

## **Resolução de problemas via Teoria de Grafos: uma possibilidade de tornar a Matemática mais atraente na Educação Básica**

Danila de Fátima Chagas Assis<sup>1</sup>  
Jorge Andrés Julca Avila<sup>2</sup>

**Resumo:** A sociedade contemporânea passa, cada vez mais rapidamente, por mudanças, muitas vezes recorrente dos avanços tecnológicos, que causam grande impacto na vida das pessoas. A escola, como parte integrante desta sociedade, também deve adaptar o currículo e as metodologias de ensino às exigências desta nova realidade. Tendo em vista que os grafos têm ganhado destaque justamente pelo potencial de aplicação a problemas típicos da sociedade atual, é importante que os alunos do Ensino Médio, preparando-se para os desafios da vida adulta, tenham contato com esse conceito. Atualmente, o estudo de grafos não consta, nos documentos oficiais publicados pelo Ministério da Educação, como um conteúdo obrigatório no currículo de Matemática da Educação Básica. Foram apontadas algumas reformas, ocorridas nos últimos anos, em aspectos legais e curriculares da Educação Brasileira que possibilitam, ainda que seja de caráter introdutório, a inserção da Teoria dos Grafos na Educação Básica, pois tais reformas direcionam para contextualização, modelagem, resolução de problemas, entre outros aspectos naturais à teoria. Uma vez que trazer problemas reais para dentro da sala de aula é um desafio ao professor, e resolvê-los com técnicas simples na sala de aula é um desafio ainda maior, o presente trabalho objetiva realizar uma pequena experiência em que essa dupla tarefa é conduzida com algumas técnicas simples de grafos aplicadas a problemas do cotidiano dos alunos. Os conceitos introdutórios da Teoria de Grafos são de fácil compreensão, mesmo para alunos em uma fase inicial da sua formação, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, embora os professores de Matemática, em geral não estejam familiarizados com o assunto. Adotamos a investigação bibliográfica e a pesquisa exploratória para tratar o tema em questão, procurando definir e esclarecer a teoria. A pesquisa realizada, foi um estudo de caso realizado com alunos de uma escola da rede pública, localizada no município de Alfredo Vasconcelos, no estado de Minas Gerais.

**Palavras-chave:** grafos, Teoria dos Grafos, grafos no Ensino Médio, grafos no Brasil..

### **Referências**

- [1] MONTEIRO, Silvia Helena da Gama. Modelagem Matemática e Recursos Computacionais: Uma proposta para a Teoria de Grafos no Ensino Médio. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba: 2015.
- [2] SZWARCFITER, Jayme Luiz. Grafos e Algoritmos Computacionais. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- [3] VILAS-BOAS, Clóvis Rodrigues. Introdução ao estudo de grafos. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas: 2016.

---

<sup>1</sup> Aluno (Ex-aluno) de Mestrado do PROFMAT, Turma 2015 (CSA – Campus Santo Antônio), Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, danilachagas@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor orientador (ex-orientador), Departamento de Matemática e Estatística - DEMAT, UFSJ, avila\_jaj@ufsj.edu.br