



RELATÓRIO ANUAL  
**2024**



# ÍNDICE

## CARTAS ..... 3

Palavra do Conselho .....	4
Palavra da Diretoria .....	6

## MISSÃO, VISÃO E VALORES ..... 8

## DESTAQUES DO ANO ... 10

Indicadores .....	11
Marcos.....	15
Novidades da Poli-USP .....	18

## IMPACTO NO AMIGOS DA POLI ..... 21

Edital de Projetos.....	23
Centro de Carreira.....	83

## TRANSPARÊNCIA ..... 95

Alocação de Investimentos.....	96
Investimentos .....	97
Relatório Financeiro .....	99

## QUEM SOMOS..... 117

Nossa História.....	119
Nossos Pilares .....	120
Estrutura Organizacional.....	121
Associados .....	125

# 1. CARTAS

# PALAVRA DO CONSELHO

O ano de 2024 marcou a consolidação e retomada dos principais processos internos do **Amigos da Poli** – um feito por si só extraordinário, especialmente considerando os desafios de gerir um endowment apoiado quase exclusivamente em trabalho voluntário.

Entendemos que a robustez de nossos processos e de nossa governança é ponto de partida fundamental para um projeto mais ambicioso, à altura das necessidades do país. Foi com esse espírito que lançamos, durante o Coquetel de Resultados de novembro de 2024, a iniciativa “**Poli por um Brasil melhor**” – um programa que amplia o impacto do **Amigos da Poli** na Escola Politécnica da USP e, de forma mais ampla, na sociedade brasileira.

A origem dessa iniciativa remonta ao Planejamento Estratégico conduzido pela diretoria da Poli pouco antes da pandemia, com participação ativa de lideranças acadêmicas e de representantes da sociedade civil, especialmente ex-alunos que hoje ocupam posições de destaque no setor privado.

Desse processo, foram definidas **seis áreas prioritárias** para o

desenvolvimento de excelência em pesquisa e na formação dos engenheiros do futuro. Estas áreas:

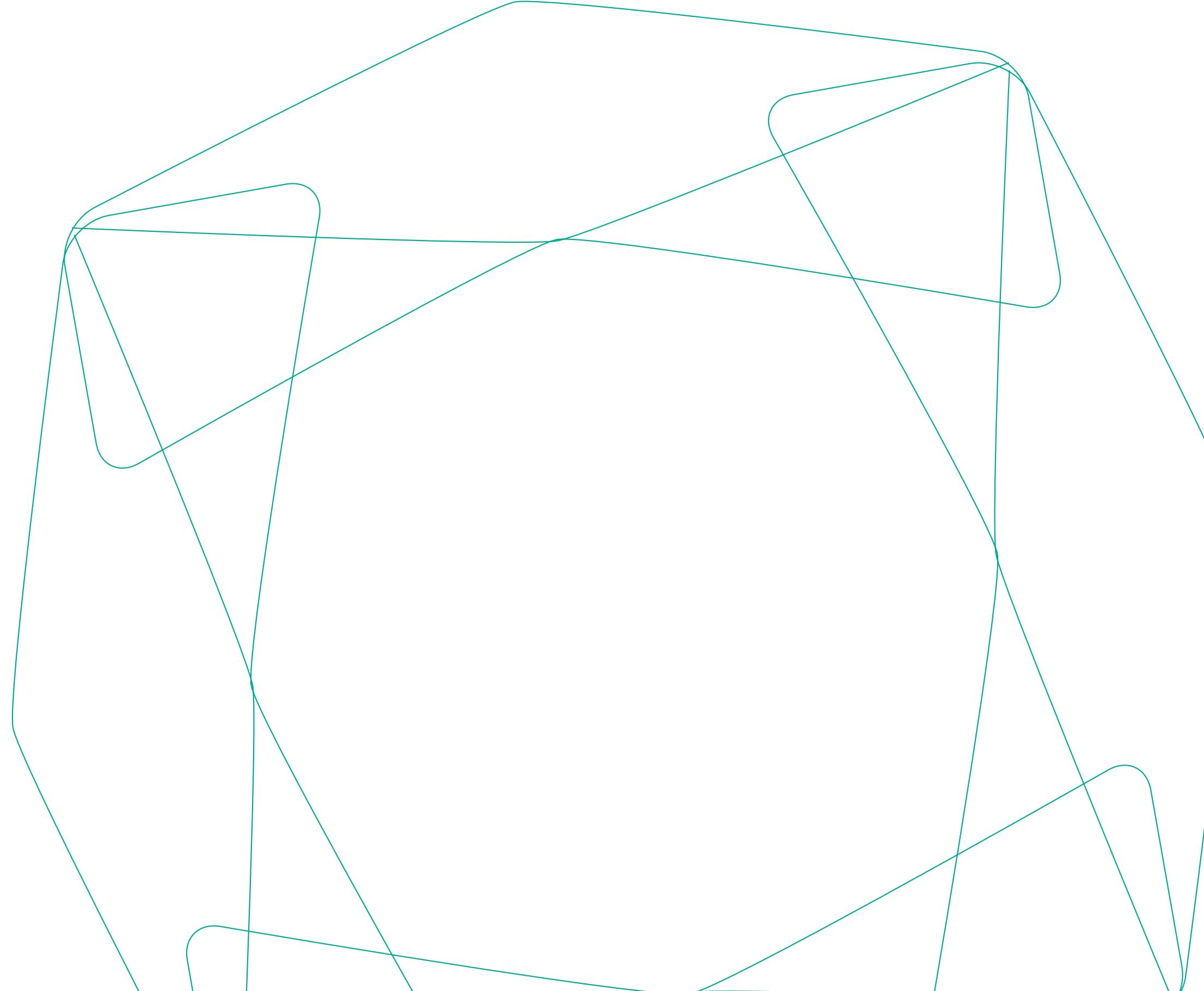
- Engenharia da vida e aquecimento global
- Energias renováveis e transição energética
- Transformação Digital e Indústria 4.0
- Mobilidade e cidades inteligentes
- Infraestrutura sustentável e resiliente
- Eng. da educação/ciênc. da aprendizagem

Respondem a desafios estruturais do Brasil e articulam o saber acadêmico, distribuído nos 15 departamentos da Escola, com demandas reais, em um esforço conjunto, complexo e multidisciplinar.

Para impulsionar essas frentes, a Escola Politécnica se organizou sob a liderança de seis professores titulares. Cada uma das áreas mobiliza todos os 15 departamentos da Escola, que contribuem com sua expertise e corpo docente. Esse **modelo transversal** permite uma articulação inovadora e integrada entre os diferentes saberes da engenharia.

Em sintonia com a iniciativa **Poli por um Brasil melhor**, criamos



A large, abstract teal line graphic is positioned on the right side of the page. It consists of several overlapping, wavy lines that create a sense of depth and movement. The lines are primarily teal with some darker and lighter variations, and they overlap each other in various ways.

uma categoria de doadores no **Amigos da Poli** – os Doadores Visionários – e fiz pessoalmente a primeira doação desta categoria, no valor de **US\$ 1 milhão de dólares**. Destes valores, foram integralizados imediatamente US\$ 500 mil dólares e comprometidos US\$ 500 mil dólares adicionais como matching gift – recursos que serão integralizados à medida que outros doadores integralizem recursos financeiros.

A iniciativa **Poli por um Brasil melhor** canalizará os recursos captados exclusivamente para as seis áreas estratégicas. Esses recursos incluirão não apenas aportes financeiros, mas também parcerias com empresas interessadas nos temas, que trarão conhecimento técnico e investimentos.

Paralelamente aos processos já consolidados, como os editoriais e o Centro de Carreira da Poli, iniciamos em 2024 o **primeiro ciclo de investimentos da nova iniciativa**.

Estamos muito otimistas com o futuro. A Poli reúne alunos e professores excepcionais. Parafraseando Aristóteles, a convergência entre o talento interno, as necessidades do país e o engajamento da sociedade civil – especialmente de nossos ex-alunos – é a alavancas que, acreditamos, irá mover o Brasil.

