**Roteiro 11 – Caio Ortega Boa**

A paralelização proporcionada pelo uso da GPU pode apresentar ganhos consideráveis em termos de desempenho para um algoritmo, porém seu uso deve ser analisado, pois para tais ganhos é necessário considerar outros fatores.

Primeiramente, para que haja uma superioridade da GPU em relação a CPU é necessário um grande volume de dados, uma vez que o header gerado para preparação do uso da GPU, ao realizar o transporte dos dados da CPU para GPU, pode compensar a melhora no desempenho para volumes menores de dados.

Outro fator importante a se considerar é a alocação de memória na GPU, que pode ser um grande problema uma vez que a mesma conta apenas com sua memória interna, ocasionando diversos erros de alocação de memória quando mal utilizada. Para tal é interessante dividir o processamento em blocos, utilizar iteradores dinâmicos e funções de transformação, que melhoram a eficiência do uso da memória, todavia também podem aumentar a complexidade no gerenciamento do código.