

E0537

O PROBLEMA DO CONJUNTO DOMINANTE EM PRODUTOS DIRETOS DE GRAFOS

André Rodrigues Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Christiane Neme Campos (Orientadora), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Seja G um grafo com conjunto de vértices $V(G)$ e conjunto de arestas $E(G)$. Um conjunto $D \subseteq V(G)$ é um *conjunto dominante*, se todo vértice de G ou pertence D , ou é adjacente a um vértice de D . Um conjunto dominante é *independente* se os seus vértices são dois a dois não adjacentes. O *número de dominação-independente* é a cardinalidade de um menor conjunto dominante independente de G . Uma *partição dominante-independente* é uma partição de $V(G)$ tal que todas as suas partes são conjuntos dominantes independentes. Note que existem grafos que não possuem tais partições. O *problema da partição dominante-independente* consiste em buscar uma partição dominante-independente que maximiza o número de partes, isto é, uma partição de cardinalidade máxima. O produto direto de dois grafos G e H é o grafo cujo conjunto de vértices é dado pelo produto cartesiano de $V(G)$ e $V(H)$ e conjunto de arestas igual a $\{(u,x)(v,y) \mid uv \in E(G) \text{ e } xy \in E(H)\}$. Neste trabalho, estudou-se o problema da partição dominante-independente em produtos diretos de ciclos. O problema foi resolvido para algumas subclasses. Ademais, para estes casos, também foram determinados os seus números de dominação independente.

Conjuntos dominantes - Produtos diretos - Número de dominação