Muito obrigado.

**Gustavo Pierini**

Presidente do conselho deliberativo

# PALAVRA DA DIRETORIA



**Lucas Sancassani**  
Diretor Presidente

**Essas conquistas refletem um balanço de convergência: entre a tradição e o novo; propósitos nobres e ação coordenada; rede engajada e gestão rigorosa. Avançamos com coragem, mas também com muito propósito.**

**Querida comunidade do Amigos da Poli,**

2024 foi o ano em que colocamos o pé no acelerador! Tive o privilégio de reassumir a presidência com a responsabilidade de ampliar nosso impacto – mantendo o que fizemos bem, mas também impulsionando avanços estruturantes que ajudarão a Poli a liderar transformações de longo prazo. Começando por resultados, em 2024 tivemos avanços expressivos:

- **321 projetos apoiados** desde o início dos editais, com 51 iniciativas selecionadas só neste ano – um incremento de 41%, acompanhado de um aumento de 27% no volume de recursos aplicados.
- Nossa **Centro de Carreira formou 14 turmas, conduziu 96 sessões e envolveu mais de 1.200 participantes**, com taxa de conclusão superior a 80%, fortalecendo nossa missão de preparo profissional e expansão de oportunidades.

Ao longo da nossa história, milhares de jovens engenheiras e engenheiros foram capacitados pelo nosso Centro de Carreira!

- Realizamos o **Coquetel de Resultados com mais de 600 pessoas** e lançamos a campanha Poli por um Brasil Melhor, reforçando o papel da engenharia brasileira na transformação da sociedade.
- No **Mês de Doar, engajamos 970 doadores únicos e arrecadamos quase 2.000 doações** – pela primeira vez mobilizando 17 endowments de universidade, em uma parceria inédita que expandiu nossa cultura de doação. Nós não só levantamos dinheiro para a nossa escola, mas ajudamos quase 20 outras escolas a obter recursos para fortalecer a educação! E, de quebra, superamos a marca dos 11.000 doadores para o Amigos da Poli – nosso grupo está ficando muito grande!
- **Consolidamos a governança**: renovamos o selo Doar padrão "A+", reforçamos canais digitais, melhoramos nosso conteúdo institucional, recebemos prêmios e reconhecimento internacionais: como o convite para participar da High Level Delegation da ONU, e os prêmios do BTG Pactual e da Brazilian-American Chamber of Commerce em Nova Iorque.

Somos hoje um dos maiores endowments universitários da América Latina, com patrimônio aproximado de R\$ 60 milhões.

Um dos capítulos mais marcantes de 2024 foi a criação do projeto Poli por um Brasil Melhor, com um fundo dedicado para iniciativas estruturantes, nascido a partir da contribuição generosa do Gustavo Pierini, nosso chairman. Este fundo tem foco em projetos de alto impacto e longo prazo, pautados por seis áreas transversais nas quais a Poli pode exercer liderança, inclusive em escala global.

Com esse fundo, captamos recursos direcionados a iniciativas que dialogam diretamente com as principais questões do século. Esse veículo está pronto para apoiar projetos que moldem o futuro da sociedade e da educação!

Para 2025–2026, desenhamos três metas estratégicas:

1. Acelerar o crescimento patrimonial, consolidando os recursos necessários à nossa perenidade;
2. Garantir sustentabilidade institucional, fortalecendo nossa capacidade de gestão e operação;
3. Diversificar as vias de impacto, abrindo novas frentes de atuação alinhadas à transformação que desejamos no Brasil.

Não será uma jornada simples – mas seguimos confiantes de que estamos no caminho certo, porque contamos com uma rede de doadores, mentores, voluntários, empresas parceiras, políticos e alumni engajados.

Agradeço, de coração, a cada pessoa que emprestou seu tempo, recursos e afeto ao Amigos da Poli em 2024. Vocês são a razão pela qual seguimos acreditando no poder transformador da educação – e nas possibilidades ilimitadas quando unimos engenharia e generosidade.

Com gratidão e esperança,

**Lucas Sancassani**

Presidente do Amigos da Poli

## 2. MISSÃO, VISÃO E VALORES





## MISSÃO

Desenvolver o potencial dos alunos e alunas da Poli-USP, contribuindo para a excelência de sua formação

## VISÃO

Ser a melhor referência brasileira na gestão de recursos de apoio à instituição de ensino superior

## VALORES

### Ética

Realizar e incentivar relacionamentos éticos entre o Amigos da Poli e a comunidade

### Governança

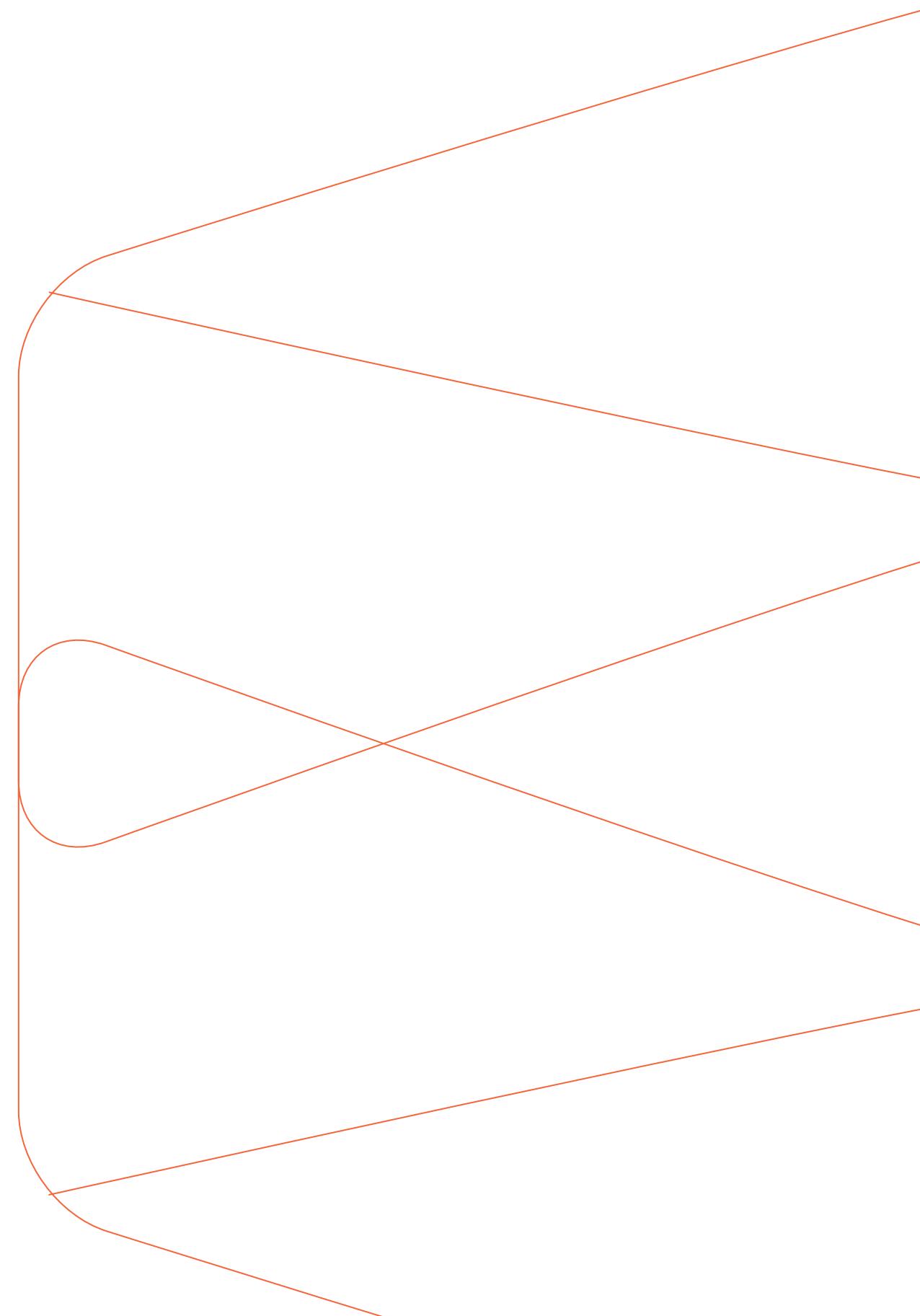
Sistema de gestão com tratamento justo de todas as partes interessadas, que vise a eficiência e racionalização de recursos

### Independência

Recursos do Amigos da Poli completamente desvinculados do orçamento da Escola Politécnica da USP e sustentabilidade da iniciativa com base em seus próprios recursos

### Transparência

Divulgação de decisões, investimentos e resultados para toda a sociedade



A photograph of an elderly man with white hair and a mustache, wearing a dark suit and a name tag that reads "PROF JOSE SERRONEI". He is smiling and looking towards the camera. In the background, there are other people at what appears to be a social event or cocktail party.

