Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas
(LaMOS)

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes)

Departamento de Engenharia e Tecnologia (DET)

Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGEn)

Coordenação: Prof. Dr. Marcos Wagner Jesus Servare Junior

Vice-Coordenação: Prof. Dra. Noéle Bissoli Perini de Souza

Este manual visa estabelecer diretrizes para a organização, funcionamento e utilização do Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas (LaMOS), constituindo-se como instrumento de apoio às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação no âmbito da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), especialmente no curso de Engenharia de Produção e no Programa de Pós-Graduação em Energia.

UFES

LABORATÓRIO DE MODELAGEM E OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS

PPGEN UFES

Sumário

1 Apresentação do LaMOS 2

2 Missão e Visão 3
- 2.1 Visão . . . 3
- 2.2 Missão . . . 3

3 Finalidade e Áreas de Atuação 5

4 Objetivos 6

5 Natureza Multiusuária 7

6 Atividades Científicas 8
- 6.1 Seminário Semestral do LaMOS . . . 8
- 6.2 Seminários Científicos e Palestras . . . 8
- 6.3 Participação em Eventos Científicos . . . 8
- 6.4 Formação de Recursos Humanos . . . 8
- 6.5 Integração com Ensino, Pesquisa e Extensão . . . 9

7 Normas de Utilização do Laboratório 10
- 7.1 Disposições Gerais . . . 10
- 7.2 Acesso e Utilização . . . 10
- 7.3 Agendamento e Uso da Infraestrutura . . . 10
- 7.4 Horário de Funcionamento . . . 11
- 7.5 Uso dos Equipamentos e Recursos . . . 11
- 7.6 Responsabilidades dos Usuários . . . 11
- 7.7 Conduta no Ambiente do Laboratório . . . 12
- 7.8 Equipe de Apoio . . . 12
- 7.9 Responsabilidade por Danos . . . 12
- 7.10 Disposições Finais . . . 12

Capítulo 1

Apresentação do LaMOS

O Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas (LaMOS) constitui-se como um ambiente acadêmico e tecnológico dedicado ao desenvolvimento integrado de atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, com ênfase na modelagem matemática, análise e otimização de sistemas produtivos, logísticos e energéticos.

O LaMOS resulta da reestruturação do Laboratório de Gestão da Produção e Logística, ampliando significativamente seu escopo de atuação e consolidando sua vocação para a pesquisa aplicada, o desenvolvimento científico e o suporte à tomada de decisão em contextos complexos. Inserido em um cenário caracterizado por sistemas cada vez mais interconectados, dinâmicos e sujeitos a incertezas, o laboratório orienta suas atividades para o desenvolvimento de métodos e soluções capazes de lidar com problemas de grande escala e múltiplos objetivos, frequentemente estruturados em redes complexas.

Atualmente, o LaMOS passa por um processo contínuo de aprimoramento de sua infraestrutura física, computacional e organizacional, com vistas à consolidação de um ambiente multiusuário moderno, apto a atender demandas científicas e tecnológicas de elevada complexidade e relevância. Nesse contexto, o LaMOS busca consolidar-se como um espaço de integração entre graduação, pós-graduação, setor produtivo e agentes públicos, promovendo o desenvolvimento de soluções baseadas em métodos quantitativos, computacionais e analíticos aplicados a problemas reais.

No âmbito das atividades de ensino, o laboratório adota e incentiva o uso de metodologias ativas de aprendizagem, tais como aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning – PBL) e aprendizagem baseada em projetos (Project-Based Learning), com uma infraestrutura adaptar para trabalhos e estudos em grupo. Essas abordagens visam colocar o estudante como agente central do processo de aprendizagem, estimulando o pensamento crítico, a autonomia intelectual, a capacidade de resolução de problemas reais e a integração entre teoria e prática.

