

RESUMO

Devido aos problemas no processo de ensino e aprendizagem no conteúdo de Geometria, o professor precisa propor estratégias e metodologias que instiguem e incentivem a curiosidade dos alunos. Para tanto, é fundamental compreender como funciona o desenvolvimento do pensamento geométrico, o raciocínio lógico-matemático e a capacidade da elaboração de conceitos sistematizados. Atualmente, as práticas docentes têm sido continuamente questionadas em decorrência de vários fatores, em especial, a desconsideração das demandas dos alunos, do mundo globalizado, tecnológico e de abundância de informações e, até mesmo, por despreparo do próprio professor com relação a propostas metodológicas diferenciadas. Neste contexto surge a questão de pesquisa sobre a qual este texto se dedica: Qual é a influência das metodologias ativas e das tecnologias digitais para o desenvolvimento do conteúdo de Prismas em alunos do Ensino Médio? Diante deste contexto, busca-se apresentar uma proposta de ensino e aprendizagem que sirva como recurso didático para uma formação crítica, criativa e reflexiva do educando. Por meio de uma revisão bibliográfica, foi explorada as possibilidades das metodologias ativas associadas a recursos tecnológicos para o aprendizado de geometria. Essa dissertação também vem acompanhada de um Produto Educacional criado a partir das premissas teóricas desta dissertação e aplicado junto a um grupo de estudantes do Ensino Médio. Para os registros da atividade prática, foram utilizados os diálogos, informações e anotações do diário de bordo realizado pelos alunos bem como o diário de bordo desenvolvido pela pesquisadora. Verificou-se através da aplicação da sequência didática, com a utilização do Modelo de Van Hiele, o processo de elevação do nível de pensamento geométrico dos alunos. Para isso, foi considerado o desenvolvimento das atividades propostas e a evolução dos alunos no decorrer da aplicação da mesma. A pesquisa apresentada foi de abordagem quantitativa e qualitativa e de intervenção pedagógica. Pode-se concluir, portanto, baseado nas experiências de Van Hiele, que após a aplicação do produto educacional, os alunos pesquisados evoluíram significativamente o seu nível de Pensamento Geométrico. Também foi evidenciado que a utilização da Metodologia Ativa PBL e as tecnologias digitais possibilitaram além de um aprendizado participativo e criativo uma alternativa bem sucedida para o aprendizado do conteúdo de Prisma. Essa dissertação acompanha um Produto Educacional disponível em <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/581810>>.

Palavras-chave: Pensamento Geométrico. Prismas. Teoria Van Hiele. Metodologias Ativas. Tecnologias digitais.

ABSTRACT

Due the problems in teaching and learning process in Geometry content, the teacher needs to propose strategies and methodologies that instigate and encourage student's curiosity. Therefore, it is essential understand how the development of geometric thinking works, logical-mathematical reasoning and the capacity to elaborate systematized concepts. Currently, teaching practices have been continuously questioned in consequence of several factors, in particular, disregarding student's demands, globalized, technological world and abundance information and even due to the teacher's own lack unpreparedness methodological regarding different methodological. In this sense, the research question that this text is dedicated: What is the influence of active methodologies and digital Technologies for the development of Prisms content in high school students? Before this context, seeks to present a teaching and learning proposal that serves as a didactic resource for a critical, creative and reflective education of the student. Through a biographical review, it is intended to explore the possibilities of active methodologies associated with technological resources for learning geometry. This dissertation is also comes with an Education Product created from theoretical premises of this dissertation and applied to a group of high school students. For the records of practical activity, were used dialogues, information and notes from the logbook made by students as well as the logbook developed by the researcher. It was verified through the application of the didactic sequence, using the Van Hiele model, the process of raising the student's level of geometric thinking. For that, it was considered the development of the proposed activities and evolution that the students presented during the application of the same. The research presented was a qualitative and quantitative approach and intervention. Can be concluded, therefore based on the experiences Van Hiele, that after the application of the educational product, students researchers have significantly evolved their level of Geometric Thinking. Also it was evidenced that the use of the Active PBL Methodology and digital technologies made possible besides a participative and creative learning, a successful alternative for learning Prism content. This dissertation accompanied an Educational Product available in <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/581810>>.

Keywords: Geometric thinking. Prisms. Van Hiele theory. Active methodologies. Digital technologies.