

A tecnologia informática como auxílio no ensino de geometria para deficientes visuais

11/08/2006

Aluna: Simone Barreto Lirio

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Godoy Penteadó

Resumo

Esta pesquisa trata do uso do computador por deficientes visuais no estudo da matemática. Tem como objetivo conhecer as possibilidades e limitações do uso de tecnologia informática para o ensino de geometria para cegos. Para tanto adotou-se uma metodologia qualitativa baseada em experimentos de ensino, que consistem em uma combinação de entrevistas e situações de ensino e aprendizagem, promovendo total interação entre a pesquisadora e os participantes de pesquisa. As atividades contaram com a participação de duas estudantes cegas, uma é portadora de cegueira congênita (19 anos) e a outra com cegueira adquirida (16 anos). O programa de computador utilizado foi o desenhador vox que é parte integrante do sistema DOSVOX e tem distribuição gratuita. A interação com o usuário se dá através do teclado e possui feedback sonoro, o que permite que uma pessoa cega o utilize. A análise baseou-se em estudos sobre inclusão, educação matemática e o uso da tecnologia informática na educação especial. Os resultados mostram que, após familiarizadas com os comandos do programa desenhador vox, as estudantes foram capazes de construir diversas figuras geométricas planas, como: quadrados, retângulos e triângulos. Isto permitiu a expressão gráfica de idéias matemáticas. Verificou-se também que, para construir as figuras, é necessário que o usuário esteja familiarizado com a localização de pontos no plano cartesiano e, principalmente, com a representação da figura a ser trabalhada através de um modelo que possa ser explorado com as mãos. O uso da tecnologia informática, em especial do programa desenhador vox, se apresentou como um recurso educacional que tem muito a contribuir para a melhoria do atendimento ao portador de deficiência visual fundamentado nas idéias de inclusão dessas pessoas na escola regular.

Abstract

This research deals with computer use in the study of mathematics by the visually impaired. The objective is to come to know the possibilities and limitations of the use of information technology in the teaching of geometry to the blind. A qualitative methodology was adopted based on teaching experiments, consisting of a combination of interviews and teaching/learning situations, promoting total interaction between the researcher and study participants. Two blind students participated in the activities, one congenitally blind individual (19 years old) and another with acquired blindness (16 years old). The computer program that was used was the *desenhador vox*, which is an integral part of the DOSVOX system and is distributed free. The interaction with the user occurs through a keyboard and has a sound feedback that makes it possible for a blind person to use it. The analysis was based on studies about inclusion, mathematics education, and the use of information technology in special education. The results show that, once familiarized with the commands of the *desenhador vox* program, the students were able to construct diverse geometrical planes, such as squares, rectangles, and triangles. This allowed the graphic expression of mathematical ideas. It was also found that, to construct the figures, it is necessary for the user to be familiar with the localization of the points on the Cartesian plane and, principally, with the representation of the figure being worked with using a model that can be explored with the hands. The use of information technology, and the *desenhador vox* program in particular, proved to be an educational resource that has much to contribute toward improving services for the visually impaired based on ideas of including them in regular schools.