A utilização de metodologias ativas no LaMOS está diretamente associada ao desenvolvimento de projetos aplicados, nos quais os estudantes são desafiados a modelar, analisar e propor soluções para sistemas reais, frequentemente em colaboração com parceiros externos. Essa abordagem contribui para a formação de profissionais com sólida base teórica e elevada capacidade de atuação prática em ambientes complexos e multidisciplinares. Adicionalmente, o laboratório atua como um catalisador para a formação de redes de colaboração científica, incentivando a interação entre pesquisadores, estudantes e parceiros institucionais, bem como a constituição de equipes multidisciplinares voltadas à solução de desafios socioeconômicos complexos.

Capítulo 2

Missão e Visão

2.1 Visão

O Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas (LaMOS) tem como visão consolidar-se como referência em modelagem, análise e otimização de sistemas, contribuindo para o avanço científico e tecnológico e para o desenvolvimento de soluções de alto impacto para a sociedade.

Diante de desafios contemporâneos como sustentabilidade ambiental, eficiência energética, transformação digital, crescimento urbano e aumento da complexidade dos sistemas produtivos e logísticos, o LaMOS busca desenvolver abordagens inovadoras para apoio à tomada de decisão em ambientes dinâmicos, incertos e altamente interconectados.

Para isso, o LaMOS busca:

- Integrar métodos de otimização matemática, simulação computacional e ciência de dados no desenvolvimento de soluções avançadas em apoio à decisão;
- Promover a convergência entre técnicas de inteligência artificial e métodos clássicos de pesquisa operacional, ampliando a capacidade de modelagem e eficiência dos algoritmos de solução;
- Expandir sua atuação no cenário nacional e internacional, alinhando produção científica de alto impacto com aplicações práticas relevantes;
- Contribuir para o enfrentamento de desafios contemporâneos, especialmente nas áreas de eficiência energética, sustentabilidade e sistemas logísticos inteligentes;
- Fortalecer sua inserção em redes de pesquisa e cooperação científica, ampliando sua visibilidade e impacto acadêmico.

2.2 Missão

A missão do LaMOS é desenvolver, integrar e disseminar conhecimento científico e tecnológico voltado ao projeto, planejamento, operação e otimização de sistemas complexos, contribuindo para a tomada de decisão eficiente, sustentável e baseada em dados.

Para isso, o LaMOS busca:

- Desenvolver métodos e modelos matemáticos para apoio à tomada de decisão em sistemas complexos, abrangendo contextos produtivos, logísticos e energéticos;
- Produzir conhecimento científico nas áreas de otimização, modelagem, simulação e análise de sistemas, com foco em aplicações reais;
- Desenvolver ferramentas e abordagens para problemas de grande escala, com múltiplos objetivos, restrições e incertezas;
- Formar recursos humanos altamente qualificados em nível de graduação e pós-graduação, capacitados para atuar em pesquisa, desenvolvimento e inovação;
- Promover a integração entre universidade, setor produtivo e sociedade, por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada e transferência de conhecimento;
- Contribuir para o desenvolvimento econômico e social por meio da criação de soluções inovadoras e sustentáveis;
- Estimular o uso de técnicas avançadas de apoio à decisão em organizações públicas e privadas;
- Incentivar a colaboração científica e a mobilidade acadêmica entre instituições e grupos de pesquisa.

Capítulo 3

Finalidade e Áreas de Atuação

O LaMOS tem como finalidade apoiar, de forma integrada, as atividades acadêmicas do curso de Engenharia de Produção, especialmente nas seguintes áreas:

- Gestão da Produção;
- Logística, Transportes e Cadeia de Suprimentos;
- Gestão da Inovação;
- Otimização.

Adicionalmente, o laboratório atua como infraestrutura de suporte às atividades de pesquisa desenvolvidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Energia, em nível de mestrado e doutorado, com ênfase na linha de pesquisa em eficiência energética.

