

# Processo Seletivo LISHA 1/2024

## 1. Sobre o Processo Seletivo

O [Laboratório de Integração de Software e Hardware](#) (LISHA) da UFSC em Florianópolis e em Joinville/SC está selecionando estudantes para ampliar sua equipe de pesquisa e desenvolvimento e neste contexto abre processo seletivo para suprimento de vagas e formação de cadastro de reserva.

Em atividade desde 1985, o laboratório atua em projetos de pesquisa nas áreas de arquiteturas de computadores, sistemas operacionais, redes de computadores e sistemas embarcados, tendo como principais focos de aplicação as áreas de **Sistemas Automotivos, Indústria 4.0 e Internet das Coisas**. O laboratório atua em parceria com grandes universidades e empresas dessas áreas, desenvolvendo projetos de inovação tecnológica de software e hardware que as permite colocar no mercado produtos de ponta. Atualmente o laboratório conta com três sedes, duas em Florianópolis, uma delas no campus principal da UFSC e outra no Sapiens Parque, e outra em Joinville. Fazemos também parte da [Unidade MOVE da EMBRAPPI](#) e do [Centro de Pesquisa em Segurança de Sistemas Ciberfísicos](#).

Candidatos interessados em trabalhar conosco em um dos projetos abaixo devem encaminhar currículo vitae e histórico escolar para o endereço de email [lisha@lisha.ufsc.br](mailto:lisha@lisha.ufsc.br), informando também a vaga pretendida. Os candidatos pré-selecionados serão convidados a uma entrevista por videoconferência. Os selecionados integrarão uma lista e serão chamados tão logo as vagas sejam abertas. O processo acontecerá em ciclos até que todas as vagas tenham sido preenchidas, seguindo este calendário:

- Primeiro ciclo: candidaturas até 01/02/2024, provas e entrevistas entre 01 e 08/02/2024, resultados a partir de 08/02/2024 e contratação conforme o cronograma de cada projeto, tentativamente em abril de 2024.
- Segundo ciclo: candidaturas até 01/03/2024, provas e entrevistas entre 01 e 08/03/2024, resultados a partir de 08/03/2024 e contratação conforme o cronograma de cada projeto, tentativamente em abril de 2024.
- Terceiro ciclo: candidaturas até 08/04/2024, provas e entrevistas entre 08 e 12/04/2024, resultados a partir de 12/04/2024 e contratação conforme o cronograma de cada projeto, tentativamente até maio de 2024.

---

## 2. Sobre os Projetos

### 2.1. AutoDL - Data Lake Seguro e Ciente de Privacidade para o Armazenamento e Processamento de Dados Veiculares

O projeto **AutoDL** é uma ação conjunta do LISHA, mobway, Bosch, Renault e Stellantis para pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de infraestruturas seguras de Big Data Automotivo para agregar e processar grandes volumes de dados provenientes de diversas fontes relacionadas aos veículos conectados e suportando cenários de aplicação envolvendo Inteligência Artificial e ferramentas de análise de dados.

 A **mobway** é uma startup brasileira que mantém uma plataforma de dados veiculares conectada às montadoras visando uniformizar o acesso a tais dados, oferecendo aos proprietários a possibilidade de conectarem veículos a produtos, com compliance LGPD, utilizando um único padrão de dados e livre da informalidade das telemetrias.

 **BOSCH** O **Grupo Bosch** é líder global de tecnologia e serviços para os setores de Mobilidade, Tecnologia Industrial, Bens de Consumo e Energia e Tecnologia Predial. Como empresa líder em IoT, a Bosch fornece soluções inovadoras para casas inteligentes, Indústria 4.0 e mobilidade conectada. A empresa busca por uma mobilidade que seja sustentável, segura e fascinante e utiliza sua expertise em sensores, software e serviços, assim como sua própria nuvem de IoT para oferecer aos seus consumidores conectados múltiplas soluções a partir de uma única fonte.



A [Renault do Brasil](#) é uma das maiores montadoras de veículos do país, com uma fábrica de veículos instalada na cidade de São José dos Pinhais - PR desde 1998. Esta fábrica de veículos é uma das mais moderna da América Latina e, em 2020, foi reconhecida pelo Fórum Econômico Mundial como referência na Indústria 4.0.



A [Fiat Chrysler Automobiles \(FCA\)](#) é um conglomerado industrial ítalo-americano que projeta e produz automóveis, caminhões, tratores, máquinas agrícolas, motores, transmissões, peças fundidas, autopeças e sistemas de automação industrial, entre outros. A Fiat está instalada em Betim - MG, desde 1976 e o grupo atualmente integra a [Stellantis](#), uma constelação de 14 marcas icônicas de automóveis.



