

SANT'ANA, C. C. **A matemática no projeto ciência na escola: a busca da autonomia dos alunos.** 259fl. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2008.

Orientadora: Prof.a. Dra. Afira Vianna Ripper

Data de defesa: 20-02-2008

### **RESUMO**

O presente trabalho foi desenvolvido em uma escola pertencente à rede pública do ensino fundamental, no período compreendido entre 1997 e 2004, os trabalhos foram mediados pelo grupo de professores e alunos em ação colaborativa, fundamentado nos princípios pedagógicos do “Projeto Ciência na Escola”. As ações ocorreram, em dois momentos norteadores, que marcaram significativamente a prática de sala de aula. A pesquisa qualitativa, em seu desenvolvimento quanto ao trabalho de campo, foi caracterizada como pesquisa-ação, desenvolvida junto aos alunos e professores, utilizando os procedimentos da Metodologia da Pesquisa Científica, segundo a reelaboração desenvolvida pelo grupo colaborativo de professores. A análise qualitativa foi desenvolvida baseada no recorte do material produzido, por professores e alunos. Nesta análise, que consideramos também como uma pesquisa-ação, aprofundamo-nos na discussão do desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa; as mudanças de postura; o desenvolvimento da autonomia. A produção matemática dos alunos foi baseada na Modelagem Matemática via Programação Dinâmica, com o propósito da melhoria do fazer pedagógico. Os resultados demonstram a possibilidade de se constituir um grupo de professores pesquisadores e alunos também o a produção de conhecimento por parte dos alunos e a produção de conhecimentos teóricos pedagógicos por parte do grupo de professores, que contribuíram para a construção da autonomia de ambos.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Educação matemática; Programação dinâmica; Ensino; Pesquisa; Investigação; Estudantes; Autonomia escolar.

### **ABSTRACT**

*This present research was developed of public elementary school in the period between 1997 and 2004, work was mediated by the group of teachers and students in collaborative action, based on the principles of the project "Ciência na Escola" The actions occurred in two moments, which marked significantly the practice of the classroom. The qualitative research in its development as to the fieldwork, was characterized as action research, developed with the students and teachers, using the procedures of the Scientific Research Methodology, according to redesigning developed by the collaborative group of teachers. The qualitative analysis was developed based on the material produced by teachers and students. In this analysis, we consider also as an action research, in the discussion of the development of the work of search; changes in posture, the development of autonomy. The production of mathematics students was based on Mathematics Modeling and Dynamic Programming, with the purpose of improving the teaching done. Moreover, we also focused in the questions that called our attention, related to the learning motivation and learner's autonomy. We also used Mathematics Modeling Approach, Dinamic Programming and the Work with Projects as a pedagogical approach. The results of this research show that it is possible to stablish a group of teachers and students as researchers even from public elementary schools.*

### **KEYWORDS**

*Mathematic Education; Dinamic Programming ; Teaching; Search; Research; Students; Autonomy school*

Elaborado em: 26/05/2008

Publicado em: 20/06/2008