

## **MS10: Otimização Combinatória**

[https://www.cnmac.org.br/novo/index.php/CNMAC/conteudo/2026/e\\_5/0/49](https://www.cnmac.org.br/novo/index.php/CNMAC/conteudo/2026/e_5/0/49)

**Organizadores:** Kelly Poldi (IMECC/Unicamp) e Washington de Oliveira (FCA/Unicamp)

**Datas e horários:** 17/09/2026 (quinta-feira) 8h-10h.

**Local:** a definir

### **1. Prof. Dr. Eduardo Uchoa (UFF)**

**Título:** Programação dinâmica para problemas de set partitioning em roteamento de veículos

**Resumo:** Os melhores algoritmos exatos para diversas variantes de problemas de roteamento de veículos são baseados em Branch-Cut-and-Price. Em muitos casos, é possível enumerar todas as rotas com custo reduzido menor do que o gap, a solução ótima então pode ser obtida resolvendo um problema de set partitioning. Neste trabalho, propomos algoritmos de Programação Dinâmica voltados para a solução eficiente desses SPPs de grande porte. A metodologia explora a estrutura particular dos conjuntos de rotas gerados em problemas de roteamento, permitindo resolver instâncias significativamente maiores do que aquelas tratáveis por métodos tradicionais. Os resultados mostram o potencial da abordagem como componente final de algoritmos exatos avançados para roteamento de veículos.

<http://lattes.cnpq.br/6500432536491071>

### **2. Dr. Adriano Thomaz (UniSoma)**

**Título:** Sinergia entre IA generativa e pesquisa operacional: limites e potenciais na construção de modelos

**Resumo:** Os Large Language Models (LLMs) e as arquiteturas agênticas estão redefinindo o desenvolvimento de software, mas até que ponto eles conseguem lidar com o rigor inflexível da matemática aplicada? A inteligência artificial generativa é uma aliada real na modelagem de problemas complexos ou apenas uma geradora de alucinações com sintaxe correta? Quais os limites práticos e as reais sinergias dessa tecnologia no pipeline de Pesquisa Operacional, conhecer e avaliar os frameworks agênticos modernos que atuam como intermediários, interpretando logs de erro e refinando formulações para interagir com diferentes ecossistemas e solvers de mercado. Precisamos entender onde o hype da IA termina e onde a otimização de alta performance realmente começa. Uma discussão essencial para pesquisadores e profissionais que estão interessados em

buscar respostas para algumas destas perguntas.

<http://lattes.cnpq.br/2781134206611998>

### 3. Profa. Dra. Kelly Cristina Poldi (IMECC/Unicamp)

**Título:** Otimização do planejamento de operações de drones para o controle do *Aedes aegypti*

**Resumo:** As doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, como dengue, zika e chikungunya, representam importantes desafios de saúde pública em países tropicais e subtropicais. Embora avanços recentes tenham ampliado as estratégias de prevenção e controle, a identificação e eliminação de criadouros do mosquito continuam sendo medidas fundamentais. Nesse contexto, este trabalho propõe o uso de drones (UAVs) para apoiar atividades de monitoramento e controle. O problema é tratado em duas etapas: inicialmente, os drones realizam o mapeamento aéreo para identificar possíveis criadouros com base em indicadores ambientais e, posteriormente, executam a aplicação direcionada de inseticidas ou larvicidas. São propostas formulações de Programação Linear Inteira que integram decisões de localização de bases operacionais e roteamento de uma frota de drones. O objetivo é minimizar os custos operacionais, considerando distâncias percorridas e instalação de bases, respeitando restrições como autonomia de bateria, capacidade e retorno obrigatório à base. Experimentos computacionais são conduzidos com instâncias reais derivadas de dados geográficos e os resultados preliminares indicam o potencial da abordagem para aumentar a eficiência das operações de controle do mosquito vetor.

<http://lattes.cnpq.br/6287385590475445>

### 4. Prof. Dr. Horacio Hideki Yanasse (ICT-Unifesp)

**Título:** A definir

<http://lattes.cnpq.br/6187221670775160>