



**ESCOLA
POLITÉCNICA
PUCPR**

REGULAMENTO Nº 001/2026 – EP

**A ESCOLA POLITÉCNICA (EP) APROVA
O REGULAMENTO INTERNO DO
LABORATÓRIO DE DEFESA
CIBERNÉTICA INTELIGENTE (LDCI) –
ESCOLA POLITÉCNICA**

APROVAÇÃO

O Decano Marco Antonio Paludo, da Escola Politécnica, usando de suas atribuições legais, manifesta concordância com as diretrizes para a criação do Regulamento do Laboratório de Defesa Cibernética Inteligente - LDCI.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba, aos dezoito dias do mês de maio de dois mil e vinte e seis.

Curitiba, 19 de maio de 2026

Marco Antonio Paludo
Decano da Escola Politécnica



CAPÍTULO I CARACTERIZAÇÃO

Artigo 1.º - O Laboratório de Defesa Cibernética (LDCI), 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 formação de recursos humanos, no tripé ciberfísico, inteligência artificial e cibersegurança. Através de diversos serviços para atender às 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 LDCI, é de responsabilidade da Escola Politécnica, localizada no Parque Tecnológico, bloco 8 (oito), envolvendo o Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGIa).

§ 3.º – Tem como base a integração dos equipamentos dos seguintes laboratórios: Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN), Laboratório de Suporte às Atividades de Pesquisa (LSAP), Laboratório de Agentes de Software (LAS), e Laboratório de Segurança e Privacidade (SecPLab) da Escola Politécnica.

§ 4.º – O LDCI integra fundamentalmente três pilares: Ciberfísicos, Inteligência Artificial e Cibersegurança e tem como base a integração dos equipamentos dos seguintes laboratórios: Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN), Laboratório de Suporte às Atividades de Pesquisa (LSAP), Laboratório de Agentes de Software (LAS) e Laboratório de Segurança e Privacidade (SecPLab) da Escola Politécnica.

CAPÍTULO II DAS FINALIDADES

Artigo 2.º - O LDCI 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 LDCI, bem como técnicos, estudantes e pesquisadores.

CAPÍTULO III OBJETIVOS

Artigo 4.º - O LDCI 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 Laboratório de Defesa Cibernética Inteligente (LDCI) da Escola Politécnica da PUCPR são:

- I. [Laboratório de Defesa Cibernética Inteligente \(LDCI\):](#)
O LDCI produz e difunde conhecimento científico e tecnológico na fronteira entre sistemas ciberfísicos, inteligência artificial e cibersegurança. As atividades do laboratório integram técnicas que incluem aprendizagem de máquina, proteção de dados em data streaming, mineração de dados aplicada à detecção de ameaças, interface ciberfísica entre robô e máquina, sistemas multiagentes, digital twin e gerenciamento remoto seguro, garantindo a resiliência e a integridade de infraestruturas críticas contra ataques cibernéticos. O LDCI é um laboratório associado ao SecPLab.
- II. O LASIN, o LSAP, o LAS e o SecPLab foram estabelecidos com a criação do Parque Tecnológico da PUCPR. Ao longo dos anos, por meio do investimento de recursos próprios da instituição e da captação de recursos externos de agências de fomento e de empresas, a infraestrutura destas unidades foi sendo ampliada e aprimorada, alcançando o nível de excelência internacional.
- III. [Laboratório de Suporte às Atividades de Pesquisa \(LSAP\):](#)
O LSAP tem como objetivo viabilizar o desenvolvimento de atividades laboratoriais pelos pesquisadores do Programa de Pós-graduação em Informática (PPGIa) da PUCPR. O LSAP conta com uma estrutura computacional acessível por meio de uma plataforma online e está disponível para pesquisadores de diferentes PPGs da PUC-PR e para o público externo relacionado a projetos de pesquisa.
- IV. [Laboratório de Agentes de Software \(LAS\):](#)
O LAS tem como objetivo o estudo de técnicas de modelagem conceitual de sistemas computacionais, de representação de conhecimento e de arquiteturas de sistemas computacionais. As principais técnicas de modelagem de interesse baseiam-se em agentes e agentes adaptativos. As aplicações desenvolvidas envolvem mecanismos de adaptação de modelos com aprendizagem



de máquina e raciocínio baseado em casos.

