

ZMATH 2016e.00151

da Ponte, João Pedro; Quesada, Marisa; Mata-Pereira, Joana; Baptista, Mónica
Exercises, problems and explorations: perspectives of teachers in a lesson study. (Exercícios, problemas e explorações: perspetivas de professoras num estudo de aula.)

Quadrante 24, No. 2, 111-134 (2015).

Summary: We analyze the perspectives about the tasks to propose to students of a group of five teachers of the second cycle of basic education participating in a lesson study. In the tasks, we distinguish between exercises, problems and explorations and give special attention to the development of mathematical reasoning. Data collection was carried out by participant observation and document collection, through the elaboration of a research journal, audio recording of the twelve sessions and video recording of the research class. The results show that, from the work done in the lesson study, the teachers accept the distinction between exercise, problem and exploration and value the realization of this latter type of task. They also recognize that pictorial representations may be the basis for the development of students' problem-solving strategies. In addition, they turn out to value the realization of generalizations and justifications from students, recognizing that sometimes they are able to surprise the teacher for the originality of their problem-solving strategies. Finally, the teachers also assume that different kinds of tasks should be proposed to students, including tasks with a certain level of challenge.

Resumo: Analisamos as perspetivas sobre as tarefas a propor aos alunos de um grupo de cinco professoras do 2.º ciclo do ensino básico que participam num estudo de aula. Nas tarefas, distinguimos entre exercícios, problemas e explorações e damos especial atenção ao desenvolvimento do raciocínio matemático. A recolha de dados foi feita por observação participante e recolha documental, através da elaboração de um diário de bordo, gravação áudio das doze sessões realizadas e gravação vídeo da aula de investigação. Os resultados mostram que, a partir do trabalho efetuado no estudo de aula, as professoras aceitam a distinção entre exercício, problema e exploração e valorizam a realização deste último tipo de tarefa. Reconhecem, também, as representações pictóricas como base para a elaboração de estratégias de resolução de problemas pelos alunos. Além disso, passam a valorizar a realização de generalizações e justificações por parte dos alunos, reconhecendo que estes são por vezes capazes de surpreender o professor pela originalidade das suas estratégias de resolução dos problemas. Finalmente, os professores assumem também que devem ser propostas aos alunos tarefas de natureza diversificada, incluindo tarefas com um certo nível de desafio.

Classification: C29 D30 D50 D40 C70

Keywords: task; problem; mathematical reasoning; exploratory approach; lesson study