

# CHAMADA PÚBLICA – BOLSA DE PÓS-DOCTORADO (FAPESP)

## Projeto FAPESP-FDCT (Brasil-China)

Avaliação da Fibrose Cardíaca por PET/CT com  $^{68}\text{Ga}$ -FAPI-04, baseada em Técnicas de Aprendizado Profundo

Instituto do Coração (InCor) – Faculdade de Medicina da USP

Laboratório de Informática Biomédica (BIL)

### 1. Contexto e Objetivos do Projeto

O projeto tem como objetivo desenvolver e validar modelos avançados de Inteligência Artificial (IA) para segmentação automática e análise prognóstica da fibrose miocárdica, baseada em  $^{68}\text{Ga}$ -FAPI-04 PET/CT, integrando dados multimodais (PET, CT e MRI-LGE) e parâmetros clínicos.

A proposta combina registro multimodal não supervisionado, segmentação 3D, fusão multimodal com modelagem de incerteza e extração radiômica para a construção de modelos de prognóstico clínicos.

O projeto é desenvolvido em colaboração internacional com a Universidade de Macau (China), no âmbito do acordo FAPESP-FDCT.

### 2. Objetivos da Bolsa de Pós-Doutorado

O(a) bolsista será responsável por liderar o desenvolvimento metodológico do eixo de segmentação multimodal e suporte à decisão clínica, com foco em:

- a) Desenvolvimento de modelos robustos e generalizáveis para segmentação automática de fibrose miocárdica;
- b) Integração de técnicas de explicabilidade (Explainable AI) e modelagem de incerteza;
- c) Validação quantitativa rigorosa com métricas clínicas;
- d) Produção científica em periódicos de alto impacto.

Duração prevista: 24 meses.

### 3. Principais Atividades

- a) Revisão sistemática de técnicas de segmentação multimodal em PET/CT;
- b) Curadoria e pré-processamento de bases de dados de  $^{68}\text{Ga}$ -FAPI PET/CT;
- c) Desenvolvimento de aprendizado profundo para segmentação de imagens;
- d) Integração de técnicas de Explainable AI (Grad-CAM, SHAP e mapas de atenção);
- e) Validação quantitativa utilizando métricas estatísticas;
- f) Redação de artigos científicos e participação em conferências internacionais;
- g) Colaboração com pesquisadores do Brasil e China.

### 4. Perfil e Pré-Requisitos

#### Formação

Doutorado concluído há no máximo 7 anos em Engenharia Elétrica, Engenharia Biomédica, Ciência da Computação, Física Médica, Bioinformática ou áreas afins.

### Experiência Técnica

- a) Experiência comprovada em aprendizado profundo aplicado a imagens médicas;
- b) Proficiência em Python (PyTorch ou TensorFlow);
- c) Experiência com segmentação 2D/3D (U-Net ou arquiteturas similares);
- d) Conhecimento em processamento de imagens médicas (DICOM, NIfTI);

### Diferenciais

- a) Experiência com PET ou medicina nuclear;
- b) Publicações internacionais na área;
- c) Experiência em supervisão acadêmica e trabalho interdisciplinar;
- d) Fluência em inglês (obrigatória).

### 5. Condições da Bolsa

- a) Bolsa de Pós-Doutorado FAPESP (<https://fapesp.br/valores/bolsasnopais>);
- b) Infraestrutura avançada de HPC (NVIDIA DGX, cluster GPU);
- c) Integração com equipe multidisciplinar;
- d) Possibilidade de colaboração internacional.

### 6. Submissão

Os candidatos deverão enviar:

- a) Link para CV Lattes atualizado e que inclua lista de publicações;
- b) Histórico escolar com excelente desempenho (sem reprovações);
- c) Carta de interesse (até 1 página);
- d) Contato de duas referências acadêmicas.

**Envio para o Email:** [sinjobs@incor.usp.br](mailto:sinjobs@incor.usp.br)

**Assunto:** PD-FAPI-PET 2026

**Prazo para candidatura:** 15/03/2026

### O que oferecemos:

Oferecemos um ambiente colaborativo e inovador, na fronteira da Inteligência Artificial aplicada à saúde. Você terá acesso à infraestrutura computacional de última geração, dados clínicos reais e oportunidades de publicação e colaboração internacional. **Aqui, seu trabalho terá impacto direto na transformação digital da medicina.**

### Sobre nós:



O LIB do InCor atua há mais de quatro décadas no desenvolvimento de soluções computacionais aplicadas à saúde, consolidando-se como referência nacional em processamento de imagens médicas, análise de sinais biológicos e sistemas de informação em saúde. Nos últimos anos, tem liderado projetos estratégicos em Inteligência Artificial, integrando dados clínicos multimodais para impulsionar a medicina de precisão e a tomada de decisão baseada em evidências. **Junte-se a nós e faça parte de uma equipe que transforma tecnologia em impacto direto na medicina.**