

RESUMO

Esta dissertação objetivou em aplicar uma sequência didática utilizando a programação de computadores *Scratch*, visando a uma aprendizagem significativa no ensino de juros simples para o 9º ano do ensino fundamental. Ademais, pretendeu-se especificamente apresentar a programação de computadores como um processo de aprendizagem, explorar processos de ensino-aprendizagem de juros simples e programação *Scratch*, identificar os subsunçores (conhecimentos prévios) dos alunos de acordo com a matemática financeira, elaborar e aplicar um produto educacional em forma de sequência didática utilizando a programação de computadores *Scratch* voltada ao ensino de juros simples e verificar se na aplicação do produto educacional, houve evidências de aprendizagem significativa. Frente a isso, trouxe a problemática de analisar como o uso de programação com o *Scratch* potencializa o envolvimento dos alunos de forma a averiguar a existência de aprendizagem significativa no ensino de juros simples no 9º ano do ensino fundamental. O produto educacional intitulado *Ensino de juros simples com programação Scratch* intuiu abordar, durante dez horas/aula, o ensino de juros simples por meio da programação *Scratch*, para exatamente 06 alunos, distribuídos em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, em uma escola na cidade de Chupinguaia/RO. O estudo teve como premissa o que rege a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e foi embasado na teoria do construcionismo de Papert, juntamente com o conceito de pensamento computacional. Assim sendo, a pesquisa trouxe uma abordagem da investigação qualitativa no procedimento de pesquisa participante. Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário diagnóstico, a fim de testar os conhecimentos prévios dos alunos, além de considerar o diário de bordo do professor/ pesquisador e os prints de tela com a produção da programação *Scratch* desenvolvida pelos estudantes. Os resultados apontaram que houve evidências de aprendizagem significativa utilizando a programação com o *Scratch* no ensino de juros simples para o 9º ano, uma vez que os discentes envolvidos, ao tempo em que desenvolveram problemas relacionados a juros simples, também aprenderam a programação *Scratch* de uma maneira intuitiva e divertida. O produto educacional está disponível no portal dos produtos educacionais do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, e no site EduCapes <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/731284>>.

Palavras-chave: Juros Simples. Matemática. *Scratch*.

ABSTRACT

This dissertation aimed to apply a didactic sequence using *Scratch* computer programming, aiming at meaningful learning in the teaching of simple interest for the 9th grade of elementary schools. In addition, it was specifically intended to present computer programming as a learning process, to explore teaching-learning processes of simple interest and *Scratch* programming, to identify students' subsumers (prior knowledge) according to financial mathematics, to develop and apply an educational product in the form of a didactic sequence using *Scratch* computer programming aimed at teaching simple interest and to verify whether in the application of the educational product, there was evidence of significant learning. In view of this, it brought the problem of analysing how the use of programming with *Scratch* enhances student involvement in order to ascertain the existence of meaningful learning in the teaching of simple interest in the 9th year of elementary school. The educational product entitled Teaching simple interest with *Scratch* programming intended to approach, for ten hours/class, the teaching of simple interest through *Scratch* programming for exactly 06 students, distributed in classes of the 9th grade of Elementary School, in a school in the city of Chupinguaia/RO. The study had as its premise what governs the National Common Curricular Base (BNCC) and was based on Papert's theory of constructionism, along with the concept of computational thinking. Therefore, the research brought an approach of qualitative investigation in the participant research procedure. For data collection, a diagnostic questionnaire was applied in order to test the students' prior knowledge, in addition to considering the teacher/researcher's logbook and screen prints with the production of the *Scratch* programming developed by the students. The results showed that there was evidence of significant learning using programming with *Scratch* in the teaching of simple interest for the 9th, since the students involved, while developing problems related to simple interest, also learned *Scratch* programming in an intuitive and fun way. The educational product is available on the educational products portal of the Graduate Program in Teaching Science and Mathematics, at the University of Passo Fundo, and on the EduCapes website <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/731284>>.

Keywords: Simple Interest. Mathematics. *Scratch*.