



**ESCOLA
POLITÉCNICA
PUCPR**

REGULAMENTO Nº 001/2024 – EP

**A ESCOLA POLITÉCNICA (EP) APROVA
O REGULAMENTO INTERNO DO
CENTRO INTEGRADO DE
MANUFATURA INTELIGENTE (CIMI) -
BLOCO 09 - PARQUE TECNOLÓGICO.**

A P R O V A Ç Ã O

O Decano Marco Antonio Paludo da Escola Politécnica, usando de suas atribuições legais, manifesta concordância com as diretrizes da criação do Regulamento do Centro Integrado de Manufatura Inteligente – CIMI.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba, aos quinze dias do mês de abril de dois mil e vinte e quatro.

Marco Antonio Paludo
Decano da Escola Politécnica



CAPÍTULO I CARATECRIZAÇÃO

Artigo 1.º - O Centro Integrado de Manufatura Inteligente (CIMI), da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), tem como finalidade dar suporte às atividades de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico, por meio de diversos serviços para atender as variadas demandas da comunidade interna e externa, pública e privada, disponibilizando o uso compartilhado de seus espaços, equipamentos e serviços especializados, atuando isolada ou em colaboração com outras instituições.

§ 1.º – O centro multiusuário que atua em três dimensões: pesquisa aplicada, prestação de serviços e a formação de recursos humanos, no tripé manufatura, automação e inteligência artificial. Através de diversos serviços para atender as variadas demandas da comunidade interna e externa, pública e privada, disponibilizando o uso compartilhado de seus espaços, equipamentos e serviços especializados, atuando isolada ou em colaboração com outras Instituições de Ensino e Pesquisa.

§ 2.º - A infraestrutura de uso multiusuário do CIMI, é de responsabilidade da Escola Politécnica, localizado no Parque Tecnológico, blocos 9 (nove) e 8 (oito), envolvendo os Programas de Pós-Graduação stricto sensu (PPGs): Engenharia de Produção e Sistemas (PPGEPS), Engenharia Mecânica (PPGEM), Informática (PPGIa).

§ 3.º – Inteligência Artificial, e tem como base a integração dos equipamentos dos seguintes laboratórios: Laboratório de Caracterização e Ensaio de Materiais (LaCEM), Laboratório de Pesquisa em Usinagem (LAUS), Laboratório de Automação e Sistemas I (LAS I), Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN) da Escola Politécnica.

§ 4.º – O CIMI integra fundamentalmente três pilares: Manufatura, Automação, com ênfase em Sistemas Ciber-Físicos e Inteligência Artificial, e tem como base a integração dos equipamentos dos seguintes laboratórios: Laboratório de Caracterização e Ensaio de Materiais (LaCEM), Laboratório de Pesquisa em Usinagem (LAUS), Laboratório de Automação e Sistemas I (LAS I), Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN) da Escola Politécnica.

CAPÍTULO II DAS FINALIDADES

Artigo 2.º - O CIMI tem por finalidades:

- I. Disponibilizar equipamentos de alto custo, bem como técnicos e pesquisadores qualificados para seu manuseio, apoiando atividades de pesquisa da iniciação científica, pós-graduação, e extensão tecnológica, atendimento à comunidade externa, pública e privada, visando contribuir para o desenvolvimento tecnológico regional;
- II. disponibilizar análises e testes em equipamentos avançados e de alto custo para condução de pesquisas científicas e tecnológicas;
- III. buscar recursos financeiros, físicos e humanos para a execução de atividades de pesquisa científica e tecnológica da comunidade acadêmica e externa;
- IV. capacitar e formar recursos humanos por meio do CIMI, bem como técnicos, estudantes e pesquisadores.



CAPÍTULO III OBJETIVOS

Artigo 4.º - O CIMI tem como objetivos:

- I. apoiar as atividades de pesquisas, vinculadas aos programas de pós-graduação stricto sensu, nas dimensões de Iniciação Científica, projetos com empresas parceiras e possibilitar aos Programas de Pós-Graduação stricto sensu o aumento na quantidade e qualidade das dissertações, teses e publicações;
- II. Facilitar a interação com outras instituições de ensino superior, instituições de pesquisa e, com o setor empresarial, no âmbito público e privado.

