

1012/25 - Centro de Inovação, Pesquisa e Ensino em Cirurgia Robótica e Simulação para o SUS

Plano de Trabalho

Plano de Trabalho da Proposta

Projeto

| | |
|---------|---|
| Título: | Centro de Inovação, Pesquisa e Ensino em Cirurgia Robótica e Simulação para o SUS |
| Sigla: | CIPERS |

Executor:

| | |
|---------------|---|
| CNPJ: | 60.448.040/0001-22 |
| Razão social: | Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo |

| | |
|-----------------------------------|--|
| <p>Descrição e justificativa:</p> | <p>O Sistema Acadêmico de Saúde, composto pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), vem, desde 2008, produzindo estudos e realizando eventos para embasar a elaboração e atualização do planejamento visando a estabelecer as estratégias para o desenvolvimento de seus pilares de pesquisa e inovação. Os principais eventos e estudos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> •“Foresight Estratégico da Pesquisa e Inovação do Sistema FMUSP-HC”, elaborado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), de 2008; •Diretrizes da Conferência de “Busca de Futuro” da FMUSP, denominada FMUSP 2020, realizada em 2010 e sua reavaliação realizada em 2016; •Diretrizes estabelecidas no Planejamento Estratégico dos Laboratórios de Investigação Médica (LIMs) do HCFMUSP, de 2016; •Recomendações do evento “Challenges to Innovation in an Academic Health System”, realizado em 2018; •FMUSP 2030, realizado em dezembro de 2021 <p>Projeto Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP para o período 2019 a 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Planejamento Estratégico Corporativo 2024-2026 – “Brilho nos Olhos” <p>Em consonância com essas diretrizes institucionais, contemplando os grupos de pesquisa da FMUSP e dos LIMs, de forma integrada com os diferentes institutos do HCFMUSP, foram definidas quatro frentes de ação para o desenvolvimento da Pesquisa e Inovação no Sistema Acadêmico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Desenvolvimento de infraestrutura física adequada à pesquisa; 2.Adequação do quadro de Recursos Humanos para pesquisa; 3.Gestão integrada da pesquisa e inovação; 4.Apoio às pesquisas em áreas de nicho de competitividade com potencial para inovação e internacionalização. <p>O Sistema FMUSP-HC tem buscado o fortalecimento de estruturas multiusuário. Em 2012 implantou o Programa Rede de Equipamentos Multiusuários PREMIUM (premium.fm.usp.br), gerido conjuntamente pela Diretoria dos LIMs e pela Diretoria da FMUSP. Este Programa visa criar condições para que todos os pesquisadores do Sistema FMUSP-HC, e de fora dele, tenham acesso às mais modernas tecnologias da pesquisa biomédica contemporânea e ao mesmo tempo otimizar a aplicação de recursos financeiros e humanos especializados. Os núcleos da rede são coordenados por pesquisadores com reconhecida experiência nas suas respectivas áreas de atuação. Estes pesquisadores garantem as condições para que todos os interessados possam se beneficiar do parque de equipamentos.</p> <p>Nos últimos 22 anos o Sistema vem construindo um parque de equipamentos de grande porte, incorporado à rede PREMIUM, que é considerada modelo nacional. Atualmente há 82 núcleos, que oferecem uso de equipamentos e serviços a pesquisadores do Sistema e externos, nacionais e internacionais. Já foram investidos mais de US\$ 30 milhões na construção dessa rede. O financiamento para a aquisição desses equipamentos tem se originado de agências de fomento, fundações de apoio e órgãos da administração federal, entre outros.</p> <p>O Sistema FMUSP HC já foi contemplado com 32 projetos Equipamento Multiusuário FAPESP, havendo 11 em andamento. Com relação ao apoio da FINEP, o Sistema FMUSP-HC já teve aprovados 33 subprojetos nos últimos 15 anos, tendo recebido mais de R\$ 107 milhões (valores históricos).</p> <p>Nesse sentido, a participação do HCFMUSP como executor e a FFM como proponente na “CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT/CENTROS TEMÁTICOS 2024” atende a todas as frentes de ação do projeto de desenvolvimento de pesquisa e inovação do Sistema FMUSP-HC. O projeto Centro de Inovação, Pesquisa e Ensino em Cirurgia Robótica e Simulação para o SUS (CIPERS) se propõe não apenas em incorporar equipamentos para a ampliação da infraestrutura física adequada à pesquisa, mas também para a formação de recursos humanos tanto para a pesquisa quanto para o atendimento do SUS, para o desenvolvimento projetos de inovação, além de disseminar para o SUS o treinamento e a pesquisa em cirurgia robótica desenvolvida no Sistema FMUSP-HC.</p> <p>O centro prevê atividades de pesquisa e treinamento em cirurgia robótica baseada em um modelo que inclui não só o treinamento em animais, mas também com a possibilidade de treinamento e desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas em cadáveres.</p> <p>Essa proposta se torna possível pela infraestrutura única do Sistema FMUSP-HC. Além de ser o maior hospital da América Latina, conta hoje com dois robôs cirúrgicos assistenciais, um no Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), e outro do Instituto Central (ICHC). No edifício sede da FMUSP, onde já está em atividade o PROMIN, (Centro de Treinamento em Cirurgia Minimamente Invasiva), foi instalado um terceiro robô, equipamento de modelo não mais fabricado, em final de vida útil, cedido em comodato, dedicado inteiramente ao ensino e à pesquisa. Segundo informações colhidas junto aos fornecedores de robôs cirúrgicos no Brasil, não há hoje no país uma instituição com robô fora de centro cirúrgico, disponível para a formação de cirurgiões e pesquisa de técnicas cirúrgicas inovadoras em cirurgia robótica.</p> <p>Outra particularidade do Sistema FMUSP-HC é o funcionamento do Serviço de Verificação de Óbitos da Capital (SVOC) no edifício sede da FMUSP, com acesso direto à sala do robô. No SVOC são realizadas mais de 12 mil autópsias por ano e graças à generosidade das famílias é possível a realização de estudos com cadáveres, após aprovação na Comissão de Ética.</p> <p>O Sistema também conta com uma UTI animal, para a condução de pesquisas que exijam o acompanhamento do resultado imediato da cirurgia, assim como com um Biotério Central com instalações adequadas para a estadia de animais de pequeno e médio porte (camundongos, ratos, porcos e ovelhas) quando da necessidade de acompanhamento do resultado de procedimentos cirúrgicos.</p> <p>Do ponto de vista da formação de cirurgiões, o Sistema FMUSP-HC recebe todos os anos 96 novos residentes em 17 programas de áreas cirúrgicas contempladas no projeto. Esses profissionais vêm sendo treinados em laboratórios como o Centro de Pesquisa e Ensino em</p> |
|-----------------------------------|--|

