

# Emparelhamento perfeito no produto cartesiano de grafos

Camila S. Crispim (curso de Bacharelado em Matemática-UFF)  
Cecília F. B. de Alcântara (curso de Licenciatura em Matemática-UFF)  
em conjunto com Igor A. Blatt (curso de Licenciatura em Matemática-UFF)  
Orientadora: Cybele T. M. Vinagre

18 de outubro de 2017

É conhecido da literatura que o produto cartesiano de dois grafos com emparelhamento perfeito possui emparelhamento perfeito. Em sua tese de doutorado (Propriedades do produto cartesiano de grafos. Tese de doutorado, ICC/UFF, 2015), A. Almeida exhibe um grafo  $G$  sem emparelhamento perfeito tal que  $G^2 = G \square G$  possui emparelhamento perfeito, resolvendo parcialmente uma questão em aberto. A mesma autora levanta a questão: que propriedades do grafo  $G$  produzem este efeito? Ou seja, como caracterizar grafos sem emparelhamento perfeito cujo quadrado (via produto cartesiano) possui um emparelhamento perfeito. Em nossa apresentação exibiremos uma família de grafos  $G_n$  com  $2n$  vértices,  $n \leq 3$ , e descreveremos uma estratégia para selecionar as  $\frac{n^2}{2}$  arestas de um emparelhamento perfeito em  $G_n$  cartesiano  $G_n$ .