



EDITAL FCI/LSC/02/2024

1. OBJETIVO DO EDITAL

O presente Edital apresenta e divulga a segunda edição do Programa de Residência em Segurança Cibernética para participação no laboratório operacional e pesquisa **CYBERSEC LAB - Laboratório de Segurança Cibernética** da Faculdade de Computação e Informática (FCI), vinculado ao Grupo de Pesquisa CNPq **CYBERSEC LAB** e o Grupo de Estudos **Mack WarGames**, e define as etapas do processo seletivo, quantidade de vagas, horas dedicadas e outros detalhes.

2. INTRODUÇÃO

O CYBERSEC LAB é o parte do plano de ação na educação universitária dos cursos de graduação, pós-graduação e educação continuada, todos com o intuito de fomentar a tríade ensino, pesquisa e extensão, sendo ele parte do Grupo Emergente de Pesquisa no campo científico e tecnológico na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPG) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

O CYBERSEC LAB tem o objetivo de pesquisar, desenvolver, avaliar, projetar, testar e implantar ferramentas e sistemas para que possam ser utilizados com sucesso na defesa e ataque de situações de riscos cibernéticos.

O CYBERSEC LAB é o ambiente controlado e seguro nas instalações físicas da FCI – prédio 31 | 3º andar, sendo projetado para simular situações de ataque e defesa em sistemas de informação com o objetivo de capacitar os alunos e professores em segurança cibernética para lidar com ameaças reais.

Com isto, o laboratório é utilizado para realizar testes e estudos de segurança em sistemas, redes e aplicativos de forma que o corpo discente e docente possa desenvolver habilidades em detecção, prevenção e respostas às ameaças cibernéticas.

O CYBERSEC LAB é equipado com ferramentas de segurança que compõem *hardware* e *software* para que os alunos e professores possam experimentar e testar diferentes soluções de segurança em um ambiente controlado e seguro. O laboratório possui simuladores de ataques, permitindo que o corpo docente e discente aprenda a identificar e lidar com as ameaças cibernéticas de maneira proativa.

O CYBERSEC LAB está alinhado às práticas pedagógicas que utilizam a metodologia *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Math)*, conforme às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Assim, o laboratório pode auxiliar no desenvolvimento de projetos relacionados à área de segurança cibernética, inclusive no contexto interdisciplinar, que trabalham o conceito *Problem Based Learning (PBL)* ou aprendizagem baseada em problemas e o *CBL (Challenge Based Learning)* ou aprendizagem baseada em desafios.

3. LINHAS DE PESQUISAS: CNPq e Grupo de Estudos

De acordo com a metodologia *STEAM*, *PBL* e *CBL*, o CYBERSEC LAB oferece para o corpo discente e docente as seguintes linhas de pesquisas para fomentar a produção acadêmica, científica e tecnológica na FCI:

- Segurança de Internet das Coisas (IOT);
- Segurança em Inteligência Artificial;
- Segurança de Redes de Computadores;
- Segurança em Engenharia de *Software*; e
- Criptografia e Tecnologia *Blockchain*.

Cada linha de pesquisa abrange uma gama de outros assuntos transdisciplinares da área computacional que disponibilizam para o aluno e professor a chance de estudar e pesquisar assuntos atuais e dilemas complexos que ainda perduram no tempo da segurança cibernética.

3.1. Pesquisa CNPq

As linhas de pesquisa são o espelho do **Grupo de Pesquisa Laboratório de Segurança Cibernética - CYBERSEC LAB** vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo apoiado e registrado pelo PRPG da UPM, sob a responsabilidade dos coordenadores do laboratório.

Os alunos podem participar como colaborador de grupos de pesquisa devidamente cadastrado no CNPq e, orientado por professor da FCI, pelo período mínimo de um ano, acompanhados de relatórios semestrais sobre o respectivo tema de pesquisa para o cômputo de horas complementares.

3.2. Grupo de Estudos

No mesmo sentido, as linhas do Grupo de Estudos adotam a metodologia *STEAM*, *PBL* e *CBL* e estão listadas no **Grupo de Estudos Mack WarGames** sendo apoiado e registrado pelo PRPG da UPM, sob a responsabilidade do coordenador do laboratório.

As linhas de pesquisa no grupo de estudos dirigidos são:

- Segurança Cibernética;
- Defesa Cibernética; e
- Guerra Cibernética.

Os alunos podem participar em grupos de estudos orientados por professores da FCI ou outra unidade acadêmica da UPM, sem período mínimo, acompanhados de relatórios semestrais sobre o respectivo tema de estudo dirigido para o cômputo de horas complementares.

4. ÁREAS DE ATUAÇÃO:

4.1. PROJETO APLICADO

O projeto aplicado ofertado para o presente edital:

- PEN TEST - redes, *web*, *BLUE TEAM* e *RED TEAM*.