Cirurgia Vicky Safrá (CEPEC), um ambiente multiusuário e multidisciplinar para o ensino, treinamento, simulação e pesquisa em cirurgia minimamente invasiva. O CEPEC permite que os alunos realizem seu treinamento inicial sem a presença do paciente, transferindo a curva de aprendizado do centro cirúrgico do hospital para o laboratorial de simulação, com toda segurança e conformidade ética no ensino médico. No centro também é possível o treinamento com pequenos animais.

Outro centro de simulação disponível é o Laboratório de Ensino, Pesquisa e Inovação em Cirurgia (Lepic). O objetivo é elaborar programas de ensino, pesquisa e inovação em laparoscopia, videocirurgia, videoendoscopia e cirurgia robótica com simuladores, não envolvendo o treinamento em animais. Todos os cursos são certificados pelo HCX, a unidade de ensino continuado do HCFMUSP. No Lepic os profissionais podem desenvolver a expertise, compreender a integração entre as tecnologias e identificar o que elas podem fazer; assim, alunos e até mesmo desenvolvedores de softwares e games cirúrgicos podem assimilar como funciona uma sala de cirurgia. O Lepic, está ligado por streaming a todos os centros cirúrgicos da instituição.

O Sistema conta também com o PROMIN – Centro de Treinamento em Procedimentos Minimamente Invasivos, uma infraestrutura de referência nacional para pesquisa e capacitação em técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, incluindo cirurgia robótica, laparoscopia, videoendoscopia e endoscopia terapêutica, sendo amplamente utilizado por docentes, pesquisadores e discentes da graduação, pós-graduação, residência médica e programas multiprofissionais.

Nessa linha o CIPERS agregará o treinamento em cirurgia robótica em animais e cadáveres à trilha de formação dos residentes, cirurgiões atuantes e demais profissionais envolvidos na cirurgia robótica.