O [Grupo PSA Peugeot Citroën](#) é uma indústria automobilística francesa que projeta e produz automóveis e motocicletas. A PSA tem uma fábrica em Porto Real - RJ desde 2001. O grupo atualmente integra a [Stellantis](#), uma constelação de 14 marcas icônicas de automóveis.

Neste projeto, as equipes das empresas parceiras que colaboraram com o projeto, as quais incluem engenheiros, cientistas e técnicos, aportarão casos de aplicação de aprendizado de máquina para classificação e predição de eventos de interesse.

---

## 2.2. Auto5G - Sistema Inteligente de Telemetria e Telecomando Veicular 5G

O projeto **Auto5G** é uma ação conjunta do LISHA, Intelbras e YakP para pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de conectividade de veículos com o ambiente externo no contexto de Redes 5G no contexto do Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e adensamento da cadeia produtiva de veículos automotivos - Rota 2030. O projeto visa implementar e validar um **Sistema Inteligente de Telemetria e Telecomando Veicular**, com foco no suporte a diagnóstico e manutenção preventiva em veículos automotores destinados ao transporte de cargas ou pessoas. Esta linha temática é uma oportunidade para oferecer ao segmento automotivo maior segurança, ao diminuir a incidência de falhas elétricas ou mecânicas críticas no veículo, além de oportunizar um controle preditivo de manutenção e, conseqüentemente, reduzindo custos de manutenção de veículos no Brasil. O projeto especificará mecanismos e protocolos de comunicação entre máquinas no contexto de 5G, *Machine-to-Machine* (M2M) e da *Internet das Coisas Industriais* (IIoT) para coletar dados de sensores instalados em veículos de carga e transmiti-los em tempo real.



A [Intelbras](#) é uma empresa Brasileira de produtos e soluções eletrônicas, atuando em diversos segmentos como telecomunicações, segurança patrimonial, equipamentos para informática, entre outros. Possui seis unidades fabris no Brasil, tendo a matriz na grande Florianópolis (São José). A empresa participará do projeto com engenheiros e analistas, além de oferecer infraestrutura para testes em 5G.



A [Yak](#) é uma empresa Brasileira, fabricante de tratores elétricos. É a primeira fabricante nacional deste tipo de veículos. Possui unidade fabril na cidade de Joinville e participará do projeto com suporte de engenheiros e um veículo para integração e testes.

---

## 2.3. IASE - Sistema Inteligente de Aquisição e Análise de Dados para Controladores Automotivos - Fase 2

O projeto **IASE 2** é um esforço conjunto do LISHA e da [Renault do Brasil](#), dentro do programa Rota 2030

Linha V coordenada pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), para aplicar técnicas de Inteligência Artificial em veículos para automatizar a detecção de falhas e anomalias durante fases de teste e permitir a captura de dados sem fio de forma automática e em tempo real. A Fase 2 do projeto foca em otimizar o hardware e o software desenvolvidos na fase 1 com o intuito de industrializar e fornecer um sistema completo e utilizável para a montadora.



A **Renault do Brasil** é uma das maiores montadoras de veículos do país e possui uma fábrica de veículos na cidade de São José dos Pinhais/PR. A equipe da Renault neste projeto contará com Engenheiros e Técnicos do time de desenvolvimento de powertrain automotivo.

---

## 2.4. OBNZip - Compressor Inteligente de Dados Sísmicos para OBN

O uso de *Ocean Bottom Nodes* (OBNs) na exploração sísmica de reservas de petróleo e gás requer a permanência e operação submarina prolongada dos mesmos, resultando em desafios tecnológicos como a extração de dados durante a operação e autonomia energética. Usando transmissão subaquática de dados, os diferentes canais de comunicação (acústico, eletromagnético e ótico), estão sujeitos a limitações específicas, ainda que em graus distintos, e têm diferentes implicações na autonomia energética da aquisição por OBN. Para avançar nas questões relacionadas a estes dois desafios em aquisição submarina por meio de OBNs, o presente projeto propõe um trabalho integrado entre diferentes grupos de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para alcançar cinco metas: 1) Estudo exploratório sobre comunicação submarina sem fio voltada para transmissão de dados sísmicos entre OBNs e entre OBNs e demais dispositivos pelos diferentes canais disponíveis, visando minimizar a quantidade de dados a ser transmitida; 2) Estudo exploratório sobre gestão de Energia em OBNs durante a permanência no leito marinho; 3) Desenvolvimento de modelos preditivos de dados sísmicos submarinos; 4) Desenvolvimento de um sistema de compressão de dados sísmicos submarinos usando aprendizado de máquina; e 5) Planejamento da integração do compressor inteligente com métodos de comunicação e gerenciamento de energia em OBN identificados como mais adequados durante a execução do projeto.