4.2. PESQUISA

No campo da pesquisa, o presente edital oferta três assuntos:

- Detecção e Prevenção de Intrusos (IDS/IPS).
- Análises de *Malware*.
- DNS Abusivo.

4.3. OPERACIONAL

O CYBERSEC LAB possui estrutura que necessita de apoio operacional constante para o desenvolvimento dos seus objetivos. As áreas operacionais em destaque neste edital são:

- Laboratório de LINUX.
- *CYBER RANGE (LEARNING)* - redes e virtualização.
- DevSecOps.

4.4. GRUPO DE ESTUDOS: MACK WARGAMES

Os principais temas disponíveis no grupo de estudos são:

- Criptografia quântica.
- Operações Militares com Inteligência Artificial (IA).
- Soberania na Segurança Cibernética: aspectos nacionais e internacionais.
- Uso de Sistemas Autônomos em Conflitos Armados: do terrorismo à guerra.

5. OBJETIVO DO PROGRAMA

O Programa de Residência em Segurança Cibernética tem por objetivo fomentar a capacitação profissional. Segundo o *The National Integrated Cyber Education Research Center (NICERC)*, os cargos solicitados nos dias atuais, em lista não exaustiva, são: a) Especialista em Criptografia; b) Especialista em Segurança *Forense*; c) Engenheiro de Segurança Cibernética - infraestrutura; d) Gestor em Sistemas de

Segurança da Informação; e) Engenheiro de *Software* em Segurança Cibernética; f) Analista de Riscos e Vulnerabilidades em *Software* e/ou *Hardware*; e g) Assessor Jurídico em Segurança Cibernética.

6. COMISSÃO DO PROGRAMA

A Comissão do Programa é composta pelos professores Coordenadores e docentes integrantes do laboratório que possuem as seguintes atribuições:

- Publicação do Edital periódico;
- Realização do Processo Seletivo; e
- Colaboração, produção e realização das atividades inerentes ao programa de residência entre o corpo discente e docente.

7. FORMATO DO PROGRAMA

O formato do programa de residência consiste na participação do aluno em aprender na teoria e prática a pesquisa científica na aplicação dos projetos novos ou em desenvolvimento no laboratório de segurança cibernética.

De acordo com as regras da UPM, a carga horária máxima por atividade são de 30 horas por aluno, tanto para laboratório de pesquisa, como para pesquisas CNPq e grupo de estudos.

8. CRONOGRAMA DO PROGRAMA

O tempo de duração da residência neste momento dependerá da disponibilidade do aluno que será analisada após o preenchimento do formulário no item INSCRIÇÕES.

9. SELEÇÃO DE CANDIDATOS

Os critérios de seleção são definidos na sequência:

- Serão aceitos alunos que já tenham concluído a primeira etapa dos cursos de graduação da FCI, nas modalidades Presencial ou EaD.
- Considerando o tempo de programa, as inscrições estão limitadas aos alunos dos cursos: a) tecnológicos (Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Ciência de Dados e Jogos Digitais) que estão cursando a 2a., 3a. Etapa; b) alunos dos bacharelados (Ciência da Computação e Sistemas de Informação); e c) Licenciatura de Matemática que estão cursando a 2a., 3a., 4a., 5a. e 6a. etapa.
- O critério de seleção será realizado observando as habilidades *hard/soft skill* - tais como proatividade, capacidade de resolução de problema e aptidão para novos conhecimentos - e a aderência aos projetos do laboratório.
- Disponibilidade de tempo semanal para se dedicar ao laboratório.

Observação: presença *in loco* ou remota serão definidas após a homologação da candidatura mediante termo de confidencialidade e responsabilidade.

10. CONCLUSÃO DO PROGRAMA

O término do programa se dá após a finalização da pesquisa com a intenção de publicação em periódicos e congressos referentes aos temas em segurança cibernética. Os concluintes receberão certificado de participação de acordo com as horas de atividades complementares pré-estipuladas.

11. CASOS OMISSOS E DÚVIDAS

Casos não previstos neste Edital serão encaminhados e tratados pela Comissão de Programa.

Dúvidas podem ser encaminhadas para o e-mail: fci.labcybersec@mackenzie.br

12. INSCRIÇÕES

Período das inscrições: de **12/09/2024** a **29/09/2024**.

12.1 Primeira Fase

- Análise de Currículo.
- Resposta até **14/10/2024** (via *e-mail*).

12.2. Segunda Fase

- Dinâmica e/ou entrevista: **21/10/2024** e/ou **22/10/2024** - período vespertino.
- Resposta até **31/10/2021** (via *e-mail*).

As inscrições no programa podem ser realizadas pelo *link* abaixo:

<https://forms.office.com/r/x8VpTDXMin>

Atenciosamente,

Prof. Dr. Rodrigo Silva e Prof. Dr. Charles Boulhosa Rodamilans

Coordenadores do Laboratório CYBERSEC LAB

www.cyberseclab.seg.br

<https://br.linkedin.com/in/cyberseclab-mackenzie>