O CIPERS permitirá a colaboração das diversas especialidades cirúrgicas do Sistema FMUSP-HC, criando uma sinergia entre os cirurgiões de forma ao aprendizado de uma especialidade influir positivamente na solução de problemas enfrentados por uma outra especialidade. O desenvolvimento do transplante uterino, por exemplo, exige a integração de múltiplas áreas do conhecimento médico e científico. O modelo experimental em ovelhas, proposto em um dos estudos do projeto, é viabilizado por uma colaboração estratégica entre os setores de Transplantes e de Ginecologia, unindo expertises complementares em anatomia cirúrgica, técnicas microvasculares, fisiologia uterina e avaliação funcional do enxerto

A inserção do CIPERS no Sistema FMUSP-HC também se beneficiará da atuação do HCX – unidade do HCFMUSP responsável pela educação continuada, registrado na Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e com grande experiência no oferecimento de cursos à distância e presenciais. Também contará com a experiência em gestão de saúde do HCFMUSP, que passou a contar com o novo Instituto de Gestão em Saúde, implantado em dezembro de 2024. Com relação às parcerias com outras instituições e empresas, o HCFMUSP conta com o InovaHC, seu núcleo de inovação tecnológica, que já é um exemplo nacional no desenvolvimento, validação e incorporação de novas tecnologias de saúde.

Com a estruturação do CIPERS o Sistema FMUSP-HC espera contribuir para a redução de desigualdades com relação ao acesso à cirurgia robótica no SUS. Como aponta a "Demografia Médica no Brasil 2025", uma publicação fruto de pesquisas realizadas na FMUSP recentemente lançada, entre as cirurgias gerais mais frequentes - apendicectomia, colicistectomia e cirurgia de hérnia - um paciente do SUS é operado por videolaparoscopia em uma porcentagem muito menor quando comparado ao paciente de planos de saúde. Não há dados para a cirurgia robótica, mas, tendo em vista o número ainda pequeno de equipamentos no país, estimado em 150, e à quase ausência no SUS, essa tecnologia é praticamente inacessível ao paciente do sistema público.