A **Petrobras** é mundialmente reconhecida por sua tecnologia de exploração de petróleo em águas ultraprofundas e atua em diversas áreas de pesquisa nas tecnologias associadas à geração de energia.



---

## 3. Sobre Florianópolis, Joinville, a UFSC e o LISHA

Está com dúvida em relação ao custo e a vida em Santa Catarina e sobre como é trabalhar no LISHA? Interaja diretamente com nossos colaboradores através do email [estudantes@lisha.ufsc.br](mailto:estudantes@lisha.ufsc.br). Quer cursar mestrado ou doutorado na UFSC, veja os editais de seleção dos programas associados:

- [PPGCC / UFSC](#)
- [PPGESE / UFSC](#)

---

## 4. Sobre as Vagas

### Benefícios comuns a todas as vagas

- Ambiente de trabalho com grande potencial de aprendizagem e equipe multidisciplinar.
- Contato com diversas instituições de pesquisa nacionais e internacionais.
- Incentivo e valorização de características pessoais como dinamismo, iniciativa, trabalho em equipe, flexibilidade e boa comunicação.

- Horário de trabalho flexível (**dedicação exclusiva compartilhada com os estudos**).
  - **Possibilidade de contratação pelas empresas parceiras.**
- 

## **Pós-Doutorado** em Sistemas Ciberfísicos com foco em Sistemas Autônomos Críticos

- **Requisitos obrigatórios:** possuir **doutorado** em Computação, Engenharias ou Matemática, possuir conhecimentos sólidos de desenvolvimento de software e de gestão de projetos e conhecimentos em Aprendizado de Máquina.
  - **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos industriais com aplicação de inteligência artificial.
  - **Carga horária:** 40 h/s.
  - **Remuneração:** bolsa de R\$ 10.500,00 mensais por 24 meses.
  - **Vagas:** **1**.
  - **Lotação:** **Florianópolis**.
- 

## **Desenvolvimento** de Software Embarcado para Sistemas Ciberfísicos Autônomos

- **Requisitos obrigatórios:** ter **formação acadêmica** em Ciência da Computação, Engenharias ou Matemática, possuir conhecimentos sólidos de desenvolvimento de software e de gestão de projetos.
  - **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos industriais com aplicação de inteligência artificial.
  - **Carga horária:** 40 h/s (20 h/s para cursar pós-graduação).
  - **Remuneração:** bolsa de R\$ 6.500,00 mensais por 24 meses para mestrandos, R\$ 8.500,00 mensais por 36 meses para doutorandos, ou R\$ 10.500,00 mensais por 24 meses para doutores.
  - **Vagas:** **4**.
  - **Lotação:** **Florianópolis ou Remoto**.
  - **Candidatos pré-selecionados no primeiro ciclo:**
    - **Rodrigo Gonçalves** (doutor, nota 9,3, início previsto para 04/2024).
    - **Mateus Martínez de Lucena** (doutorando, nota 9,0, início previsto para 04/2024).
    - **Luiz Fernando Martins Pastuch** (mestrando, nota 8,7, *enquadramento junto à agência financiadora a ser confirmado até 30/4/2024*).
    - **Leonardo Pezenatto da Silva** (mestrando, nota 8,3, *enquadramento junto à agência financiadora a ser confirmado até 30/4/2024*).
- 

## **Desenvolvimento** de Software Embarcado para Sistemas Ciberfísicos Autônomos

- **Requisitos obrigatórios:** ter **formação acadêmica** em Ciência da Computação, Engenharias ou Matemática, possuir conhecimentos sólidos de desenvolvimento de software e de gestão de projetos.
- **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos industriais.
- **Carga horária:** 10, 20 ou 40 h/s.
- **Remuneração:** contrato CLT de R\$ 1.275,00 para 10 h/s, R\$ 2.600,00 mensais para 20 h/s ou R\$ 5.200,00 mensais para 40 h/s mais vale transporte de R\$ 295,00 e mais vale alimentação de R\$ 880,00.
- **Vagas:** **2**.

