

Chamamos de conectividade algébrica o segundo menor autovalor da matriz laplaciana de um grafo. Esse autovalor é uma medida de compactidade do grafo: quando grande indica um grafo compactado, enquanto pequeno indica estrutura alongada. O problema de ordenar árvores pela conectividade algébrica é uma área ativa de pesquisa em teoria espectral de grafos, já que permite discernir, a priori, qual é a estrutura de uma rede que tem boa medida de conectividade. Árvores podem ser classificadas em dois tipos definidos através do autovetor associado à conectividade algébrica. Esse autovetor fornece uma descrição da estrutura da árvore separando seu conjunto de vértices. Neste trabalho, estaremos interessados em classes de árvores chamadas de centopéias. Aqui apresentaremos um resultado obtido para caracterizar famílias de centopéias que são de um ou de outro tipo de árvores. A caracterização de tais centopéias nos permitiu obter resultados que determinam o seu ordenamento pela conectividade algébrica.