| | |
|------------------------------------|--|
| <p>Objetivo:</p> | <p>Propõe-se a criação do CIPERS - Centro de Inovação, Pesquisa e Ensino em Cirurgia Robótica e Simulação para o SUS, um ecossistema de conhecimento avançado, que conectará formação profissional, desenvolvimento científico e inovação tecnológica com impacto social, fortalecendo o papel da universidade pública na produção de soluções custo-efetivas para problemas de alta complexidade, com ampla transferência de conhecimento para a prática médica no SUS e beneficiando a sociedade brasileira.</p> <p>Os objetivos específicos deste projeto são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantar um programa nacional de formação e capacitação de cirurgiões e equipes multiprofissionais em cirurgia robótica no SUS, focando em especialidades críticas como Cirurgia geral, Urologia, Cirurgia ginecológica, Cirurgia do aparelho digestivo, Cirurgia de cabeça e pescoço, Cirurgia torácica, Cirurgia vascular, Cirurgia de transplantes e Cirurgia plástica reparadora, utilizando plataformas robóticas avançadas, sistema Da Vinci X e simuladores de última geração, em ambiente controlado e supervisionado; - Avaliar a eficácia e os impactos da formação oferecida, baseando-se em indicadores objetivos de desempenho cirúrgico e assistencial, promovendo segurança do paciente, excelência técnica e racionalização de recursos; - Disseminar técnicas de cirurgia robótica em áreas em que a técnica ainda não está consolidada como cirurgia plástica reparadora, mastologia e cirurgia de transplantes de fígado e útero intervivos. - Promover a formação integrada de equipes multiprofissionais, como enfermeiros, engenheiros clínicos, técnicos e especialistas em tecnologia da informação, reconhecendo que a cirurgia robótica exige um ecossistema complexo e interdependente para seu pleno funcionamento com segurança e eficácia. - Oferecer subsídios para o estabelecimento de políticas públicas para a implementação de programas permanentes de treinamento em cirurgia robótica no âmbito do SUS, incluindo a celebração de parcerias com instituições públicas de ensino superior de diferentes regiões do Brasil, o que contribuirá para a descentralização do acesso ao conhecimento de ponta; - Conduzir estudos de viabilidade econômica da incorporação da cirurgia robótica no SUS, analisando o custo-benefício deste modelo de capacitação e assistência com base na redução de complicações, menor tempo de internação e reoperações, otimizando o uso dos recursos públicos; - Estabelecer parcerias com empresas e grupos de pesquisa em engenharia e ciência da computação visando ao desenvolvimento de novos produtos e processos em cirurgia robótica. <p>Para atingir seus objetivos são propostos 13 projetos de pesquisa, que abrangem o treinamento de cirurgiões em diferentes especialidades com uma etapa prática em animais, pesquisas com treinamento em animais e cadáveres, pesquisas de técnicas cirúrgicas em cirurgia robótica em modelo animal e pesquisa básica e pesquisa clínica em cirurgia robótica. Os 13 projetos são apresentados em anexos. Elencamos seus objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – Cirurgia Geral e Técnica Cirúrgica - Avaliar a evolução e o aprendizado de residentes de áreas cirúrgicas em programas de treinamento em cirurgia robótica por meio de simulação e procedimento em modelo animal. 2 – Urologia - Criação de centro integrado para ensino, pesquisa, inovação e capacitação em cirurgia robótica em urologia no sistema público de saúde; 3 – Cirurgia de Cabeça e Pescoço - Desenvolver e implementar um programa de capacitação em cirurgia robótica para cirurgiões de cabeça e pescoço atuantes no SUS, utilizando a plataforma Intuitive Da Vinci X e modelos virtual e suíno, visando à melhoria na qualidade do atendimento, à formação contínua dos profissionais, à análise da eficácia e viabilidade econômica do treinamento, bem como ao aprimoramento das práticas clínicas e ao fortalecimento de redes de colaboração entre os cirurgiões. 4 – Cirurgia Vascular - Avaliar o impacto da destreza em operações abertas no desenvolvimento das habilidades em cirurgia robótica de cirurgiões vasculares, comparando os resultados do treinamento entre profissionais experientes e residentes. 5 – Cirurgia Plástica Reparadora - Avaliar, através de questionário aplicado imediatamente após o término do curso, impacto sobre a percepção de utilidade, aplicabilidade e importância do treinamento para o futuro dos alunos. 6 – Cirurgia de Cabeça e Pescoço - Implementação da Cirurgia Robótica Transoral (TORS) no SUS, por meio do treinamento nessa técnica cirúrgica inovadora e custo-efetiva para o tratamento de tumores iniciais da orofaringe e da laringe 7 – Cirurgia Digestiva e Colorretal - Constituir o primeiro centro acadêmico para capacitação e certificação em cirurgia robótica digestiva e colorretal no sistema público de saúde brasileiro com treinamento em cadáveres. 8 – Cirurgia de Transplantes - Desenvolvimento de um modelo experimental em ovelhas para a simulação de transplante hepático intervivos e transplante uterino, utilizando cirurgia robótica para otimizar a preservação tecidual e vascular, reduzir complicações e possibilitar o treinamento avançado de cirurgiões 9 – Cirurgia Torácica - Desenvolver e validar um modelo experimental em porcos para segmentectomias anatômicas pulmonares e rafia de brônquio e artéria pulmonar por via robótica, simulando condições clínicas para treinamento e pesquisa. 10- Desenvolver e validar um modelo experimental de histerectomia robótica em ovelhas como etapa preparatória para transplantes uterinos intervivos em humanos. 11 – Avaliar o desempenho dos cirurgiões por meio do sistema Avaliação Estrutural Objetiva de Competências Técnicas e questionário qualitativo sobre a utilidade e aplicabilidade da cirurgia minimamente invasiva no câncer de mama. 12- Desenvolver um modelo experimental de transplante de tecido ovariano criopreservado em porcos por cirurgia robótica para padronização da técnica cirúrgica. 13- Integrar a tecnologia da cirurgia robótica aos tratamentos de infertilidade e preservação da fertilidade, otimizando a eficiência cirúrgica e ampliando as possibilidades de concepção natural. |
| <p>Prazo de execução em meses:</p> | <p>36</p> |

Subprojetos Contemplados

| Nº | Sigla | Título |
|----|--------|---|
| 1 | CIPERS | Centro de Inovação, Pesquisa e Ensino em Cirurgia Robótica e Simulação para o SUS |