- **Lotação: Florianópolis ou Remoto.**
  - **Candidatos pré-selecionados no segundo ciclo:**
    - **Felippe Schmoeller da Roza** (CLT, nota 9,3, *enquadramento junto à agência financiadora a ser confirmado até 30/4/2024*).
    - **Guilherme Mertens de Andrade** (CLT, nota 8,7, *enquadramento junto à agência financiadora a ser confirmado até 30/4/2024*).
- 

## Cientista de Dados de Sistemas Ciberfísicos Autônomos

- **Requisitos obrigatórios:** ter **formação acadêmica** em Ciência da Computação, Engenharias ou Matemática, possuir conhecimentos sólidos de estatística, aprendizado de máquina, desenvolvimento de software e de gestão de projetos.
  - **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos industriais.
  - **Carga horária:** 10, 20 ou 40 h/s.
  - **Remuneração:** contrato CLT de R\$ 1.275,00 para 10 h/s, R\$ 2.600,00 mensais para 20 h/s ou R\$ 5.200,00 mensais para 40 h/s mais vale transporte de R\$ 295,00 e mais vale alimentação de R\$ 880,00.
  - **Vagas: 2.**
  - **Lotação: Florianópolis ou Remoto.**
  - **Candidatos pré-selecionados no terceiro ciclo:**
    - **Leonardo Queiroz de Freitas El Assal**(CLT, nota 9,0, *contratação condicionada à aprovação de ajuste de vagas pelo órgão financiador*).
    - **Rafaela Amaral Lange**(CLT, nota 9,0, *contratação condicionada à aprovação de ajuste de vagas pelo órgão financiador*).
    - **Eduardo Jordão de Castro**(CLT, nota 8,7, *contratação condicionada à aprovação de ajuste de vagas pelo órgão financiador*).
- 

## Mestrado em Sistemas Embarcados - Hardware / Firmware / Software / IA / Segurança Cibernética

- **Requisitos obrigatórios:** ter **formação acadêmica** em Ciência da Computação ou Engenharias, possuir domínio em linguagem C/C++.
  - **Requisitos desejáveis:** conhecimentos de gestão de projetos, conhecimento no processo de desenvolvimento de sistemas embarcados.
  - **Carga horária:** 40 h/s compartilhadas com estudo.
  - **Remuneração:** bolsa de R\$ 2.415,00 mensais por 24 meses (pode ser acumulada com bolsa de estudo).
  - **Vagas: 3.**
  - **Lotação: Florianópolis ou Joinville.**
- 

## IC em Sistemas Embarcados - Hardware / Firmware / Software / IA / Segurança Cibernética

- **Requisitos obrigatórios:** estar **matriculado** em cursos de Engenharia, Ciências da Computação ou Ciências de Dados da UFSC ou do IFSC em Florianópolis ou Joinville, possuir conhecimentos de programação e sistemas embarcados.
- **Requisitos desejáveis:** ter experiência no desenvolvimento de software em ambiente Linux, programação C/C++ e de microcontroladores, conhecimentos básicos de hardware.
- **Carga horária:** 20 h/s.

- **Remuneração:** bolsa de pesquisa de R\$ 805,00 mensais por 12 meses.
  - **Vagas:** **6 2 1**.
  - **Lotação:** **Florianópolis ou Joinville**.
  - **Candidatos pré-selecionados no primeiro ciclo:**
    - **Bianca Mazzuco Versola** (graduando CC, nota 9,0, início 01/02/2024).
    - **Gabriel Madeira** (graduando meca, nota 9,0, início 01/02/2024).
    - **Milene Ferreira da Silva** (graduando meca, nota 8,0, início 01/03/2024).
  - **Candidatos pré-selecionados no primeiro ciclo:**
    - **Murillo Cordeiro Guindani** (graduando CC, nota 9,0, início previsto para 04/2024).
  - **Candidatos pré-selecionados no terceiro ciclo:**
    - **Ilton Pflieger Junior** (graduando CC, nota 8,3, início previsto para 04/2024).
- 

## Desenvolvimento de Software

- **Requisitos obrigatórios:** ter Ensino Médio completo, ou Superior Incompleto, ou 8 (oito) anos de experiência na execução de atividades relacionadas com front-end.
- **Requisitos desejáveis:** experiência prévia em projetos de UI; experiência com desenvolvimento de front-end.
- **Carga horária:** 20 h/s.
- **Contratação:** CLT.
- **Vagas:** **1**.
- **Lotação:** **Florianópolis ou Remoto**.
- **Candidato pré-selecionado:** Arthur de Lara Machado