



EXERCÍCIOS MATEMÁTICOS EM LIVROS DIDÁTICOS E OS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO.¹

Catia Maria Nehring², Marta Cristina Cezar Pozzobon³. UNIJUÍ

Introdução: Esta pesquisa discute questões específicas dos processos de ensino de e aprendizagem de matemática na Educação Básica, considerando que este objeto de saber, mais especificamente, os conceitos algébricos necessitam de registros de representação na intervenção didática pedagógica do professor. Nosso aporte teórico, considerando os registros de representação é fundamento em Raymond Duval (1993,2003), considerando suas obras em relação a teoria dos registros de representação e a aprendizagem matemática. Como este Projeto de Pesquisa já tem dois anos, a centralidade de suas ações no ano de 2009 se efetivou nas atividades matemáticas (identificadas em sua centralidade - em exercícios), apresentadas em uma coleção de Livros Didáticos, identificando os registros de representação enfocados, as possibilidades de conversão necessárias à sua resolução e os limites desta proposição. Nossa pergunta norteadora, nesta etapa da pesquisa, foi: Quais as potencialidades das atividades propostas na coleção de Livros Didáticos, considerando conceitos algébricos e os processos de tratamento e conversão dos registros de representação? Materiais e Métodos: Identificação de uma coleção de Livros Didáticos, considerando a presença no PNLD e utilizados por professores da Educação Básica em nossa região. Análise dos quatro volumes, buscando as atividades que envolvem conceitos algébricos. Considerando a teoria dos Registros de Representação, identificamos os tratamentos envolvidos nas atividades propostas, analisando a partir das dimensões previamente estabelecidas para os conceitos algébricos (aritmética generalizada, funcional, equação, estrutural). A partir desta identificação, centramos nossa análise nas possibilidades e limites dos registros de representação, considerando as conversões. A partir de três atividades propostas nos livros didáticos, organizamos um protocolo que foi aplicado a 65 alunos da Educação Básica de três diferentes escolas da região. Este protocolo foi analisado a partir dos procedimentos de conversão estabelecidos pelos alunos. Resultados: Como resultados da pesquisa identificamos os limites dos procedimentos adotados pelos alunos no processo de conversão, principalmente a dimensão funcional e a estrutural. Mesmo envolvendo conceitos algébricos já trabalhados na escola, os alunos, no final do Ensino Fundamental, não apresentam clareza sobre os conceitos algébricos. Isso reforça a nossa tese - o professor precisa considerar em seu planejamento e sua ação pedagógica, os diferentes registros de representação do objeto matemático, desencadeando desta forma a apreensão conceitual. Conclusões: A contribuição de nossa pesquisa considera duas dimensões: - a aprendizagem de conceitos algébricos necessita uma modificação significativa, considerando processos de generalização e abstração; - o ensino dos conceitos precisa explicitar, em sua ação, a diferença entre o tratamento e a conversão dos Registros de Representação, na proposição de situações de ensino de conceitos algébricos. As atividades propostas nos Livros Didáticos não exploram todos os registros de representação necessários a apreensão dos conceitos algébricos, centralizando nos tratamentos e não no processo de conversão.



- 1 Projeto de Pesquisa Institucional
- 2 Docente Pesquisador. Coordenador do Projeto de Pesquisa - UNIJUÍ-DeFEM
- 3 Docente Pesquisadora - UNIJUÍ - DeFEM