

# PROJETOS DE INOVAÇÃO

RELATÓRIO  
DE ATIVIDADES  
**2025**



*O HCFMUSP, por meio do núcleo InovaHC e outras iniciativas, desenvolve projetos de inovação focados na transformação digital e em inteligência artificial (IA) na saúde.*

### AIR Project – Uma ferramenta copiloto para avaliação quantitativa de doenças pulmonares

**Instituição:** HCFMUSP – InRad

**Tipo de contratação:** Aditivo ao Termo de Cooperação Técnica e Científica firmado entre Philips Medical Systems Ltda., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** A inteligência artificial (IA) tem o potencial de revolucionar o fluxo de trabalho da radiologia e aliviar a carga de trabalho dos radiologistas. O projeto AIR visa codesenvolver um assistente baseado em IA, aproveitando dados de tomografia computadorizada para identificar doença pulmonar intersticial (DPI).

### Almofada 4.0: Sistema reativo inteligente de assento com monitoração clínica para cadeira de rodas

**Instituição:** HCFMUSP – IMRea

**Tipo de contratação:** Convênio firmado entre Finep, HCFMUSP, Dilepé Ortopedia Técnica Ltda. e FFM

**Objetivo:** Desenvolver a Almofada 4.0, um sistema inteligente para monitoramento clínico, que capta variáveis do usuário e provê ajustes automáticos no assento da cadeira de rodas, prevenindo complicações decorrentes de longos períodos permanecendo sentado na mesma posição, como dor lombar e lesões por pressão.

### AMPLO-FLU: Desenvolvimento de anticorpos monoclonais de amplo espectro para influenza A como abordagem profilática e terapêutica

**Instituição:** HCFMUSP – LIMs – LIM 60

**Tipo de contratação:** Convênio firmado entre Finep, HCFMUSP, Instituto Butantan e FFM

**Objetivo:** A identificação de anticorpos monoclonais neutralizantes de amplo espectro (bNmAbs) contra cepas de vírus influenza A, visando a produção de um coquetel de bNmAbs, a ser utilizado em ensaios pré-clínicos e clínicos, como

potencial abordagem profilática e terapêutica. Se obtido sucesso nesses ensaios, esta abordagem trará um suporte sem precedentes às estratégias de prevenção e tratamento de infecções por influenza A, especialmente para os grupos de indivíduos que não podem se beneficiar diretamente da proteção conferida pelas formulações vacinais existentes.

### Artificial Intelligence-assisted Neuropathological Assessment of Sporadic Alzheimer's Cases

**Instituição:** FMUSP – Disciplina de Geriatria do Departamento de Clínica Médica

**Tipo de contratação:** Termo de Cooperação firmado entre Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf – UKE, FMUSP e FFM

**Objetivo:** Desenvolver e validar um novo algoritmo desenvolvido por inteligência artificial para a detecção de lesões neuropatológicas associadas à Doença de Alzheimer.

### Centro Nacional de Pesquisa e Inovação em Saúde Mental (CISM)

**Instituição:** HCFMUSP – IPq

**Tipo de contratação:** Termo de Doação firmado entre Banco Industrial do Brasil S.A., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Estima-se que cerca de 75% dos problemas de saúde mental em adultos comecem antes dos 18 anos e cerca de 50% comecem aos 15 anos de idade, revelando a natureza crônica dessas condições em nossa sociedade. O Centro de Pesquisa e Inovação em Saúde Mental (CISM) busca reduzir a carga de problemas de saúde mental no Brasil, abordando três principais lacunas existentes no campo. A primeira envolve a necessidade de avançar nas pesquisas em Neurociência de Precisão em saúde mental. A segunda, a importância de aumentar a relevância da pesquisa como motor para o surgimento de novas ideias em Saúde Mental Digital, inovação e empreendedorismo. A terceira, a urgência de melhorar a implementação da ciência em saúde mental e a transferência de tecnologia para a sociedade.

**Conectar Saúde – Desenvolvimento de soluções tecnológicas relacionadas à utilização de tecnologias de comunicação, colaboração, segurança cibernética e Internet das Coisas para aplicações de minimização de exposição humana à contaminação em operações hospitalares e na assistência remota para os pacientes que estão sendo tratados em casa**

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre CISCO Comércio e Serviços de Hardware e Software do Brasil Ltda., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Implantação de um projeto-piloto da Plataforma Conectar Saúde, formada por três frentes que aplicam as tecnologias da Revolução 4.0 no combate à covid-19. Estas frentes oferecem suporte às operações na UTI, Enfermaria e na Assistência Remota para os pacientes que estão sendo tratados em casa. Esse projeto foi encerrado em 2025.