CAPÍTULO IV DA ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO

Artigo 5.º - Os Laboratórios que compõem o Centro Integrado de Manufatura Inteligente da Escola Politécnica da PUCPR são:

- I. Centro Integrado de Manufatura Inteligente (CIMI):
O CIMI produz e difunde conhecimento científico e tecnológico com base no tripé manufatura, automação e inteligência artificial. As atividades do CIMI integram técnicas que incluem aprendizagem de máquina, data streaming, mineração dados, interface robô-máquina, sistemas multiagentes, digital twin, gerenciamento remoto, entre outras disciplinas. Secretaria, responsável pelos serviços de recepção, arquivo, farmácia, almoxarifado e serviços gerais – lavanderia e manutenção.
- II. O LAUS, LACEM e LAS foram estabelecidos em 1997, com a criação do Parque Tecnológico da PUCPR. Ao longo dos anos, por meio do investimento de recursos próprios da instituição e pela captação de recursos externos de agências de fomento e empresas, a infraestrutura destas unidades foi sendo ampliada e aprimorada, alcançando nível de excelência internacional. Clínica médica e de clínica cirúrgica de animais de companhia, clínica médica e cirúrgica de animais selvagens e de zoológico na Unidade Hospitalar de Animais de Companhia e na Unidade Hospitalar de Animais Selvagens.
- III. Laboratório de Pesquisa em Usinagem (LAUS): O Laboratório de Pesquisa em Usinagem (LAUS) desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão em processos convencionais e não-convencionais de usinagem (eletroerosão por penetração e a fio e manufatura aditiva - SLS - Selective Laser Sintering). O LAUS mantém interação com o setor industrial, além parcerias em projetos conjuntos de pesquisa com IES brasileiras e estrangeiras. Serviço auxiliar de diagnóstico que engloba o Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de Diagnóstico para Doenças Infecto-Parasitárias, Laboratório de Patologia Animal e Serviço de Diagnóstico por Imagem nas quatro Unidades Hospitalares e o Laboratório de Reprodução Animal na Unidade Hospitalar de Animais de Fazenda e na Unidade Hospitalar para Atendimento a Equinos.
- IV. Laboratório de Caracterização e Ensaio de Materiais (LaCEM):
O Laboratório de Caracterização e Ensaio de Materiais (LaCEM) é um laboratório multiusuário que realiza a caracterização microestrutural, ensaios mecânicos e modificação de superfícies de materiais por plasma e processos químicos.
- V. Laboratórios de Automação e Sistemas (LAS I):



Os Laboratórios de Automação e Sistemas (LAS) fornecem suporte para as atividades de pesquisa, conclusão de curso, aulas teóricas e atividades práticas do curso e prestação de serviços. São desenvolvidas atividades de pesquisa em manufatura avançada e fábricas inteligentes, em um ambiente preparado para máquinas de usinagem e robôs industriais, fabricação de protótipos, robótica industrial e integração de sistemas industriais legados.

VI. Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN):

O LASIN tem como foco desenvolvimento de técnicas de Inteligência Artificial e de Aprendizagem de Máquina ("Machine Learning") e de sistemas que usam estas técnicas para solução de problemas na indústria em geral.

VII. Os serviços prestados pelo CIMI à comunidade interna e externa à PUCPR são: otimização de processos, prototipagem rápida, modelagem de processos de manufatura, produção de pequenos lotes de peças complexas e elaboração de algoritmos de inteligência artificial voltados aos processos de manufatura.

SEÇÃO I DO COMITÊ GESTOR

Artigo 6.º - O Comitê Gestor do CIMI é constituído por: docentes dos PPGs da Escola Politécnica e da comunidade externa, a saber:

- I. Um Líder Geral;
- II. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Sistemas (PPGEPS) – 1 (um(a)) representante e 1(um(a)) suplente;
- III. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica (PPGEM) – 1 (um(a)) representante e 1(um(a)) suplente;
- IV. Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGIA) – 1 (um(a)) representante e 1(um(a)) suplente;
- V. Representante do Setor Industrial - 1 (um(a)) representante e 1(um(a)) suplente.
- VI. Representante do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)- 1 (um(a)) representante e 1(um(a)) suplente.

