**Tarefa - análise de problemas reais e sua descrição em grafos - implementação de "caminhos mais curtos"**

**Passos para a tarefa:**

**Revise os conceitos sobre uso de grafos e de algoritmos para localização de "caminhos mais curtos".**

**Depois disso, descreva uma situação onde poderia ser necessário o uso deste tipo de algoritmo.**

**Por fim, identifique alguns detalhes do modo como você considera mais adequado utilizar grafos para modelar este problema. Indique detalhes de representação dos grafos (rotulados, ordenados, etc) e formas que considera adequada para sua implementação física (matriz de adjacência, lista de adjacências).**

**Comente quais operações considera que sejam importantes para o usuário e também de que forma a representação do grafo pode apoiar estas operações.**

R: Em um aplicativo de navegação via GPS, pois seria necessário identificar o caminho mais eficiente/curto. Para esse tipo de aplicação os grafos deveriam ser rotulados para poder identificar as rotas através de endereços e ordenados para identificar o sentido de circulação do trânsito. Nesse caso a lista de adjacências se enquadra como o tipo de implementação física mais adequada uma vez que facilita a identificação e percorrimento de itens adjacentes. Operações como busca do caminho mais curto ou de um caminho passando por um determinado item/endereço seriam importantes para o usuário. Nesse sentido, como o grafo estaria representado de forma rotulada e ordenada, esse tipo de operação seria eficiente.