Orçamento

| | Nº subprojeto | Categoria econômica | Rubrica | Item | Fonte | Quantidade | Valor total |
|--------------|---------------|---------------------|--|--|-------|------------|----------------------|
| | 1 | Despesas de Capital | Equipamento e Material Permanente Importado | Plataforma robótica | FINEP | 1 | 5.919.200,00 |
| | 1 | Despesas de Capital | Equipamento e Material Permanente Importado | Simulador Snow | FINEP | 2 | 1.208.000,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Material de Consumo Nacional | ANIMAIS PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA SUINOS | FINEP | 130 | 178.932,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Material de Consumo Nacional | ANIMAIS PARA REALIZAÇÃO DO TREINAMENTO E PESQUISA OVINOS | FINEP | 50 | 142.500,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Material de Consumo Importado | KITS PINÇAS DE TREINAMENTO COM 30 VIDAS PARA O ROBO | FINEP | 29 | 2.590.153,98 |
| | 1 | Despesas Correntes | Material de Consumo Importado | Kit Canulas + Pelvic para a plataforma robótica | FINEP | 1 | 36.240,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Outros Serviços PJ - Despesas Acessórias de Importação | - | FINEP | | 743.151,33 |
| | 1 | Despesas Correntes | Outros Serviços PJ - Despesas para Elaboração de Projeto Executivo | - | FINEP | | 0,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Outros Serviços PJ - Outros Serviços | Contrato de Manutenção 2 anos Robô | FINEP | 2 | 2.295.200,16 |
| | 1 | Despesas Correntes | Outros Serviços PJ - Outros Serviços | Software simuladores | FINEP | 2 | 845.600,16 |
| | 1 | Despesas Correntes | Outros Serviços PJ - DOA | - | FINEP | | 713.678,88 |
| | 1 | Despesas Correntes | Bolsas | - | FINEP | 1 | 93.600,00 |
| | 1 | Despesas Correntes | Bolsas | - | FINEP | 2 | 221.000,00 |
| Total | | | | | | | 14.987.256,51 |

Cronogramas de Desembolso

Meses das parcelas:

| Parcela | Mês |
|---------|-----|
| 1 | 1 |
| 2 | 13 |

CRONOGRAMA - Fonte Finep

| | Parcela | Despesas correntes | Despesas de capital | Total (R\$) |
|--------------|---------|---------------------|---------------------|----------------------|
| | 1 | 4.489.555,98 | 7.127.200,00 | 11.616.755,98 |
| | 2 | 3.370.500,53 | 0,00 | 3.370.500,53 |
| Total | | 7.860.056,51 | 7.127.200,00 | 14.987.256,51 |

CRONOGRAMA - Outras Fontes

| | Fonte | Parcela | Despesas correntes | Despesas de capital | Total (R\$) |
|--------------|--------------------|---------|--------------------|---------------------|-------------|
| | Executor - HCFMUSP | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Executor - HCFMUSP | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Proponente - FFM | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Proponente - FFM | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Rendimento | 1 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Rendimento | 2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Cronograma de Execução Unificado

Cronograma Físico

Meta Física: 1 - CIPERS - 1 - Implantação dos equipamentos e mobilização do CIPERS

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|--|--|--|------------|---------|--------------|
| Importação dos equipamentos | Realizar processos de importação do robô e simuladores | Declaração de Importação emitidas | 1 | 9 | Não Iniciado |
| Recrutamento de bolsistas | Processo de seleção e contratação de 3 bolsistas | Termo de outorga assinado | 3 | 24 | Não Iniciado |
| Instalação do robô | Agendamento da instalação e treinamento dos técnicos que operarão o equipamento | Relatório técnico de instalação e certificado de treinamento | 10 | 11 | Não Iniciado |
| Instalação simuladores e softwares | Agendamento da instalação dos equipamentos e baixa dos softwares e treinamento dos técnicos que operarão os equipamentos | Simuladores instalados e em funcionamento | 6 | 7 | Não Iniciado |
| Implantação do Comitê Gestor e mobilização das equipes científicas | Reunião das equipes de pesquisa com o comitê gestor para agendamento dos procedimentos | Agenda de uso do robô e dos simuladores definida | 1 | 8 | Não Iniciado |
| Contratação do fornecimento de animais | Processo de contratação do fornecedor de porcos e ovelhas | Contrato com a granja assinado | 2 | 8 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 2 Realização dos treinamentos com residentes, cirurgiões e outros profissionais do Sistema FMUSP-HC