O LaMOS também se destaca pela atuação em áreas emergentes e interdisciplinares, incluindo logística reversa, economia circular, otimização de sistemas de transporte, análise e planejamento de redes complexas, bem como aplicações de métodos quantitativos na gestão esportiva.

Capítulo 4

Objetivos

O Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas tem como principais objetivos:

- Apoiar o ensino de graduação e pós-graduação por meio de infraestrutura adequada e ferramentas computacionais modernas;
- Desenvolver e apoiar projetos de pesquisa científica e tecnológica nas áreas de otimização aplicada à produção, logística e energia;
- Promover a integração entre ensino, pesquisa, inovação e extensão;
- Estimular a produção científica e a formação de recursos humanos qualificados;
- Estabelecer parcerias com instituições públicas e privadas para desenvolvimento de projetos aplicados;
- Desenvolver soluções para problemas reais por meio de técnicas avançadas de otimização;
- Incentivar a participação em eventos científicos e a disseminação do conhecimento produzido;
- Apoiar processos decisórios por meio de métodos quantitativos e sistemas de apoio à decisão.

Capítulo 5

Natureza Multiusuária

O LaMOS caracteriza-se como um laboratório multiusuário, estando disponível para utilização por docentes, discentes e pesquisadores vinculados à UFES, bem como por colaboradores externos, mediante autorização da coordenação.

Sua utilização deve estar alinhada às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação, respeitando as normas institucionais e promovendo o uso compartilhado, eficiente e responsável da infraestrutura disponível.

Capítulo 6

Atividades Científicas

O LaMOS promove e apoia a realização de atividades científicas com o objetivo de fomentar a produção de conhecimento, fortalecer a formação acadêmica e consolidar redes de colaboração.

6.1 Seminário Semestral do LaMOS

O laboratório realiza seminários semestrais voltados à apresentação de pesquisas, discussão de resultados e integração entre seus membros e colaboradores.

Esses seminários têm como objetivos:

- Promover a divulgação das pesquisas desenvolvidas no âmbito do laboratório;
- Estimular a troca de conhecimento entre estudantes, docentes e pesquisadores;
- Fortalecer a cultura científica e colaborativa;
- Avaliar e orientar o desenvolvimento das linhas de pesquisa do LaMOS.

6.2 Seminários Científicos e Palestras

O LaMOS organiza atividades de capacitação e atualização científica, incluindo seminários temáticos, palestras e treinamentos em áreas como modelagem matemática, otimização, programação, análise de dados e apoio à decisão.

6.3 Participação em Eventos Científicos

O laboratório incentiva a participação de seus membros em congressos, simpósios e encontros científicos, nacionais e internacionais, promovendo a disseminação da produção científica e o fortalecimento de parcerias.

6.4 Formação de Recursos Humanos

O LaMOS desempenha papel fundamental na formação de estudantes de graduação e pós-graduação, por meio da orientação de trabalhos acadêmicos, projetos de iniciação científica, dissertações e teses.

6.5 Integração com Ensino, Pesquisa e Extensão

As atividades do laboratório são desenvolvidas de forma integrada, envolvendo projetos aplicados, parcerias institucionais e ações voltadas à sociedade, promovendo impacto acadêmico, tecnológico e social.

Capítulo 7

Normas de Utilização do Laboratório

7.1 Disposições Gerais

As presentes normas têm por finalidade orientar a utilização do Laboratório Multiusuário de Otimização de Sistemas (LaMOS), assegurando o uso adequado de sua infraestrutura física, computacional e tecnológica no âmbito das atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

7.2 Acesso e Utilização

- O acesso ao LaMOS é destinado a docentes, discentes e servidores técnico-administrativos vinculados à UFES, bem como a pesquisadores e colaboradores externos, mediante autorização da coordenação do laboratório;
- A utilização dos recursos do laboratório é prioritariamente destinada às atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação;
- Atividades vinculadas a disciplinas de graduação e pós-graduação possuem prioridade no uso da infraestrutura durante seus respectivos horários;
- Em períodos livres, o laboratório poderá ser utilizado para desenvolvimento de projetos acadêmicos e científicos, mediante agendamento prévio;
- A utilização por usuários externos ou para projetos institucionais específicos deverá ser previamente autorizada pela coordenação do LaMOS.