Artigo 7.º - São atribuições do Comitê Gestor do CIMI;

§ 1.º - Estabelecer normas, protocolos e metas e executar as ações necessárias para seu alcance;

§ 2.º - Definir métricas de desempenho e acompanhar dados relativos às atividades;

§ 3.º - Orientar e acompanhar as atividades das equipes técnico-administrativas;

§ 4.º - Receber e deliberar sobre demandas de projetos a serem realizados;

§ 5.º - Buscar oportunidades de fomento junto a fontes internas e externas para viabilizar a sua operação;

§ 6.º - Promover a prestação de serviços, por meio da definição, precificação e divulgação dos serviços prestados;

§ 7.º - Discutir e propor alterações no regulamento;



§ 8.º - Traçar políticas de apoio ao desenvolvimento dos estudantes de graduação, pós-graduação ligados aos PPGs, garantindo condições de desenvolvimento das pesquisas e integrando-os às práticas das atividades colaborativas;

§ 9.º - Dar condições para que os grupos de pesquisas possam desenvolver suas pesquisas nos laboratórios do Centro, em condições competitivas nacional e internacionalmente;

§ 10.º - Atender as demais solicitações externas e tecnológicas com qualidade.

§ 11.º - Disponibilizar sua infraestrutura laboratorial e de serviços especializados a usuários internos e externos da instituição com facilidade, obedecendo a sua política de utilização.

SEÇÃO II DA DIREÇÃO GERAL

Artigo 8.º - A nomeação dos(as) representantes e suplentes do Comitê Gestor do CIMI será realizada pela coordenação dos respectivos PPGs, com a anuência formal do Decanato da Escola Politécnica.

§ 1.º - A participação dos integrantes indicados para comporem o Comitê Gestor terá duração de 2 (dois) anos, podendo haver recondução por mais um mandato de 2(dois) anos

§ 2.º - A carga horária de dedicação do Comitê Gestor será de 4,5h (quatro horas e meia) mensais, já contempladas em sua carga horária dedicada a atuação na Pós-Graduação stricto sensu, não podendo a duração do trabalho jamais ultrapassar a 40 (quarenta) horas semanais.

§ 3.º - Anualmente o Comitê Gestor deverá deliberar e designar um(a) líder, em comum acordo entre seus(suas) integrantes.

§ 4.º - O(A) líder deverá propor a discussão sobre o calendário de reuniões e organizar os trabalhos do Comitê Gestor, em conjunto com os(as) demais integrantes.

§ 5.º - Os (As) integrantes do Comitê Gestor poderão renunciar à participação, manifestando sua intenção à coordenação do PPG que representa. Esta deverá indicar um(a) novo(a) representante no prazo de 60 (sessenta) dias após oficializada a saída do(a) integrante anterior.

§ 6.º - O(a) integrante do Comitê Gestor deixará imediatamente de exercer suas atividades em caso de extinção de seu vínculo empregatício com a instituição.

Artigo 9.º - É hipótese justificadora do pedido de afastamento do(a) integrante do Comitê Gestor condutas que comprometam os objetivos e princípios que norteiam a atuação do comitê gestor e as políticas institucionais vigentes. Este pedido deverá ser de iniciativa do líder do Comitê Gestor ou da coordenação do PPG.

SEÇÃO III USUÁRIOS



Artigo 10º - A utilização das instalações do CIMI, juntamente com a equipe de apoio do(s) laboratório(s), será priorizado ao usuário que apresentar vínculo com a PUCPR, e estiver com pesquisa/projeto em desenvolvimento, seja do programa de

iniciação científica, mestrado, doutorado, pós-doutorado, projeto de fomento e/ou empresa parceira.

§ 1.º - O usuário interno deverá acessar o site, e preencher o formulário interno e aguardar contato do CIMI.

§ 2.º - O usuário externo de uma Instituição de ensino e/ou pesquisa, ou uma empresa, e com pesquisa em desenvolvimento deverá acessar o site, preencher o formulário e aguardar contato do CIMI.

§ 3.º - O pesquisador ou profissional vinculado a uma instituição de ensino e/ou pesquisa ou empresa necessitar do uso do CIMI, e ou prestação de serviços deverá preencher o formulário online, por meio do site <https://hotmilk.pucpr.br/pdi/>.

Artigo 11º - O CIMI atende a pedidos externos relacionados a pesquisa e/ou de prestação de serviço, fornecendo informações, análises e dados técnicos e/ou científicos quando solicitados.