### 3. DESTAQUES DO ANO

## PRINCIPAIS INDICADORES

O Amigos da Poli fechou o ano de 2024 com números impressionantes:



Alcançou um patrimônio de  
**R\$ 48,6 milhões**



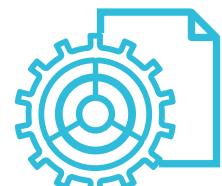
Atingiu a marca de  
**10.635 doadores**



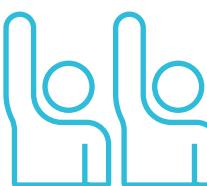
Valor apoiado nos editais:  
**R\$ 1,679 milhão**



Atingiu a marca de  
**1830 participantes**  
pelo Centro de Carreira da Poli



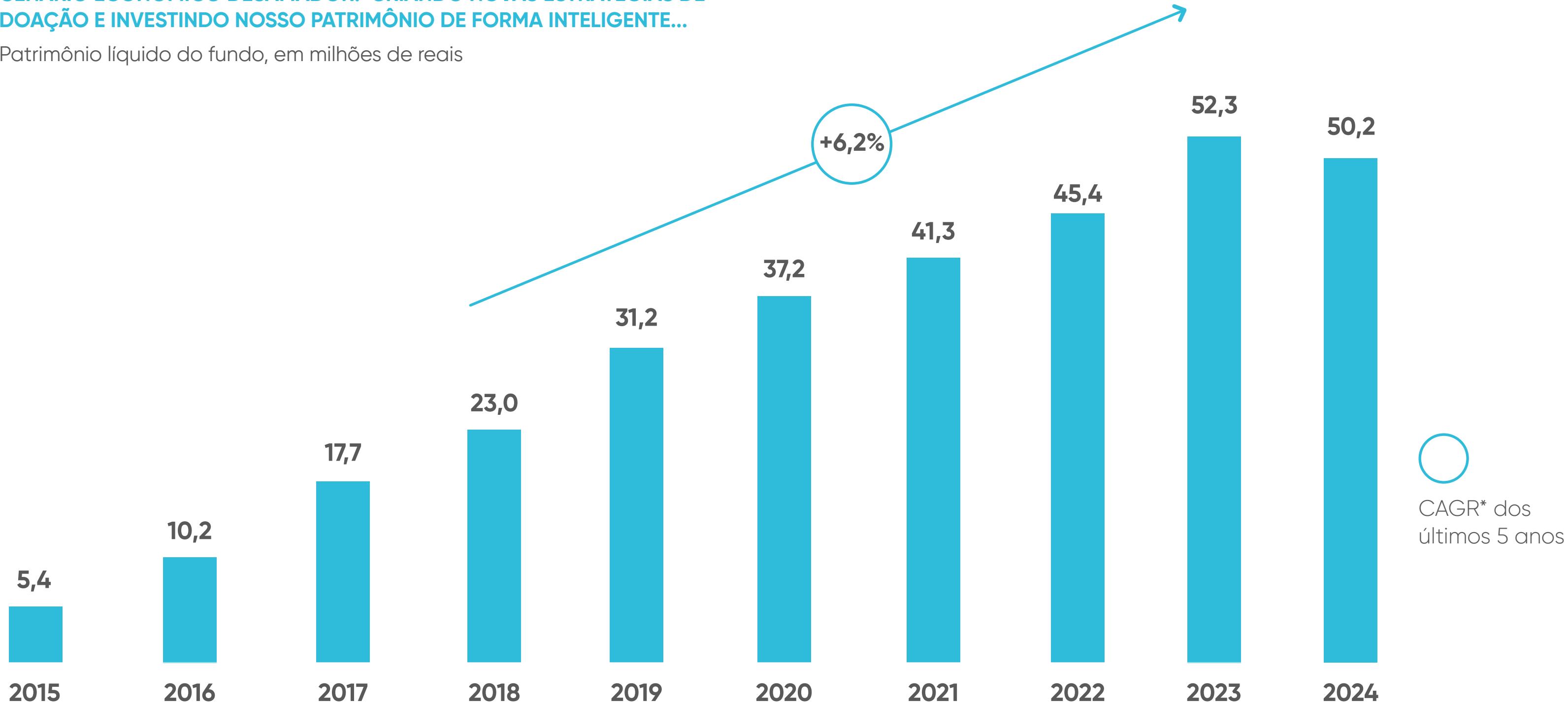
Já investiu em  
**321 projetos**  
da comunidade politécnica,  
sendo 51 deles em 2024



Através do trabalho  
voluntário de  
**208 pessoas**

MANTIVEMOS O PATRIMÔNIO DO NOSSO FUNDO, MESMO DIANTE DE UM CENÁRIO ECONÔMICO DESAFIADOR. CRIANDO NOVAS ESTRATÉGIAS DE DOAÇÃO E INVESTINDO NOSSO PATRIMÔNIO DE FORMA INTELIGENTE...

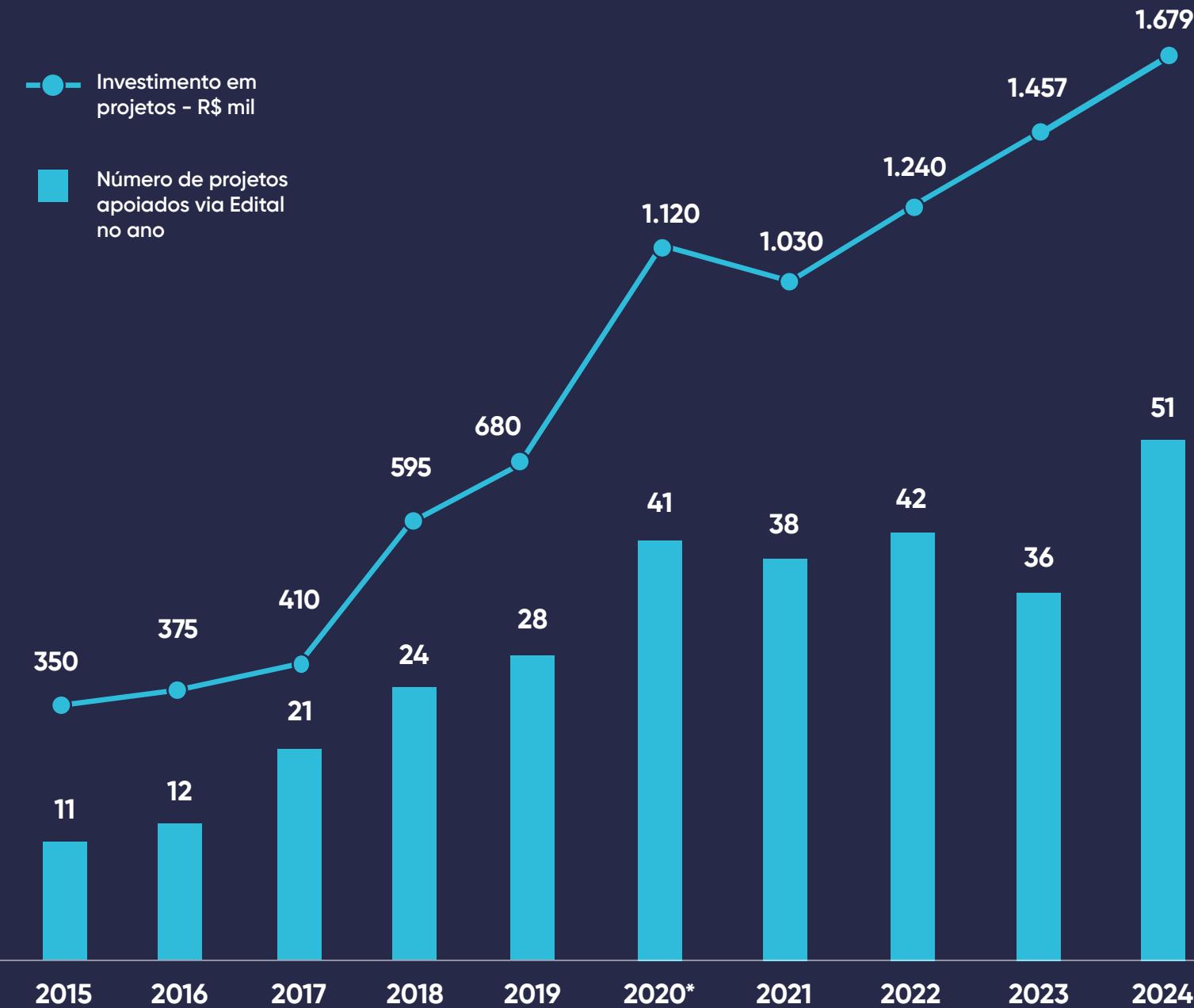
Patrimônio líquido do fundo, em milhões de reais