---

**Desenvolvimento de um software baseado em dispositivos móveis para identificação de depressão, ansiedade e estresse na gestação: Projeto Grávida Digital**

**Instituição:** HCFMUSP – IPq

**Tipo de contratação:** Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre DM Healthcare Tecnologia em Saúde Ltda., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Desenvolver um Sistema de Informação (aplicativo), a ser instalado em acessório de telefonia móvel (smartphone), baseado em análise de biomarcadores de voz, análise de expressão facial, padrão de uso de celular e metadados, para identificação de depressão, transtorno ansioso e estresse patológico em pacientes grávidas. Esse projeto foi encerrado em 2025.

**Desenvolvimento de um software de imagens médicas para análise da perfusão e permeabilidade sanguínea cerebral a partir de imagens de ressonância magnética (RM) sem fazer uso de contraste intravenoso de gadolínio**

**Instituição:** HCFMUSP – InRad

**Tipo de contratação:** Aditivo ao Termo de Cooperação Técnica e Científica firmado entre Philips Medical Systems Ltda., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Desenvolver um software para processamento de imagens de RM de ASL (*Arterial Spin Labeling*) com o objetivo de extrair informações sobre a funcionalidade da barreira hemato-encefálica no cérebro, sem que haja a necessidade da aplicação de um agente de contraste intravenoso. Esse projeto foi encerrado em 2025.

---

**Ferramenta de inteligência artificial para detecção de imagens de baixa resolução em exames de mamografia – Projeto Mammogram Blurred Images AI Tool**

**Instituição:** HCFMUSP – InRad

**Tipo de contratação:** Acordo de Parceria para Pesquisa firmado entre GE Healthcare do Brasil, HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Desenvolver uma solução de inteligência artificial (IA) que possa identificar automaticamente imagens borradas em mamografias durante o procedimento do exame, sem necessidade de intervenção humana. A meta futura dessa tecnologia é reduzir a reconvocação de pacientes ao detectar imagens borradas, pós-aquisição, assegurando que apenas imagens de qualidade sejam usadas para diagnóstico.

## Fortalecimento do programa de inovação In.Cube para desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Convênio firmado entre BID, HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Fortalecer o programa de inovação In.Cube e melhorar os indicadores relativos à continuidade dos projetos em desfechos de licenciamento, empreendedorismo ou desenvolvimento tecnológico após o programa, a partir do apoio de agências de financiamento, como a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP).

O programa In.cube do InovaHC é uma capacitação empreendedora que tem como foco instruir pesquisadores e colaboradores do HCFMUSP e da FMUSP no desenvolvimento de projetos de produtos, serviços, processos e negócios inovadores em saúde. Esse projeto foi encerrado em 2025.

## Implementação da cardiocografia móvel no SUS – melhoria da assistência ao feto e redução da mortalidade neonatal

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** *Non-reimbursable Technical Cooperation* firmado entre Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e FFM

**Objetivo:** Demonstrar que os exames de cardiocografia realizados por meio de dispositivos móveis apresentam valor diagnóstico equivalente, em comparação aos aparelhos convencionais; e demonstrar que a vigilância remota da vitalidade fetal é eficaz, quanto ao diagnóstico do bem-estar fetal, e pode ser implementada nos cuidados obstétricos, fornecendo uma solução econômica de telessaúde para regiões com recursos escassos e dificuldade de acesso aos centros de referência em obstetria.

## InspirAr – Monitoramento digital para auxílio no tratamento de pacientes com asma

**Instituição:** FMUSP – FOFITO

**Tipo de contratação:** Contrato firmado entre Astrazeneca do Brasil Ltda., FMUSP e FFM

**Objetivo:** Desenvolver um aplicativo funcional e escalável que reúna estratégias de auxílio ao paciente com asma, visando permitir-lhe acompanhar seus sintomas, o uso de medicação, controlar sua atividade física e informar-se sobre a asma, com o acompanhamento de profissionais qualificados. Esse projeto foi encerrado em 2025.

