

O presente trabalho abordou o desenvolvimento e a validação de um algoritmo de otimização para tolerância a falha em veículos subaquáticos, mais especificamente no *BlueROV2 Standard*, que possui 4 DOFs e 6 thrusters. O objetivo principal foi conservar a navegabilidade do veículo em casos de falta total de um ou mais *thrusters*. A metodologia proposta envolveu a implementação do algoritmo em um ambiente de simulação utilizando, com os testes foi possível constatar a eficiência do algoritmo proposto, o mesmo sofre com limitações causadas pelo *hardware* do veículo. Os resultados obtidos demonstram que o algoritmo de otimização proposto é eficaz na redistribuição das forças entre os *thrusters* remanescentes, permitindo que o ROV mantenha sua navegabilidade mesmo em situações de falha, desde que as condições mínimas de navegabilidade sejam mantidas. A análise comparativa entre os cenários com e sem otimização evidenciou uma redução significativa do erro médio em alguns casos de falha, e se mostrando ineficaz em outros, o que indica que a eficácia do algoritmo está diretamente relacionada à configuração dos *thrusters* e ao tipo de falha ocorrida. Além disso, o estudo ressaltou a importância de considerar as limitações físicas e operacionais do veículo ao projetar algoritmos de tolerância a falhas, destacando que a redistribuição das forças deve ser cuidadosamente planejada para garantir a estabilidade e o controle do ROV.