(\*)Os valores foram ajustados em relação ao relatórios anteriores para refletirem o patrimônio total da associação

**APOIAMOS 51 PROJETOS E  
INVESTIMOS R\$ 1,68 MILHÃO NA  
COMUNIDADE EM 2024...**

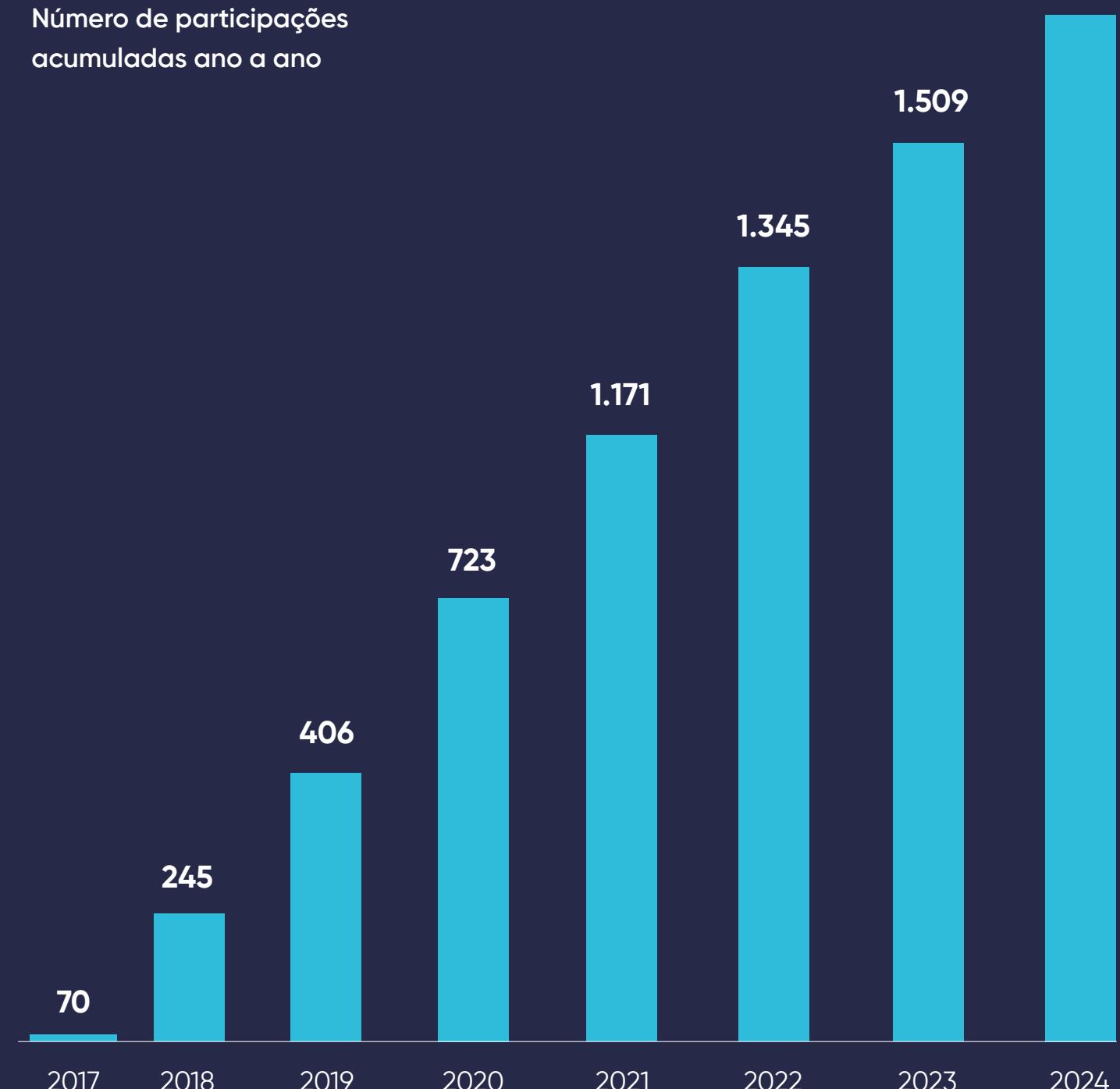
Número de projetos apoiados via Edital de Projetos, por ano



(\*) O ano de 2020 inclui projetos apoiados através do Edital de Combate ao Covid-19 (11 projetos somando aporte de R\$ 393 mil) e Edital de Projetos 2020 (30 projetos somando aporte de R\$ 729 mil).