Artigo 12º - A solicitação de análise de dados e/ou experimentos, de prestação de serviços, será analisada quanto à viabilidade técnica em relação aos equipamentos e materiais disponíveis.

Artigo 13º - As datas das solicitações serão agendadas de acordo com a disponibilidade dos equipamentos, além de considerada a necessidade do solicitante, obedecendo uma fila de chegada da solicitação.

CAPÍTULO V CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA PROJETOS E SERVIÇOS

Artigo 14º - O critério de seleção ou priorização dos projetos e serviços seguirá o disposto abaixo:

- I. aderência da demanda a missão do CIMI (Peso 30%);
- II. complexidade e viabilidade de execução da solicitação (Peso 30%);
- III. data e horário de solicitação dos serviços (Peso 20%);
- IV. experiência prévia do solicitante e/ou da equipe (Peso 10%);
- V. prazo de entrega (Peso 10%).

Artigo 15º - A avaliação dos critérios acima será realizada pelo Comitê de Usuários do CIMI composto pelo líder do comitê gestor e pelo representante do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da PUCPR.



CAPÍTULO VI EQUIPAMENTOS E RECURSOS FINANCEIROS

Artigo 16º - Os recursos financeiros para aquisição de equipamentos e expansão do CIMI serão provenientes das agências de fomento (federais, estaduais e municipais), por meio participação de editais, e parcerias com setor empresarial com desenvolvimento de projetos de pesquisa. E com recursos próprios.

Artigo 17º- Os equipamentos adquiridos são incorporados ao patrimônio da PUCPR.

Artigo 18º - Os equipamentos encontram-se cadastrados na Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa MCTI (<https://pnipe.mcti.gov.br/>), pode ser buscado por instituição “PUC-PR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná”, ou por equipamentos.

Artigo 19º - Os gastos correntes para materiais de consumo, e a manutenção dos equipamentos serão custeados pela Escola através de recursos próprios, ou por recursos de agências de fomento à pesquisa. Ou ainda por meio de projetos de pesquisa com parcerias com setor empresarial.

Artigo 20º - Os reagentes e materiais específicos a serem utilizados nas análises e obtenção de dados serão de responsabilidade do pesquisador.

Artigo 21º - Pesquisadores que coordenam e possuem projetos aprovados por meio de convênios, e/ou com setor empresarial, podem fornecer contrapartida financeira ao CIMI, a partir da aquisição de reagentes, material de consumo, bem como na manutenção dos equipamentos.

Artigo 22º - O CIMI pode receber doações de materiais permanentes ou de consumo, a ser estabelecido, por meio de contratos estabelecidos, conforme trâmites jurídicos e administrativos da Instituição.

CAPÍTULO VII UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO CIMI

Artigo 23º - Os laboratórios do CIMI são constituídos por uma infraestrutura localizada no Parque Tecnológico, nos blocos 8 e 9 da Escola Politécnica.

Artigo 24º - O acesso do usuário, interno e externo aos espaços, acontece juntamente com a equipe de apoio local.

Artigo 25º - São disponibilizados para análises equipamentos avançados de alto custo para a condução de pesquisas científicas e tecnológicas, em que são operados por técnicos e pesquisadores qualificados para seu manuseio.



Artigo 26º - São apoiadas as atividades de pesquisa da iniciação científica, pós-graduação, e extensão tecnológica, ou atendendo à comunidade externa, pública e privada, visando contribuir para o desenvolvimento tecnológico local, regional e nacional.

CAPÍTULO VIII MECANISMOS DE ACESSO

Artigo 27º - Para a contratação dos serviços do CIMI, os interessados deverão preencher o [formulário eletrônico](#) disponível no site.

Artigo 28º - Após recebida a solicitação, será avaliada a viabilidade do atendimento da demanda, no prazo de até 7 (sete) dias úteis, conforme artigo 14º.

Artigo 29º - Dúvidas e solicitação de informações deverão ser encaminhadas pelo e-mail cimi@pucpr.br e comercial.nit@pucpr.br.

Artigo 30º - Após analisar a solicitação, o líder do Comitê Gestor do CIMI retornará o contato, via e-mail.

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Artigo 31º - A precificação dos projetos levará em consideração a complexidade dos mesmos e a estrutura mobilizada.

Artigo 32º - As formas de pagamento dos serviços executados pelo CIMI seguirão as políticas institucionais vigentes.