

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA: uma análise de invariantes operatórios nos esquemas cognitivos de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental

MATHEMATICS LITERACY: AN ANALYSIS OF OPERATORY INVARIANTS COGNITIVE SCHEMAS OF CHILDREN FROM THE EARLY YEARS OF EDUCATION

Heitor Antônio Gonçalves*

Resumo

Este artigo busca identificar os invariantes operatórios utilizados na resolução de problemas matemáticos tendo como foco o cálculo mental. Foram investigadas 10 crianças da faixa etária entre 6-7 anos de idade. O principal referencial teórico que utilizamos foi a teoria dos campos conceituais do francês Gerard Vergnaud. Dessa teoria, utilizamos fundamentalmente os conceitos: campo conceitual, conceito, situações, esquemas e invariantes operatórios. A análise qualitativa associada à análise microgenética foi escolhida, uma vez que procuramos trabalhar com detalhes das situações observadas. Para a coleta dos dados, recorreremos à videografia (estudo das atividades por meio de filmagens em vídeo). Os problemas apresentados aos sujeitos envolveram operações de adição e subtração. Entre outros resultados, evidenciamos em nossa pesquisa que o cálculo mental pode ser utilizado em problemas mais simples, envolvendo uma única operação e números pequenos, mas também pode ser usado em problemas de maior complexidade.

Palavras-chave: *Cálculo Mental, Invariantes Operatórios, Cotidiano.*

Abstract

Our research sought to identify the operational invariants used in solving mathematical problems by focusing on mental computation. We investigated 10 children aged between 6-7 years. The main theoretical framework we used was the theory of conceptual fields of Frenchman Gerard Vergnaud. From this theory, the primary concepts used were: conceptual field, concept, scenarios, diagrams and operatory invariants. Qualitative analysis, together with microgenetic analysis, was chosen since the article tries to work with the details of situations observed. To collect the data we used videography (study of activities through video footage). The problems presented to the individuals involved addition and subtraction. Among others findings, we noted that the mental computation can be for simpler problems, involving a single operation

and small numbers, but can also be used in problems of greater complexity.

Key words: *Mental Computation, Operatory Invariants, Daily*