



E0483

### **GRUPOS QUE AGEM SOBRE ÁRVORES**

Julio César Conegundes da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Dessislava Hristova Kochloukova (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Chamamos de árvores os grafos conexos cujos caminhos irredutíveis de um vértice a outro são únicos. A teoria de Bass-Serre versa sobre grupos que agem em grafos (sem inverter o sentido das arestas) assim como uma estrutura chamada grafo de grupos que consiste de um grafo com um grupo associado a cada vértice e aresta desse grafo. Os principais teoremas dessa teoria versam basicamente sobre as duas construções básicas: construir um grafo de grupos a partir de um grafo que sofre a ação de um grupo e construir um grafo que sofre a ação de um grupo a partir de um grafo de grupos. Usando estes teoremas, chamados de Teoremas Estruturais da Teoria de Bass-Serre é possível até mesmo reobter-se os resultados primordiais sobre Teoria Combinatória de Grupos e também resultados mais sofisticados como o Teorema de Nilsen, de Kurosh e de Grushko. Sendo os grupos livres a matéria primordial de todos os grupos abstratos (já que todo grupo é quociente de um grupo livre), resultados como “Um grupo é livre se e somente se ele age livremente (estabilizando trivialmente cada vértice e aresta) em uma árvore” atestam o quão adequado e profundos são os ferramentais dessa teoria no estudo de grupos abstratos.

Grupos - Teoria de Bass-Serre - Extensões HNN