

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar como os efeitos da aplicação da sequência didática, na formação continuada em serviço, com suporte das metodologias ativas e dos recursos tecnológicos, influenciaram nas ações do professor pedagogo, para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Para fundamentação teórica, foram utilizados como embasamento os trabalhos de Freire (1996) e Tardif (2008), que abordam a formação docente de maneira geral, e um estudo específico sobre a formação do pedagogo, com base em estudiosos que contribuíram para a evolução histórica da área no Brasil. A pesquisa também buscou retratar os cursos de Pedagogia na contemporaneidade, com base nas DCNs(2001/2024) e dados do INEP, além de explorar a formação continuada em serviço e a preparação do pedagogo para o ensino da matemática nos anos iniciais. A fundamentação da tese também se apoia nas teorias sobre o uso de recursos tecnológicos na educação e nas metodologias ativas que sustentam esta pesquisa, a qual visa resolver a problemática identificada, marcada pela predominância de metodologias de ensino convencionais e práticas conservadoras, amplamente observadas no processo de ensino de matemática nos anos iniciais. Embora existam formações nessa área, muitos profissionais não têm acesso a elas, seja por falta de familiaridade com as tecnologias, seja por desconhecerem onde buscar essas informações. A problemática deu origem a pergunta: como promover a formação continuada do professor pedagogo em serviço, por meio de práticas inovadoras, visando fortalecer as competências pedagógicas para o ensino de matemática nos anos iniciais, com base nas metodologias ativas e no uso das tecnologias digitais? Alinhado ao referencial teórico e à prática docente no curso de Pedagogia, foi identificado que a elaboração de um Produto Educacional na forma de uma sequência didática, com a temática “Formando professores com abordagens ativas e tecnológicas para o ensino de matemática”, era viável. Este produto foi estruturado em oito encontros híbridos, com três horas presenciais e duas horas online, totalizando 40 horas de formação. Metodologicamente, a pesquisa é qualitativa e de natureza aplicada, configurando-se como explicativa, com a adoção da pesquisa-ação. A aplicação foi realizada como formação continuada para professores pedagogos em serviço na rede estadual de ensino de Santa Catarina, pertencente à CRE de Campos Novos - SC. Os instrumentos de coleta de dados incluíram questionários, produções, entrevistas, diário de bordo, gravações e registros dos encontros. A análise de dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo (AC), com o objetivo de interpretar as respostas e registros, identificando padrões e significados que contribuem para a reflexão e aprimoramento das práticas educacionais, por meio das categorias de análise: “Conhecimentos Prévios”, “Metodologias Ativas no Ensino de Matemática mediadas pelos Recursos Tecnológicos” e “Formação Docente em Serviço”. A análise permitiu avaliar a aceitação das atividades práticas propostas, identificar padrões de comportamento e manifestar a aprendizagem das professoras em formação, com aplicação prática no processo de ensino. O material produzido estará disponível para livre acesso e utilização no portal do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo <http://www.upf.br/ppgecm> e no site do EduCapes <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1001009>.

Palavras-chave: Pedagogia; ensino de Matemática; formação continuada em serviço; metodologias ativas; recursos tecnológicos.

ABSTRACT

This study is aimed at analyzing how the effects of applying a didactic sequence, in continuing in-service education, with the support of active methodologies and technological resources, have influenced the actions of the pedagogue teacher, for teaching mathematics in the early years of elementary school. Works by Freire (1996) and Tardif (2008), which address teacher training in general, and a specific study on the training of pedagogues, based on scholars who contributed to the historical evolution of the area in Brazil, were used as framework. The research also sought to portray Pedagogy courses in contemporary times, based on the DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais – National Curriculum Guidelines) (2001/2024) and data from INEP (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais – National Institute of Educational Research), in addition to exploring in-service continuing education and the preparation of pedagogues for teaching mathematics in early years. The framework also draws on theories about the use of technological resources in education and on active methodologies that support this research, which is aimed at solving the identified problem, marked by the predominance of conventional teaching methodologies and conservative practices, widely observed in the process of teaching mathematics in early years. Although there are training courses in this area, many professionals cannot access them, either due to a lack of familiarity with technologies or because they do not know where to look for such information. The problem gave rise to the question: how to promote the continuing in-service training of pedagogue teachers, through innovative practices, aimed at enhancing pedagogical skills for teaching mathematics in early years, based on active methodologies and the use of digital technologies? Aligned with the theoretical framework and teaching practice in the Pedagogy course, the viability of elaborating an Educational Product in the form of a didactic sequence, with the theme “Training teachers with active and technological approaches to teaching mathematics”, was identified. This product was structured in eight hybrid meetings, with three face-to-face hours and two online hours, totaling 40 hours of training. Methodologically speaking, the research is qualitative and applied in nature, explanatory, with the adoption of action research. The application was carried out as continuing training for pedagogue teachers in service in the state education network of Santa Catarina, belonging to the CRE (Coordenadoria Regional de Educação – Regional Coordination of Education) of Campos Novos – SC. Data collection instruments included questionnaires, productions, interviews, logbook, recordings and records of meetings. Data analysis was carried out using Content Analysis (CA), with the aim of interpreting responses and records, identifying patterns and meanings that contribute to the reflection and improvement of educational practices, through the following categories of analysis: “Prior Knowledge”, “Active Methodologies in Teaching Mathematics mediated by Technological Resources”; and “In-Service Teacher Training”. The analysis allowed us to assess the acceptance of the practical activities that were proposed, identify patterns of behavior and demonstrate the learning of the teachers in training, with practical application in the teaching process. The material produced will be available for free access and use on the portal of the Postgraduate Program in Science and Mathematics Teaching at the University of Passo Fundo <http://www.upf.br/ppgecm> and on the EduCapes website <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/1001009>.

Keywords: Pedagogy; Mathematics teaching; continuing in-service training; active methodologies; technological resources.