

LIMITES PARA A SUBFALL-COLORAÇÃO DE GRAFOS LINHA

Davi de Andrade IÁcono, Ana Shirley Ferreira da Silva

Um grafo é um par de conjuntos finitos $G=(V, E)$, sendo V o conjunto de vértices de G e E uma família de subconjuntos de dois elementos de V , chamados de arestas; são também denotados por $V(G)$ e $E(G)$. Um grafo H é dito subgrafo de G se o seu conjunto de vértices $V(H)$ é um subconjunto de $V(G)$ e se todas suas arestas pertencerem ao conjunto $E(G)$. Um subgrafo induzido H de G é um subgrafo cujo conjunto de arestas $E(H)$ contém um par $\{u,v\}$ se e somente se u e v estão em $V(H)$ e $\{u,v\}$ está em $E(G)$. Um problema muito investigado em Teoria dos Grafos é o problema de coloração, tendo em vista a sua utilidade em identificar relações em um conjunto e otimizar as mesmas. Uma k -coloração de G é uma função $f: V(G) \rightarrow \{1, 2, \dots, k\}$ que associa a cada vértice de G um valor, chamado de cor. Além disso, uma k -coloração é dita própria quando, para todo par $\{u,v\}$ pertencente a $E(G)$, $f(u)$ é diferente de $f(v)$. Ademais, um vértice v de G é chamado de b -vértice de f quando v é vizinho de pelo menos um vértice de cada cor diferente da sua. Uma k -Fall-Coloração de G é uma k -coloração própria tal que todo vértice de G é também b -vértice. Por outro lado, uma k -Subfall-Coloração de G é uma k -Fall-Coloração de algum subgrafo H de G . Neste trabalho, para ampliar o estudo da maximização de k -Subfall-Coloração, realizou-se um levantamento bibliográfico dos resultados existentes sobre k -Fall-Coloração e colorações associadas em certas classes de grafos e, após tal levantamento, decidiu-se investigar o caso particular de grafos linha. Até então, obtivemos limites tanto para grafos linha gerais quanto para grafos linha de grafos planares.

Palavras-chave: teoria de grafos. grafos linha. coloração de grafos. subfall-coloração.