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|--|---|----------------------------------|------------|---------|--------------|
| Participantes do treinamento com termo de participação | Recrutamento dos residentes e cirurgiões que atuam no Sistema FMUSP-HC e definição dos participantes no projeto 1 A 5 | Termos de participação assinados | 2 | 12 | Não Iniciado |

| | | | | | |
|---|--|--|----|----|--------------|
| Treinamento virtual e em simulador | realização de aulas teóricas virtuais, treinamento em simuladores | Módulos de treinamento iniciais concluídos | 3 | 30 | Não Iniciado |
| Realização de treinamentos dos projetos de pesquisa | Aplicação do treinamento em simuladores e com o robô em animais, e no centro cirúrgico sob supervisão, com avaliação de desempenho | Cirurgiões treinados e com análise de desempenho concluída | 13 | 34 | Não Iniciado |
| Realização de treinamentos com outros profissionais do Sistema FMUSP-HC | Aplicação do treinamento para preparação do uso do robô em animais e no centro cirúrgico, sob supervisão | Certificado de treinamento | 18 | 34 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 3 – Realização de treinamentos com cirurgiões e outros profissionais de outras instituições

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|---|---|----------------------------|------------|---------|--------------|
| Estabelecimento de acordos com outras instituições que usem robôs para atendimento ao SUS | Negociação de planos de trabalho e acordos com instituições com Ebesserv, Hospital do Amor de Barretos, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto | Acordos assinados | 4 | 24 | Não Iniciado |
| Realização de treinamentos com cirurgiões de hospitais com robôs para atendimento ao SUS | Aplicação do treinamento em simulares EAD e presencial, com apoio do HCX e com robô em animais | Certificado de treinamento | 18 | 34 | Não Iniciado |
| Realização de treinamentos com outros profissionais que pretendem atuar com robôs no SUS | Aplicação do treinamento para preparação do uso do robô em animais e no centro cirúrgico, sob supervisão | Certificado de treinamento | 18 | 34 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 4 – Realização das cirurgias em animais e cadáveres previstas nos projetos de pesquisa

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|--|--|-------------------------------------|------------|---------|--------------|
| Procedimentos cirúrgicos previstos nos projetos 3 a 13 com novo robô | Cirurgias com robôs de acordo com agenda definida pelo Comitê Gestor | Procedimentos cirúrgicos realizados | 11 | 34 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 5 – Desenvolvimento de novos produtos e softwares e atividades de pesquisa externa

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|--|--|-------------------------------|------------|---------|--------------|
| Definição de projetos com os parceiros da Escola Politécnica e empresas | Elaboração de Plano de Trabalho e negociação de acordos de cooperação com o apoio do InovaHC | Acordo de Cooperação Assinado | 10 | 14 | Não Iniciado |
| Execução dos projetos | Realização das atividades previstas nos planos de trabalho | Relatórios finalizados | 12 | 34 | Não Iniciado |
| Atendimento a projetos externos interessados em utilizar o núcleo multiusuário | Agendamento de reuniões e elaboração de planos de trabalho e execução das atividades | Atividades realizadas | 24 | 36 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 6 – Estudos de custo efetividade

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|--|---|-----------------------------|------------|---------|--------------|
| Definição de protocolos cirúrgicos a serem estudados | Elaboração de Plano de trabalho pela equipe científica | Plano de trabalho concluído | 22 | 24 | Não Iniciado |
| Realização do estudo com dados de prontuário do Sistema FMUSP-HC | Aprovação ética, análise dos prontuários e redação de relatório / publicação científica | Trabalho Publicado | 25 | 34 | Não Iniciado |

Meta Física: 1 - CIPERS - 7 - Difusão do Conhecimento

| Atividade | Detalhe | Indicador Físico | Mês Início | Mês Fim | Progresso |
|---|--|---|------------|---------|--------------|
| Publicação dos resultados de pesquisa em revistas científicas indexadas | Preparação dos trabalhos com os resultados das projetos 1 a 13 | Trabalho publicado e disponível no Observatório da Produção intelectual | 18 | 34 | Não Iniciado |

| | | | | | |
|--|---|--|----|----|--------------|
| Definição de novos protocolos cirúrgicos | Definição de novos protocolos cirúrgicos para adoção no Sistema FMUSP-HC e divulgação para outros hospitais | Protocolo aprovado no Sistema FMUSP-HC | 30 | 36 | Não Iniciado |
| Apresentação de estudo de custo efetividade para a Secretaria de Estado da Saúde e Ministério da Saú | Reuniões com áreas de incorporação de tecnologias das secretarias e ministério | Relatório apresentado | 32 | 36 | Não Iniciado |
| Relatório científico final | Elaboração do relatório científico final do projeto | Relatório aprovado pela Finep | 35 | 36 | Não Iniciado |

Resultados esperados

Resultados esperados:

| Subprojeto | Resultado | Grau de novidade |
|------------|-----------|------------------|
|------------|-----------|------------------|