

## 7 Conclusão

Todos os algoritmos aqui apresentados foram implementados com sucesso no programa Sstab. O primeiro deles, utilizado para balancear a carga nos tanques, é responsável por definir as condições de operação e trânsito de unidades flutuantes que estão sendo desenvolvidos pela Petrobrás.

No momento usa-se muito as ferramentas de minimizar a área de superfície livre ou de minimizar o esforço cortante na criação de uma nova condição de carregamento, para se definir o carregamento dos compartimentos.

O propósito principal do algoritmo de computação da força de vento é aplicar essa força na geração do diagrama de estabilidade. Apesar do algoritmo ser rápido, ele tem que ser chamado inúmeras vezes na criação do diagrama de estabilidade, já que esta força muda para cada nova posição da plataforma. Isto, até o momento, inviabilizou o uso deste algoritmo no programa.

Os algoritmos de geração da curva de KG Max e de geração da linha de praia se tornaram muito utilizados no desenvolvimento das novas unidades, entre elas, a P-52, a P-55, a P-57 e a MonoBr. Isto porque eles compilam numa análise final todos os critérios necessários para avaliação do modelo. O exemplo da curva de KG Max mostrado neste trabalho foi feito com um modelo de uma dessas novas unidades que está sendo desenvolvida na Petrobras.

Todos os algoritmos são rápidos o suficiente para rodar em computadores comuns, com uma CPU de 2.8 GHz, 512 Mb de RAM e 64Mb de placa de vídeo.

A definição da curva de estabilidade limite provou ser o algoritmo mais demorado, levando alguns minutos para processar inúmeras condições de carregamento. Para condições de carregamento às quais se aplicam as normas da NMD, leva-se em média 3 minutos para achar o KG máximo de uma condição. Condições de carregamento às quais as normas da NMD não se aplicam, leva-se em média menos de 1 minuto para achar o KG máximo de uma condição. Isto ocorre, porque as Normas da NMD exigem que duas curvas sejam traçadas para gerar o diagrama de estabilidade, conforme visto na Figura 5.2.

O algoritmo da geração da linha de praia mostrou-se rápido, quando todas as condições já tiverem seus equilíbrios computados e seus diagramas de estabilidade gerados. Neste caso, leva-se em média menos de 1 minuto para processar até 100 condições de carregamento e gerar as linhas de praia. A este tempo, acrescenta-se o tempo de computar o equilíbrio e gerar o diagrama de estabilidade para cada uma das condições em que isto não tiver sido feito anteriormente.

Os outros procedimentos se mostraram bem rápidos, levando apenas alguns segundos de processo. Estas estimativas, é claro, dependem da complexidade do modelo e do número de faces deste.