V. Laboratório de Segurança e Privacidade (SecPLab)

O SecPLab pesquisa e desenvolve soluções de segurança na área da computação. O trabalho da equipe envolve o desenvolvimento de soluções interdisciplinares, que podem abranger desde hardware até sistemas distribuídos, nas seguintes áreas principais: Controle de Acesso, Gestão de Identidades, Sistemas de Detecção de Intrusão e Computação Forense. A equipe é motivada por desafios de pesquisa acadêmica e aplicada, que envolvem a integração de ambientes reais complexos em contextos multidisciplinares.

VI. Laboratório de Sistemas Inteligentes (LASIN):

O LASIN tem como foco o desenvolvimento de técnicas de Inteligência Artificial e de Aprendizagem de Máquina ("Machine Learning"), bem como de sistemas que utilizam essas técnicas para a solução de problemas na indústria em geral.

VII. Os serviços prestados pelo LDCI à comunidade interna e externa à PUCPR são: otimização e resiliência de sistemas ciberfísicos, auditoria e endurecimento de segurança (hardening) em processos industriais conectados, modelagem de gêmeos digitais (digital twins) seguros, proteção de dados em ambientes automatizados e o desenvolvimento de algoritmos de inteligência artificial aplicados à detecção de ameaças e à cibersegurança industrial.

SEÇÃO I DO COMITÊ GESTOR

Artigo 6.º - O Comitê Gestor do LDCI 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 Informática (PPGIA) – 1 (um(a)) representante);
- III. Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – 1 (um(a)) representante);
- IV. Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)– 1 (um(a)) representante);
- V. Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)– 1 (um(a)) representante);
- VI. Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia (INMETRO)– 1 (um(a)) representante);
- VII. Universidade de São Paulo (USP)– 1 (um(a)) representante);
- VIII. Centro de Inovação e Conhecimento (CESAR)– 1 (um(a)) representante);
- IX. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)– 1 (um(a)) representante);
- X. Universidade Federal Fluminense (UFF)– 1 (um(a)) representante);
- XI. Universidade Federal do Amazonas (UFAM)– 1 (um(a)) representante);

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

§ 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 LDCI 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 do 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 representam. Esta deverá indicar um(a) novo(a) representante no prazo de 60 (sessenta) dias após a oficialização da 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 a prática de 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 LDCI, juntamente com a equipe de apoio do(s) laboratório(s), será priorizada 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 pesquisador, usuário externo ou profissional vinculado a instituição de ensino e/ou pesquisa ou empresa que necessitar do uso do LDCI, como suporte às atividades de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico e/ou à prestação de serviços, deverá preencher um formulário online e aguardar contato do LDCI.

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

Artigo 12º - A solicitação de análise de dados e/ou de 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, considerando também a necessidade do solicitante, obedecendo a uma fila de chegada das solicitações.

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 LDCI (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 LDCI, composto pelo líder do comitê gestor.

CAPÍTULO VI EQUIPAMENTOS E RECURSOS FINANCEIROS

Artigo 16º - Os recursos financeiros para aquisição de equipamentos e expansão do LDCI 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 do MCTI (<https://pnipe.mcti.gov.br/>). Podem ser buscados pela 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 em parcerias com o 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 o setor empresarial, podem fornecer contrapartida financeira ao LDCI, a partir da aquisição de reagentes, material de consumo, bem como na manutenção dos equipamentos.

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

CAPÍTULO VII UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO LDCI

Artigo 23º - Os laboratórios do LDCI são constituídos por uma infraestrutura localizada no Parque Tecnológico, no bloco 8 da Escola Politécnica.



Artigo 24º - O acesso do usuário, interno e externo, aos espaços ocorre em conjunto 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, que são operados por técnicos e pesquisadores qualificados para seu manuseio.

Artigo 26º - São apoiadas as atividades de pesquisa, iniciação científica, pós-graduação e extensão tecnológica, ou de atendimento 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 LDCI, os interessados deverão preencher o formulário eletrônico disponível no site.

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

Artigo 29º - Dúvidas e solicitações de informações deverão ser encaminhadas para o e-mail ldci@pucpr.br.

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

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

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

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