7.3 Agendamento e Uso da Infraestrutura

- O uso do laboratório poderá ser organizado por meio do sistema institucional de agendamento de Reservas de Espaços Físicos, disponível em: `https://saomateus.ufes.br/reserva-de-espaco-fisico-0`;
- As reservas deverão ser realizadas com antecedência mínima definida pela coordenação, respeitando a disponibilidade da infraestrutura;
- A coordenação poderá estabelecer critérios de prioridade para uso dos recursos, considerando a natureza das atividades e sua relevância acadêmica;

- O uso dos recursos computacionais poderá incluir infraestrutura local e remota, conforme disponibilidade.

7.4 Horário de Funcionamento

O horário de funcionamento do LaMOS será definido pela coordenação do laboratório, podendo ser ajustado de acordo com:

- Demandas acadêmicas;
- Projetos de pesquisa em andamento;
- Disponibilidade de pessoal de apoio;
- Necessidades institucionais.

7.5 Uso dos Equipamentos e Recursos

- Os equipamentos e recursos do laboratório destinam-se ao desenvolvimento de atividades acadêmicas e científicas;
- O empréstimo de equipamentos, quando permitido, deverá ser formalizado por meio de registro apropriado, físico ou digital;
- Os usuários são responsáveis pela correta utilização dos equipamentos e pela preservação da infraestrutura;
- É vedada a utilização dos recursos do laboratório para fins não acadêmicos ou não autorizados;
- O uso de softwares deverá respeitar as licenças institucionais e as normas legais vigentes.

7.6 Responsabilidades dos Usuários

- Zelar pela integridade dos equipamentos e do ambiente do laboratório;
- Utilizar os recursos de forma ética e responsável;
- Comunicar à coordenação quaisquer problemas técnicos ou danos observados;
- Respeitar as normas de segurança e boas práticas no ambiente laboratorial.

7.7 Conduta no Ambiente do Laboratório

- É vedado o consumo de alimentos e bebidas nas áreas destinadas ao uso de equipamentos, salvo em espaços autorizados;
- Não é permitido fumar nas dependências do laboratório;
- Os usuários devem manter o ambiente organizado e adequado ao uso coletivo;
- O laboratório deve ser utilizado de forma compatível com atividades acadêmicas e científicas.

7.8 Equipe de Apoio

- Monitores, bolsistas e técnicos vinculados ao LaMOS têm como função auxiliar no suporte às atividades acadêmicas e operacionais do laboratório;
- A equipe de apoio atua sob orientação da coordenação do laboratório;
- Poderão auxiliar no controle de uso da infraestrutura, no suporte aos usuários e na organização das atividades laboratoriais.

7.9 Responsabilidade por Danos

Os usuários serão responsabilizados por danos causados aos equipamentos ou à infraestrutura do laboratório, decorrentes de uso inadequado, negligência ou descumprimento das normas estabelecidas, podendo ser exigido o ressarcimento dos custos de reparo ou reposição.

7.10 Disposições Finais

Os casos omissos neste manual serão analisados pela coordenação do laboratório, podendo, quando necessário, ser encaminhados às instâncias superiores da instituição.

A coordenação poderá estabelecer normas complementares para melhor organização e funcionamento do laboratório, conforme a evolução de suas atividades e demandas.

Este documento poderá ser atualizado periodicamente, de acordo com a evolução das atividades do laboratório e das demandas institucionais.

São Mateus – ES, 24 de março de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCOS WAGNER JESUS SERVARE JUNIOR
Data: 24/03/2026 10:25:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Coordenação do LaMOS