well as the methodological practices that will be required (Borba; Almeida; Gracias, 2020). Aiming to recover the conceptual part and work on methodological practices (uniting theory and practice), this work proposed to use the principles of Educating through Research (Demo, 1997, 2015); (Moraes; Galiazzi; Ramos, 2002) as a teaching methodology (Galiazzi, 2005); (Ventura, 2020). The choice to use Educating through Research in this context was based on its potential to foster the development of autonomy. Considering that this subject is taught in one or only a few semesters, a methodological approach that encourages students to learn how to learn (Demo, 1997) would be particularly beneficial. This led to the following question: What are the implications, for the training of a future teacher (pedagogue), regarding the teaching and learning of Geometry, that classes designed from the perspective of Educating through Research can bring? To address this question, lessons were designed and implemented within the framework of this philosophy within a Pedagogy course. The research methodology adopted was structure of Didactic Engineering, and the data collected through questionnaires, activities, observations, and written reports were analyzed using codifications provided by Grounded Theory. As a result of this qualitative thesis, which followed the action-research approach, evidences of essential competencies for teacher training were identified (Shulman, 1986, 2014). Thus, it was concluded that the proposal contributed to the learning of these educators by providing evidence of consolidation of knowledge, unifying conceptual theory with teaching practice, fostering original, well-constructed, and creative work; promoting reflective and critical thinking and aiding in the demystification of the teaching and learning Geometry. Furthermore, it is worth noting that based on the data analyzed, this work generated an Educational Product, intended for educators who will teach Geometry in Pedagogy programs or those interested in teaching Geometry in the early years of Elementary School. This educational product, which serves as a support material for teachers, provides lesson plans designed from the perspective of Education through Research to address Geometry within a Pedagogy course. This material is available on the website of the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching at the University of Passo Fundo and on the Educapes website <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921081>.

Keywords: Educating through Research. Teaching Geometry. Pedagogy. Didactic Engineering. Grounded Theory. Classroom Research.