**...E CHEGAMOS A MAIS DE 1830  
PARTICIPAÇÕES NO CENTRO  
DE CARREIRA DA POLI**

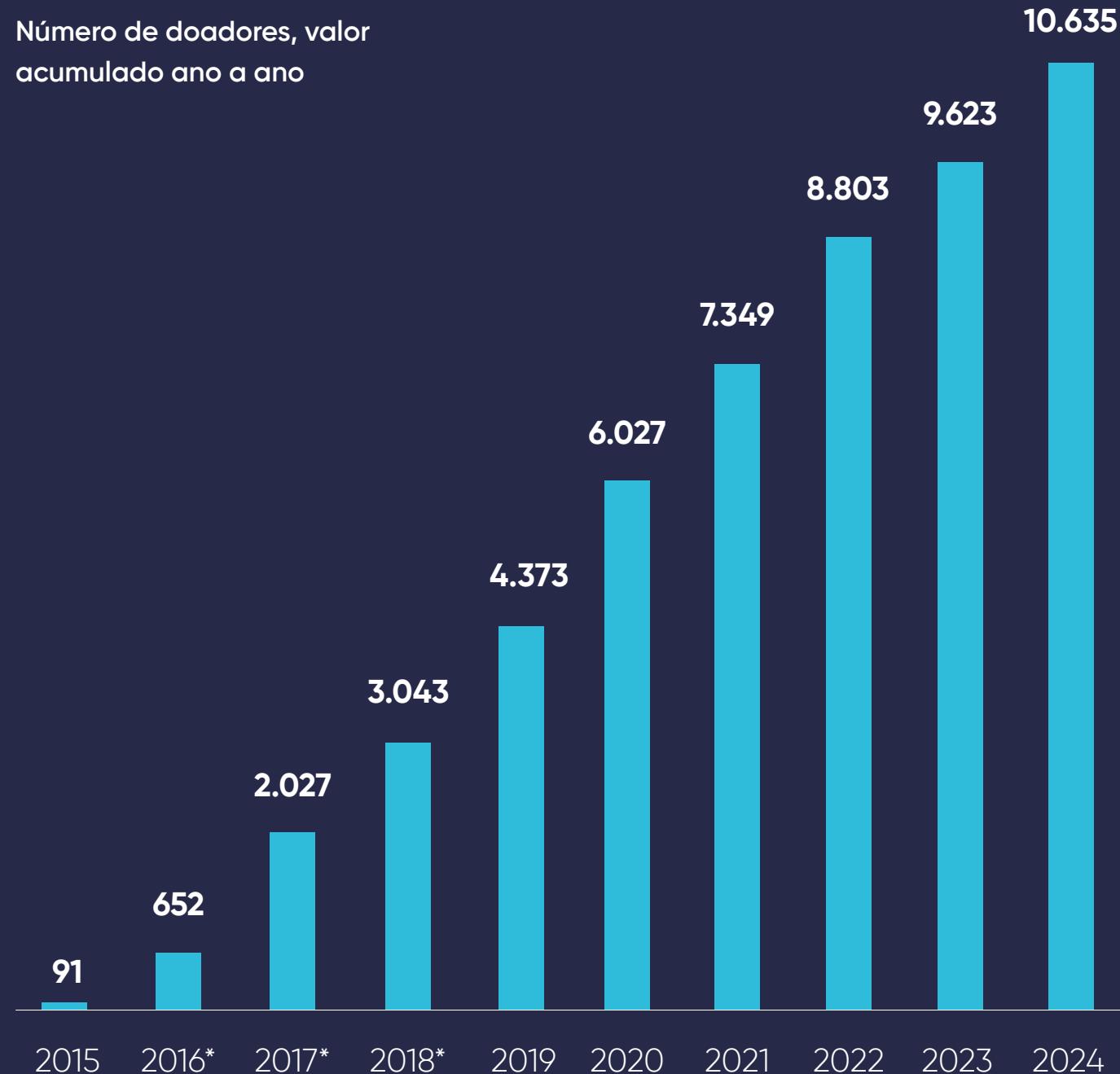
Número de participações  
acumuladas ano a ano



(\*) valores foram corrigidos em relação aos anos anteriores

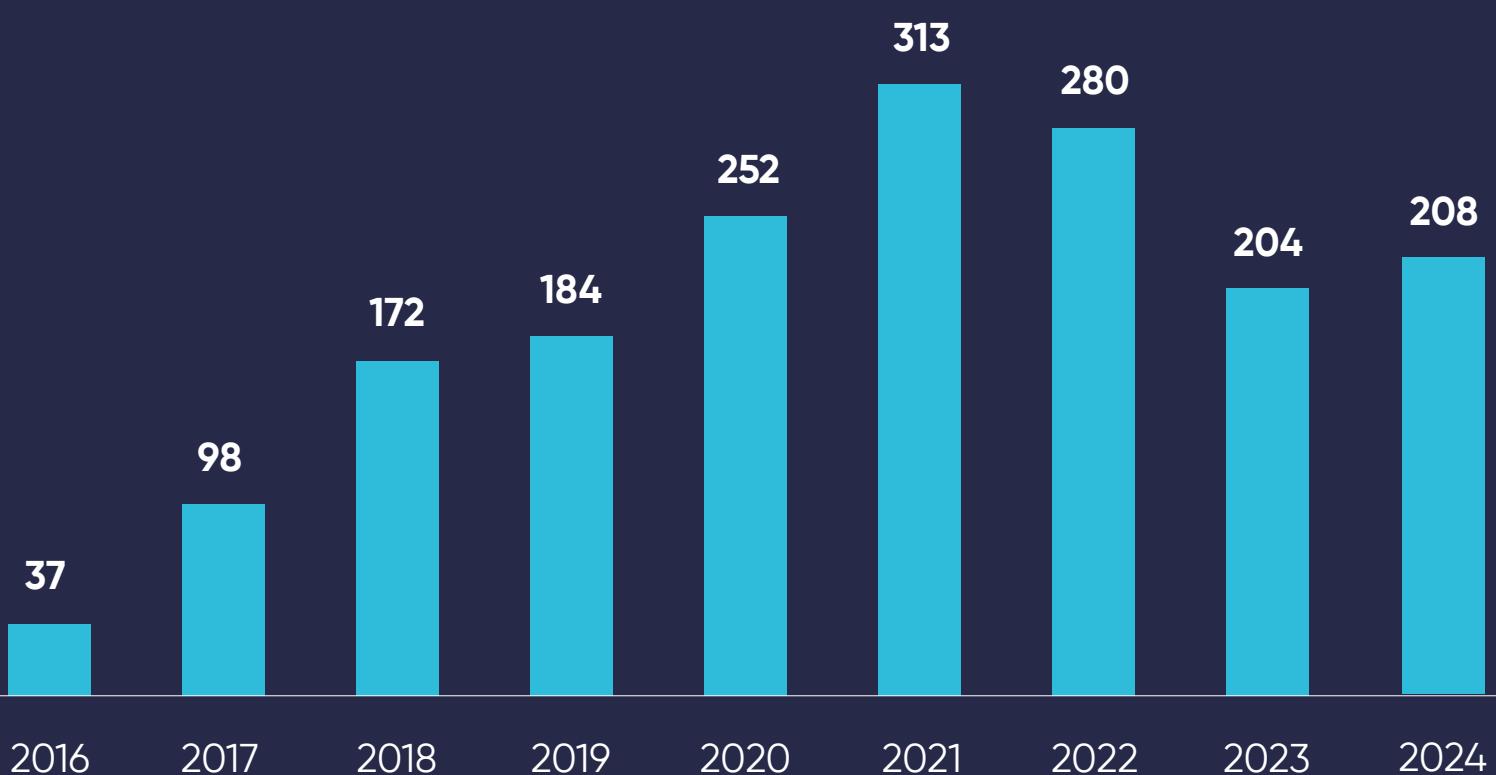
## CRESCEMOS NOSSA BASE DE APOIO...

Número de doadores, valor  
acumulado ano a ano



## ...E MANTIVEMOS UMA BASE ATIVA DE VOLUNTÁRIOS ENGAJADOS!

Número de voluntários, por ano.



(\*) Inclui membros de conselho e comitês, equipes das diretorias e mentores do Centro de Carreira da Poli.

# MÊS DE DOAR

A oitava edição do Mês de Doar marcou um novo patamar para o Amigos da Poli. Com início em 1 de novembro e fim em 3 de dezembro, no Dia de Doar, celebrado mundialmente, a campanha mobilizou intensamente a comunidade politécnica, fortalecendo a cultura de doação e ampliando significativamente nosso impacto.

Com **1.327 doadores únicos** – dos quais 970 doaram pela primeira vez – e uma **arrecadação total de R\$ 111,5 mil**, ultrapassamos a marca de 10.600 doadores em nossa base. Esses resultados refletem o amadurecimento da campanha e o engajamento crescente da comunidade com a missão do nosso Endowment.

O número de entidades participantes também bateu recorde: ao todo, **45 grupos de alunos da Poli e da USP atuaram como embaixadores da campanha**. Desses, 21 atingiram suas metas e foram reconhecidos com uma programação especial de encerramento. O evento, realizado na sede da XP, contou com palestras, entrega de certificados e um coquetel de celebração. Além disso, os alunos das entidades embaixadoras participaram de workshops exclusivos sobre liderança, gestão de projetos e captação de recursos, realizados na Poli e organizados em conjunto com o Centro de

Carreira da Poli. Durante a cerimônia, também foi lançada a **Rede Amiga Discente**, uma nova frente que busca engajar grupos estudantis e estimular a colaboração entre eles.

Para incentivar ainda mais a participação dos doadores, promovemos uma competição entre as Grandes Áreas da Engenharia durante o Coquetel de Resultados realizado no mês de novembro. A iniciativa arrecadou mais de R\$ 50 mil e contou com a participação de 131 doadores entre os convidados da noite.

