

Uma abordagem do ensino da análise combinatória sob a perspectiva da resolução de problemas¹

RAFAEL HENRIQUE DOS SANTOS²

NORMA SUELY GOMES ALLEVATO³

Esta pesquisa apresentada neste trabalho teve como objetivo verificar que abordagem de ensino favorece o desenvolvimento do raciocínio combinatório. A metodologia de pesquisa empregada foi de natureza qualitativa e os instrumentos utilizados para a coleta e análise de dados foram: questionários, entrevistas e análise de livros didáticos. A fundamentação teórica é dividida em dois eixos temáticos: a Resolução de Problemas como metodologia de ensino e a Análise Combinatória como conteúdo matemático. Esse embasamento teórico aliado ao confronto entre os instrumentos e os agentes – alunos, professores e livros didáticos – nos permitiram compreender a visão que alunos e professores têm em relação à Resolução de Problemas e ao ensino e à aprendizagem dos conceitos elementares da Análise Combinatória. Em particular, foi possível constatar, entre outros aspectos, o predomínio do ensino para a resolução de problemas, em que os problemas e os exercícios são tratados como aplicação de conteúdos. Percebeu-se também que alunos e professores não reconhecem tipos diferentes de problemas, relacionando-os, geralmente, a conteúdos matemáticos ou a outras áreas de conhecimento. Em relação à Análise Combinatória, esses agentes têm dificuldades em apresentar a definição desse conteúdo, embora os livros didáticos tragam explicitamente essa definição em seu contexto. O trabalho com problemas combinatórios contextualizados é muito limitado em sala de aula e nos livros didáticos. Além disso, verificamos que os livros didáticos analisados apresentam prematuramente a formalização dos conceitos, estimulando a aplicação de fórmulas, fato que não favorece o desenvolvimento do raciocínio combinatório dos alunos. Esse estudo nos fundamentou na elaboração de uma proposta didática que consiste em seis roteiros de aulas de Análise Combinatória em que cada atividade parte de um problema gerador, com uma abordagem desprovida, inicialmente, do formalismo, utilizando os conceitos

¹ Resumo de pôster apresentado no IV Encontro de Produção Discente em Educação Matemática, realizado em 29 de outubro de 2011.

² Universidade Cruzeiro do Sul – rhodosan@yahoo.com.br

³ Universidade Cruzeiro do Sul

primitivos e elementares da contagem, baseados na Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas. A expressão ensino-aprendizagem-avaliação refere-se a uma abordagem em que o ensino e a aprendizagem devem ocorrer simultaneamente durante e através da resolução de problemas, em que a avaliação visa acompanhar o desenvolvimento dos alunos durante o processo investigativo e, se necessário, reorientar as práticas de sala de aula. Assim, ela deverá ser contínua durante todo o processo de ensino-aprendizagem. No presente trabalho, apresentaremos um roteiro de aula sobre o ensino de combinações simples, pertencente à nossa proposta didática. Nessa atividade iremos utilizar alguns fundamentos da Geometria Euclidiana Plana como estratégia de resolução de problemas, estimulando o raciocínio combinatório dos alunos na busca pela solução de problemas de contagem, em que há a necessidade da formação de subconjuntos. Sem a preocupação com a avaliação quantitativa, este roteiro de aula possibilita a abordagem do conteúdo em diversos contextos e favorece a construção de conhecimento dos participantes por meio da resolução de problemas.