

<i>Título</i>	Estudo de Problemas de Cobertura com Ênfase na Área Militar
	Mônica M. De Marchi – EIN - A
<i>Responsável</i>	monica@ieav.cta.br 3947 5343 CTA/IEAv Carmen L. R. dos Santos, Felipe L. L. Medeiros, Ten.-Cel.-Eng. Luiz Sérgio Heinzelmann, Maria José Pinto, Márcia Rodrigues Campos, Mônica M. De Marchi
<i>Equipe</i>	<i>Outras Instituições</i> <u>Colaboradores:</u> Luiz A. N. Lorena (INPE). <u>Alunos / Estagiários:</u> Francisco de Mattos Brito Jr (Grad. ITA).
<i>Vinculação a projetos</i>	
<i>Descrição</i>	<p>O problema de localização de radares de vigilância na área militar, pode ser visto como um problema de cobertura, mais especificamente, um problema de localização de máxima cobertura (MCLP – <i>Maximal Covering Location Problem</i>), que consiste em determinar e localizar um número de facilidades (radares) necessários para cobrir uma certa demanda (defesa do ponto sensível). Assim, este problema consistirá em definir um posicionamento ótimo dos radares de forma a melhor salvaguardar os pontos considerados de interesse, possibilitando que as ações necessárias para defendê-los, por exemplo, emprego de aeronaves de interceptação ou engajamento das baterias antiaéreas, possam ser tomadas em um período mínimo de tempo.</p> <p>A proposta deste trabalho consiste em modelar e sugerir formas de resolução para o problema de localização de radares em um ambiente de defesa aérea. Pretende-se estudar vários cenários, havendo a possibilidade de incluir diferentes tipos e quantidades de aeronaves e/ou radares.</p> <p>Diferentes abordagens para resolução do modelo serão estudadas. Pretende-se utilizar técnicas heurísticas como algoritmos genéticos e redes neurais objetivando alcançar uma solução viável, utilizando um esforço computacional aceitável. Ainda, dependendo das peculiaridades do modelo, utilizar relaxações do modelo a ser proposto como, por exemplo, relaxação lagrangeana/surrogate. Paralelamente pretende-se aplicar um modelo de visualização gráfico em 3D.</p> <p>No momento, está-se trabalhando no levantamento dos requisitos necessários para modelar o problema, como por exemplo, definição e características da região a ser trabalhada, tipos de radares, definição do cenário de estudo. Também está-se trabalhando na integração de diferentes informações, atualmente disponíveis, que serão necessárias na modelagem do problema.</p>
<i>Palavras chave</i>	Modelos de cobertura, algoritmos genéticos, otimização, localização de radares