Esse ano também realizamos uma parceria inédita: **apoiamos outros 17 endowments** ligados à educação no Brasil, ampliando o alcance do nosso trabalho e unindo esforços em prol da educação. A campanha colaborativa foi um marco para o fortalecimento conjunto da cultura de doação na educação brasileira e abre caminho para novas iniciativas em rede nos próximos anos.

Encerramos o Mês de Doar 2024 com resultados expressivos, novas parcerias e ainda mais motivação para seguir transformando a vida dos politécnicos e contribuindo com a excelência da formação na USP. Acreditamos que este é apenas o começo de uma rede de impacto cada vez mais ampla e colaborativa.



# COQUETEL DE RESULTADOS

No dia 13 de novembro de 2024, realizamos o 6º Coquetel de Resultados do Amigos da Poli, reunindo mais de 600 pessoas no Rooftop 033, no Teatro Santander, em São Paulo. O evento contou com a presença de membros da comunidade política, doadores, conselheiros, docentes e parceiros estratégicos para celebrar conquistas e anunciar novos marcos na nossa trajetória.

Na ocasião, foi lançada a campanha **Poli por um Brasil melhor**, revolucionando a cultura de doações para endowments no Brasil. Como parte desse movimento, o Amigos da Poli criou uma nova categoria de doador, o Visionário, que contempla doações de US\$ 1.000.000,00 (um milhão de dólares). Inaugurando essa categoria, tivemos o nosso primeiro doador Visionário anunciado na noite do evento: **Gustavo Pierini**, nosso chairman.

Desde 2012, mais de 300 projetos foram apoiados e mais de **10.000 estudantes impactados diretamente** – um histórico que reforça a importância da mobilização da comunidade em torno de causas estruturantes como educação, inovação e liderança. O lançamento da nova campanha e a adesão de grandes doadores como Pierini simbolizam a continuidade e a ampliação desse compromisso.

Durante o coquetel, também foram apresentadas as seis transversais estratégicas definidas pela Escola Politécnica da USP, que nortearão sua atuação frente aos principais desafios de engenharia enfrentados pela sociedade:

- i. energias renováveis e transição energética;
- ii. engenharia para a vida e mitigação do aquecimento global;
- iii. infraestrutura sustentável e resiliente;
- iv. transformação digital e Indústria 4.0;
- v. engenharia da educação e ciência da aprendizagem; e
- vi. mobilidade e cidades inteligentes.

O evento foi marcado ainda por homenagens a três personalidades de destaque que contribuíram e contribuem ativamente para o desenvolvimento do Amigos da Poli: **Marly Monteiro de Carvalho**, professora titular da Poli-USP e pesquisadora de referência internacional; **Sidnei Martini**, professor da instituição desde 1974 e líder acadêmico em diversas frentes; e **Renata Noronha**, engenheira de produção, conselheira e uma das principais responsáveis pelas estratégias de captação de recursos da associação.

O encerramento dessa memorável noite de celebração ficou por conta da apresentação da Rateria, bateria universitária da Poli-USP, que trouxe um momento de resgate do espírito político, conectando diferentes gerações em torno de uma história comum de impacto e de compromisso com o futuro da educação no nosso país.



# PRÊMIO PERSON OF THE YEAR

O Person of the Year Awards Gala Dinner é um evento anual promovido desde 1970 pela Câmara de Comércio Brasil–Estados Unidos, com o objetivo de homenagear duas personalidades – uma brasileira e uma norte-americana – que tenham contribuído significativamente para o fortalecimento das relações entre os dois países. Considerado o **evento mais prestigiado da comunidade brasileira nos Estados Unidos**, o jantar de gala reúne líderes do meio empresarial, financeiro e diplomático em Nova York. Em 2024, o evento ocorreu no dia 15 de maio, no The Glasshouse, e contou com mais de mil convidados.

Além de premiar os destaques do ano – Alexandre Birman, CEO da Arezzo&Co, e Wes Edens, cofundador da Fortress Investment Group – a cerimônia também reconheceu o trabalho de organizações sem fins lucrativos por meio de prêmios especiais. Na ocasião, o Amigos da Poli foi agraciado com o **Prêmio de Responsabilidade Social em Ciência e Tecnologia** (Social Responsibility Award in Science and Technology), uma distinção que reforça o impacto da entidade no fortalecimento do ensino público de excelência no Brasil. O prêmio foi recebido pelo Lucas Sancassani, atual diretor presidente do Amigos da Poli e integrante da rede Person of the Year Fellowship, e pelo Mauro Fukunaga, ex-diretor presidente do Amigos da Poli.

O reconhecimento internacional recebido no Person of the Year reforça a relevância do trabalho da organização e a importância do investimento sustentável em educação, ciência e tecnologia como pilares para o desenvolvimento do país.



# AMIGOS DA POLI NA MÍDIA

O Amigos da Poli continuou sendo referência dos endowments universitários no Brasil, sendo mencionado amplamente pela mídia.



<https://valor.globo.com/financas/noticia/2024/11/11/fundo-amigos-da-poli-mira-novas-reas-e-busca-dooao-entre-politicos.ghtml>



<https://jornal.usp.br/universidade/de-foguetes-a-drones-inteligentes-estudantes-aliam-tecnologia-e-ciencia-na-extensao-universitaria/>



<https://www.poder360.com.br/internacional/moraes-11-governadores-e-17-politicos-tem-semana-de-eventos-em-ny/>

## Nosso associado visionário:



<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2023/06/14/programas-tentam-mantem-alunos-de-baixa-renda-nas-universidades.ghtml>



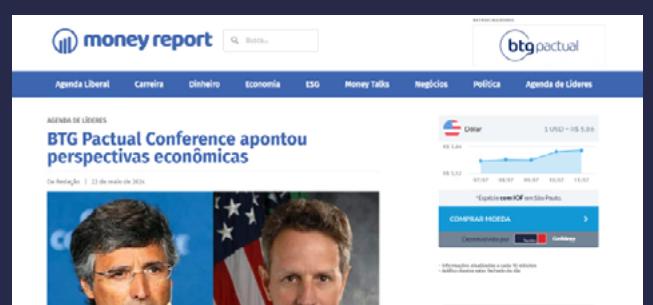
<https://www.nsctotal.com.br/noticias/quem-e-o-empresario-que-da-bolsas-de-estudo-no-mit-e-fez-doacao-milionaria-a-universidade>



<https://www.moneyreport.com.br/agenda-lideres/flashes-da-brazilian-week-2024-de-mr/>



<https://www.bloomberglinea.com.br/2024/04/30/52-premio-personalidade-do-ano-homenageia-lideres-do-brasil-e-eua/>



<https://www.moneyreport.com.br/agenda-lideres/btg-pactual-conference-aponta-perspectivas-economicas/>



<https://www.estadao.com.br/educacao/quem-e-o-argentino-doador-em-serie-que-anunciou-us-1-milhao-para-a-escola-politecnica-da-usp/>

# FIQUE POR DENTRO DO QUE ESTÁ ACONTECENDO EM NOSSA ALMA MATER

Como parte de nosso compromisso em apoiar o desenvolvimento dos estudantes da Poli-USP e contribuir para a excelência de sua formação, é fundamental estarmos atentos aos acontecimentos da Escola. Por isso, em consonância com a diretoria da Poli-USP, compartilhamos a seguir alguns dos principais destaques de 2024.

**Em janeiro**, a Escola Politécnica participou da reunião no MEC sobre diretrizes do ensino a distância, com representação do professor Romero Tori. Foi realizada a colação de grau dos engenheiros formados em parceria com a Marinha. A divulgação dos editais de intercâmbio animou estudantes interessados em estudar no exterior. A semana de recepção aos calouros contou com atividades para promover a integração dos estudantes à faculdade. Por fim, a Poli divulgou diversas oportunidades de pesquisa e bolsas para engajar os alunos no início do ano.