## Microendoscopia assistida por IA para detecção precoce de câncer de esôfago

**Instituição:** HCFMUSP – Icesp

**Tipo de contratação:** *Subaward Agreement* firmado entre Baylor University e FFM, com subvenção do NIH

**Objetivo:** Os pesquisadores utilizarão um equipamento de magnificação óptica com software de inteligência artificial embarcada para interpretação de imagens endoscópicas. Serão recrutados pacientes com risco de desenvolvimento de câncer de esôfago, que fariam exames de rotina. Espera-se verificar a especificidade e sensibilidade do software de inteligência artificial na detecção de lesões malignas e pré-malignas.

## Planejamento avançado e orientação para embolizações emergentes – Fase 3

**Instituição:** HCFMUSP – InRad

**Tipo de contratação:** Acordo de Pesquisa firmado entre GE Healthcare do Brasil, HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Investigar e desenvolver um novo software de planejamento e orientação no campo da embolização da artéria prostática para o tratamento da hiperplasia benigna da próstata e câncer, e em outras embolizações emergentes.

## Plataforma de patologia digital para pesquisa e diagnóstico de Doença de Alzheimer e desordens relacionadas

**Instituição:** FMUSP – Disciplina de Geriatria do Departamento de Clínica Médica

**Tipo de contratação:** *Subaward Agreement* firmado entre University of Kentucky Research Foundation e FFM, com subvenção do NIH

**Objetivo:** Investigar associações entre ancestralidade africana com neuropatologia da Doença de Alzheimer, utilizando *deep learning* em uma plataforma federada de código aberto focada em neuropatologia digital para pesquisa, diagnóstico e didática de DAD/ DAR usando imagem de lâmina inteira e inteligência artificial. Esse projeto foi encerrado em 2025.

## Programa de Inovação em Saúde Digital

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Convênio firmado entre SES-SP, HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** A realização de prova de conceito para quatro iniciativas de Telessaúde – TeleUTI, TeleAPS, TeleSAP e AME-Digital – com o propósito de serem instrumentos de pesquisa observacional em menor escala nos três níveis de atenção à saúde para coleta de dados e informações. As análises das iniciativas-modelo permitirão avaliar as hipóteses do projeto de pesquisa, que trata as soluções em Saúde Digital como processos mais eficientes e de qualidade superior para serviços de saúde pública do estado de São Paulo.

## Prototipação e desenvolvimento de 16 soluções inovadoras em saúde selecionadas pelo Programa In.Cube

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Aditivo ao Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre Central Nacional Unimed – Cooperativa Central, HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Impulsionar prototipação e desenvolvimento de 16 soluções inovadoras em saúde, selecionadas pela 4ª Edição do Programa In.Cube, fornecendo o suporte para que esses projetos tenham maior probabilidade de alcançar desfechos bem-sucedidos. Esse projeto foi encerrado em 2025.

## RADVID-19 – Desenvolvimento e implantação de uma plataforma inteligente com algoritmos capazes de identificar marcadores de coronavírus em imagens de raio-X e tomografia computadorizada

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Termo de Doação firmado entre Petrobras - Petróleo Brasileiro S.A. e FFM

**Objetivo:** Combate à pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) com uso de inteligência artificial nas análises de exames radiológicos, tornando este diagnóstico mais preciso, e a formação de base de casos positivos para subsidiar estudos e pesquisas relacionados à covid-19. Esse projeto foi encerrado em 2025

## Uso de Realidade Virtual Imersiva para Reabilitação Cognitiva de Pacientes com Traumatismo Cranioencefálico Grave

**Instituição:** ICHC – Divisão de Neurocirurgia

**Tipo de contratação:** Convênio firmado entre Ministério da Saúde e FFM

**Objetivo:** Desenvolver e adaptar uma ferramenta de treinamento cognitivo, utilizando realidade virtual imersiva em jovens adultos com diagnóstico de Traumatismo Cranioencefálico grave. Considera-se que o projeto auxilie no tratamento da doença e permita maior compreensão dos benefícios que a tecnologia pode acarretar nessa população. Esse projeto foi encerrado em 2025.

## UTI 360°

**Instituição:** HCFMUSP – InRad – InovaHC

**Tipo de contratação:** Aditivo ao Termo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre Philips Medical Systems Ltda., HCFMUSP e FFM

**Objetivo:** Criação de um sistema chamado “Projeto UTI 360°”, que conecta (interopera) e gerencia dados de determinados equipamentos utilizados nas beiras dos leitos de UTI's, baseada no produto CAPSULE da PHILIPS, que coleta informações necessárias para a gestão dos cuidados aos pacientes integradas ao sistema de gestão hospitalar e proporcionando uma visão 360° de dados.