

RESUMO

CARVALHO, Rosélia José da Silva. **Investigando a apropriação dos nexos conceituais do Sistema de Numeração Decimal no Clube de Matemática**. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

A presente pesquisa discute as relações entre o modo de organização do ensino de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental por meio de Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDAs) e a apropriação dos nexos conceituais do Sistema de Numeração Decimal (SND) por estudantes participantes do Clube de Matemática (CluMat). O objetivo é “investigar os indícios de apropriação de nexos conceituais do SND por estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal de Goiânia, com o desenvolvimento de SDAs no CluMat”. Adotam-se como base teórica os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da Atividade, do Ensino Desenvolvimental e da Atividade Orientadora de Ensino, por acreditar-se que são orientadores de um processo de educação para a humanização e o desenvolvimento dos sujeitos e, nesse contexto, podem auxiliar na compreensão dos processos de organização de ensino como meio de superação do “encapsulamento da aprendizagem escolar”. Para apreender o objeto de estudo, organizou-se um experimento didático no qual foram implementadas as SDAs do módulo SND no CluMat em uma escola pública municipal de Goiânia, com doze estudantes. Os relatos orais e escritos dos estudantes participantes do experimento didático subsidiaram a busca por respostas à pergunta de pesquisa, qual seja: “Quais os indícios de que a organização do ensino de matemática por meio de SDAs contribuíram para a apropriação de nexos conceituais do SND por estudantes participantes do CluMat”? Para desvelar o fenômeno, realizou-se a análise com base no conceito de unidades proposto por Vigotski (2001). Deste modo, fez-se uso de três unidades, a saber: 1) as ações e reflexões coletivas no espaço de aprendizagem; 2) a ludicidade como característica na organização das situações desencadeadoras de aprendizagem e 3) os indícios de apropriação do conhecimento acerca do SND por meio de SDAs. O movimento de análise permitiu compreender que os elementos „compartilhamento e ludicidade“, presentes no modo de organização das SDAs do módulo SND, mobilizaram os estudantes ao estudo, à discussão, à reflexão, ao compartilhamento de dúvidas e conhecimentos e à síntese coletiva das ideias. Esse processo ainda incentivou os estudantes a desenvolverem, em cooperação com seus pares, estratégias, operações e ações na busca pela resolução dos problemas, o que contribuiu para uma mudança qualitativa em suas ações. De modo geral, inferimos que a forma de organização e a dinamização das SDAs contribuíram para que os estudantes participantes do CluMat atingissem um novo nível de desenvolvimento.

Palavras-chave: Educação Matemática nos anos iniciais. Nexos Conceituais. Sistema de Numeração Decimal. Clube de Matemática. OBEDUC.

ABSTRACT

CARVALHO, Rosélia José da Silva. Investigating the appropriation of Decimal Number System's conceptual nexus in the Mathematics Club. Master's Degree Dissertation – Postgraduate Program in Science and Mathematics Education – Federal University of Goiás, Goiânia city, Brasil, 2017.

The present research discusses the relationships between the mathematics teaching's way of organization for the early years of elementary school through the Learning Trigger Situations ("LTSs") and the appropriation of the Decimal Number System's (DNS) conceptual nexus by participating students of Mathematics Club (CluMat). The objective is "to investigate the clues of appropriation of DNS" conceptual nexus by students in the 4th year of Elementary School of a Municipal Public School in Goiânia/GO (Brazil), by developing "LTSs" in CluMat." The assumptions of Historical-Cultural Theory, Activity Theory, Developmental Teaching and Teaching Guiding Activity are adopted as theoretical basis, believing they guide the education process for the students' humanization and development, and, in this context, may help to understand the teaching's organization processes as a way of overcoming the "encapsulation of school learning". In order to understand the study's object, a didactic experiment was organized in which Learning Trigger Situations ("LTSs") of the SND module in CluMat were implemented in a public school in Goiânia, with twelve students. The oral and written reports of participating students in the didactic experiment subsidized the search for answers to the research question: "What are the indications that the mathematics teaching's organization through "LTSs" contributed to the appropriation of DNS" conceptual nexus by participating students in CluMat"? To unveil the phenomenon, the analysis was performed based on the concept of „units“ proposed by Vigotski (2001). In this context, three units were used: 1) the collective actions and reflections in the learning space; 2) the playfulness as a characteristic in the organization of learning trigger situations and 3) the evidence of SND's knowledge appropriation through "LTSs". The analysis' movement made it possible to understand that the elements 'sharing and playfulness', present in the "LTSs" organization mode of SND module, mobilized students to the study, discussion, reflection and to doubts and knowledge sharing and to the collective synthesis of ideas. This process also encouraged students to develop, in cooperation with each other, strategies, operations and actions in the search for problem solving, which contributed to a qualitative change in their actions. In general, it's possible to infer that "LTSs" organization and dynamization contributed to CluMat students achieving a new level of development.

Keywords: Mathematics education in the initial years. Conceptual nexus. Decimal Numbering System. Mathematics Club. OBEDUC.