**Em fevereiro**, a Poli sediou um workshop em parceria com a Texas A&M University sobre descarbonização offshore, com a participação do diretor Reinaldo Giudici, reforçando o compromisso institucional com a sustabilidade. Calouros visitaram o Museu de Arqueologia da USP, integrando ciência e cultura.

**Em março**, discussões sobre a Curricularização da Extensão mobilizaram docentes da Poli. A USP sediou evento sobre saúde planetária e crise climática com ampla participação acadêmica. Foi realizada uma sessão informativa sobre a bolsa Rhodes, da Universidade de Oxford. Uma exposição cultural com apoio da Índia trouxe destaque à diversidade artesanal. Por fim, foi oferecido treinamento em base de dados Compendex para apoio à pesquisa em engenharia.

**Em abril**, os estudantes da Poli criarem uma jaqueta com tecido de guarda-chuva para pessoas em situação de rua. O projeto Poli Cidadã foi promovido como exemplo de engenharia com impacto social. A Associação Amigos da Poli realizou um evento sobre fundos patrimoniais universitários, com painéis sobre governança, legislação e experiências de captação. A Oficina de Brinquedos recebeu voluntários com certificações. Ainda, novos analistas administrativos foram recepcionados pela escola.

**Em maio**, a Poli sediou o 13º Seminário Internacional sobre Qualidade do Ar de Interiores, em parceria com a ASHRAE. Houve debate sobre ações afirmativas na pós-graduação da USP. Um fórum discutiu o ecossistema de inovação paulista, com participação da Poli. A exposição "Ar Livre" destacou a arte periférica no Centro MariAntonia.

**Em Junho**, a Poli comemorou a inauguração de um laboratório moderno de robótica no Departamento de Mecânica. Professores reuniram-se com representantes da Universidade Técnica de Munique para futuras parcerias. Um curso sobre BIM e cidades inteligentes foi promovido, ampliando a formação técnica. Pesquisa sobre usinas solares flutuantes destacou alternativas sustentáveis. Ex-alunos da Engenharia Naval foram homenageados pela Marinha do Brasil.

**Em julho**, foi criado o Espaço Poli para Crianças, oferecendo acolhimento durante as férias. A Delegação da JAIMA, do Japão, visitou a Poli em busca de parcerias tecnológicas. O professor José Roberto Piqueira foi homenageado por sua trajetória acadêmica. Oficinas do Poli Cidadã mobilizaram alunos em projetos de impacto social.

**Em agosto**, a Poli sediou a 36ª Semana de Engenharia Mecânica que promoveu inovação e integração com o setor produtivo. O Departamento de Produção lançou seu novo site, modernizando a comunicação. A Poli recebeu delegações internacionais para discutir intercâmbios. Professores participaram de curso sobre tecnologias digitais no ensino de engenharia.

**Em setembro**, ocorreu o XXI Seminário de Iniciação Científica que reuniu projetos de destaque de alunos da graduação. Professores da Poli participaram de mesa sobre ética e inteligência artificial no IEA-USP. Estudantes de Engenharia Ambiental desenvolveram filtros de água de baixo custo. A Poli também participou da Semana da Engenharia na UFRJ com forte presença acadêmica.

**Em outubro** foi a vez dos alunos da Poli vencerem o prêmio nacional "Engenharia que Transforma" com projeto de resíduos. A Semana da Engenharia Elétrica trouxe oficinas e visitas sobre energias renováveis. Parceria com empresa sueca de automação foi firmada para cooperação tecnológica. A campanha Poli Sustentável lançou ações de economia de energia e reciclagem.

**Em novembro**, a Poli-USP e o Bradesco anunciaram projetos em IA e cibersegurança, enquanto o doutorando Daniel Gilio Tiglea venceu o Prêmio SBrT com pesquisa sobre redes de sensores sem fio. O empresário Gustavo Pierini doou US\$ 1 milhão ao fundo Amigos da Poli, e a equipe "Nêutrons Politérmicos" venceu as Olimpíadas Nucleares com um projeto para melhorar o acesso à radioterapia no Brasil. Alunos retomaram a visita técnica ao Porto de Santos, e o Amigos da Poli promoveu um coquetel para apresentar os resultados do biênio e agradecer aos apoiadores, o qual contou com a presença ilustre do Diretor Reinaldo Giudici.

**Dezembro** destacou-se com a homenagem da Poli aos egressos e ao empresário Gustavo Pierini, além da visita da BYD para discutir parcerias em veículos elétricos. A pós-graduada do Programa de Engenharia de Minerais defendeu a 500ª tese, e o Poli Fórum debateu soluções para a transição energética. A escola ainda lançou o primeiro simulador de trem em realidade virtual do Brasil.



## 4. IMPACTO NO AMIGOS DA POLI

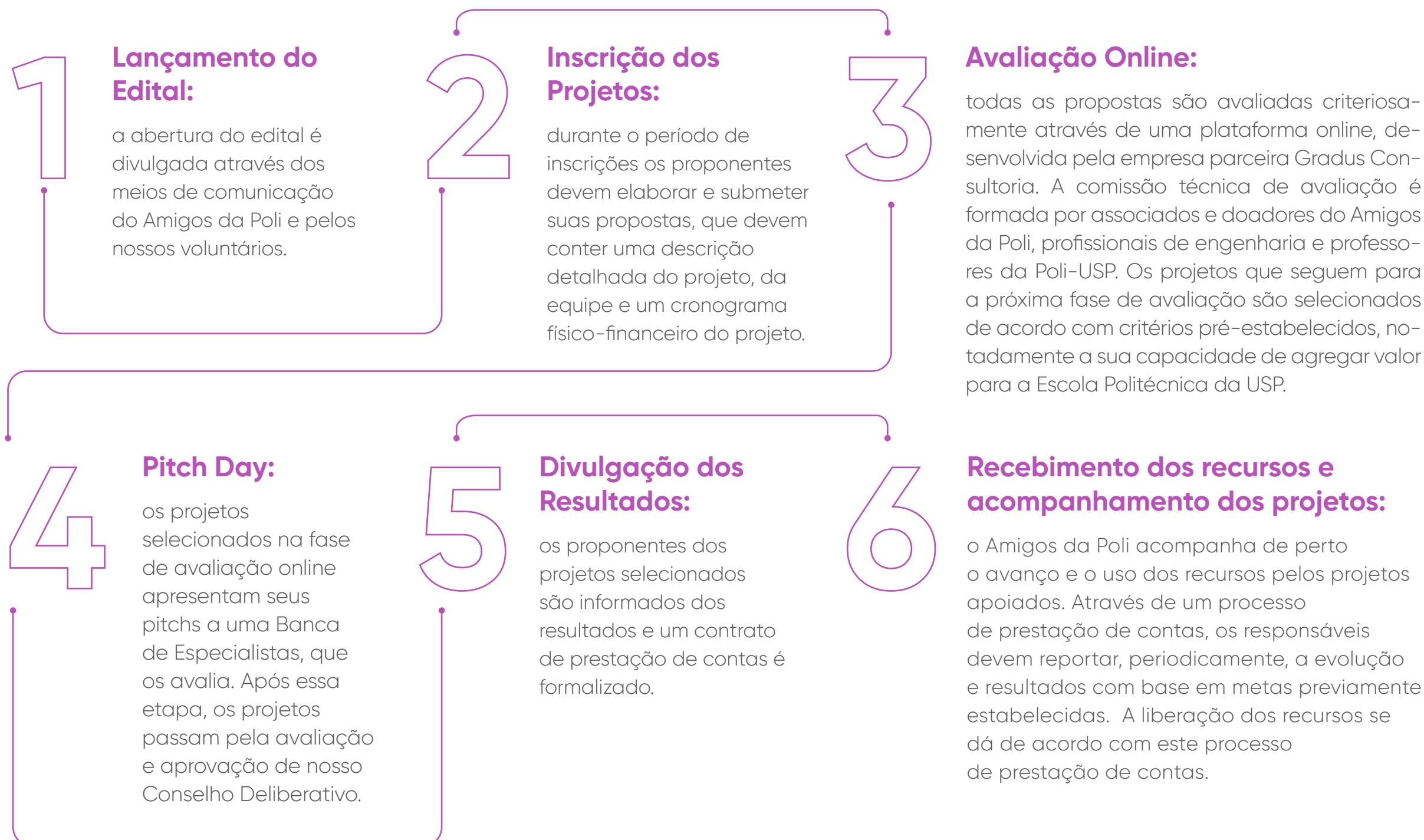
# O QUE É IMPACTO PARA OS AMIGOS DA POLI



# EDITAL DE PROJETOS

## Como funciona o edital do Amigos da Poli?

O Edital de Projetos do Amigos da Poli é um dos pilares da atuação do fundo e tem como objetivo apoiar financeiramente projetos de alunos de graduação, pós-graduação, professores ou funcionários da Escola Politécnica da USP. Desde a submissão das propostas até o recebimento integral do apoio financeiro, os projetos passam pela avaliação, seleção e acompanhamento do Amigos da Poli. As principais etapas do Edital de Projetos são:



## Através do edital, o Amigos da Poli apoia projetos em cinco categorias diferentes:



### Melhoria de Ensino

Projetos relacionados ao ponto central de atuação da Escola Politécnica da USP, que buscam melhorar a qualidade do ensino na graduação e pós-graduação. Estes projetos devem focar no apoio ao cumprimento do currículo atual da Escola e na viabilização de novas disciplinas. Esta categoria também engloba projetos que visam o aprimoramento de espaços físicos, apoio a eventos, seminários e encontros organizados pela Escola ou com a sua participação.



### Grupos de Extensão

Projetos relacionados à extensão universitária incluindo projetos de grupos que atuam além do mundo acadêmico, com foco ou reflexos no ensino e na educação. Esta categoria inclui, por exemplo, projetos de equipes de competição de engenharia e grupos que atuam no combate a problemas sociais, que na sua conclusão, geram valor educacional para a Escola.



### Pesquisa Científica

Projetos relacionados à pesquisa científica e ao desenvolvimento de novas tecnologias em engenharia. Esta categoria também contempla projetos de aprimoramento de laboratórios de pesquisa, apoio a eventos, seminários e encontros organizados pela Escola ou com sua participação, que estejam ligados às áreas de Pesquisa e Desenvolvimento.



### Apoio a Startups

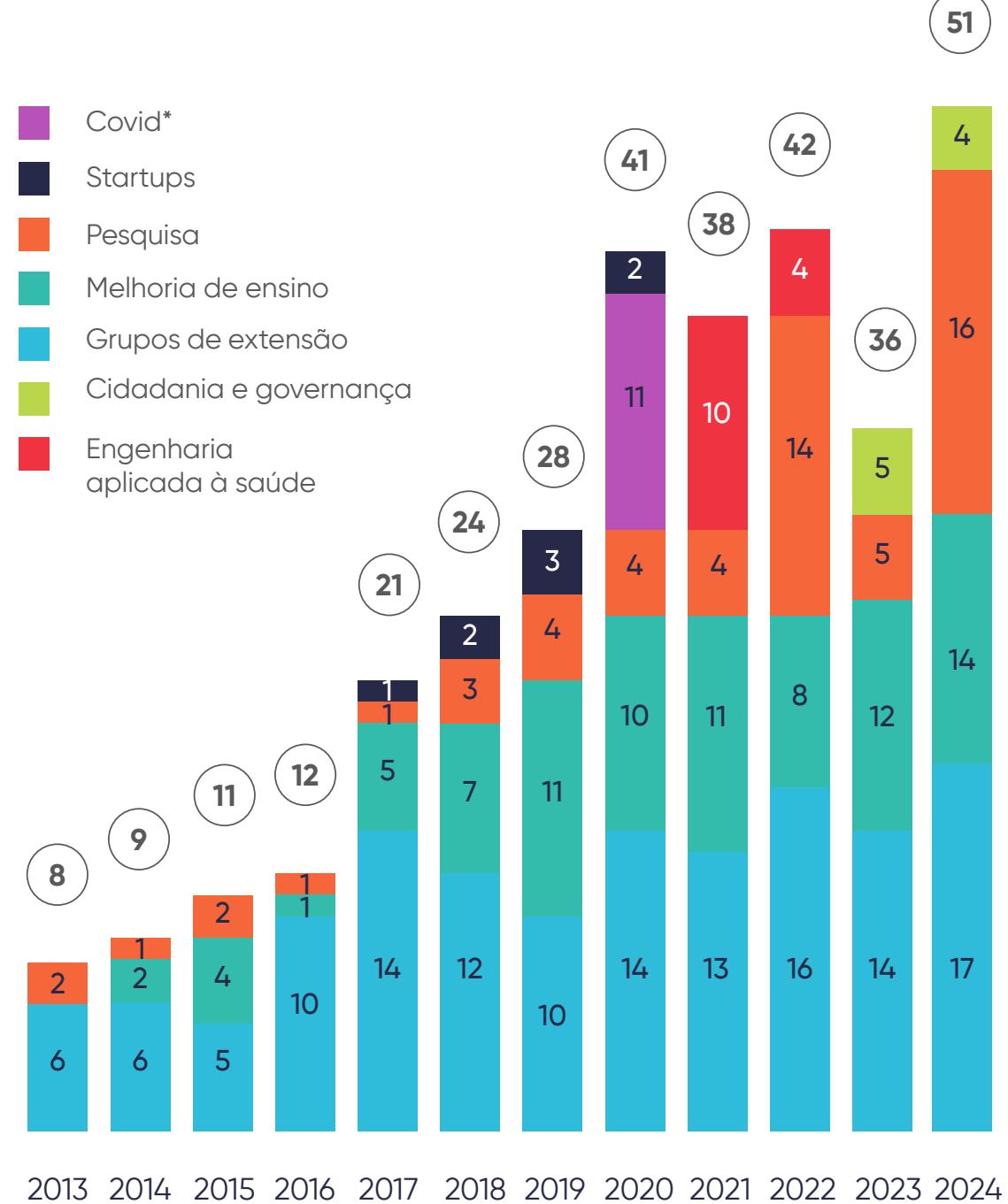
Projetos relacionados a criação de novos negócios, por membros da comunidade politécnica, que têm como objetivo o desenvolvimento de produtos e tecnologias ligados à engenharia. Para apoio nesta categoria, é necessário que a Startup possua algum tipo de protótipo em desenvolvimento, para que seja possível analisar a viabilidade técnica e comercial do produto ou serviço oferecido pela Startup.



### Cidadania e Governança

Projetos relacionados à implementação de soluções para problemas reais, que aplicam princípios de governança organizacional e que visam o desenvolvimento da Escola, incluindo projetos de melhoria de gestão e de processos da Poli; que têm cunho social e que utilizam a aplicação da engenharia voltada para pautas sociais como diversidade e inclusão, desigualdade social, democratização do acesso à tecnologia, educação e esporte etc.

- █ Covid\*
- █ Startups
- █ Pesquisa
- █ Melhoria de ensino
- █ Grupos de extensão
- █ Cidadania e governança
- █ Engenharia aplicada à saúde



\*Projetos apoiados através do Edital de Combate ao Covid-19, no ano de 2020.

# CONHEÇA OS PROJETOS CONCLUÍDOS EM 2024

## Melhoria de Ensino

Ambiente Virtual de Imersão (Laboratório Didático de Realidade Aumentada) .....	27
Competição de Embarcações de Propulsão Humana 2024 .....	28
Aprendizagem com projetos em realidade virtual aplicada à saúde.....	29
Nova geração de robôs para ensino por sala invertida de robótica móvel.....	30
HidroKit 3D .....	31
Pêndulo Invertido com Roda de Reação para Ensino de Controle.....	32
Aplicação de Técnicas Hands On em Projetos de Máquinas.....	33
Pódio Digital .....	34
Bancadas Experimentais de Mecânica dos Fluidos - Retrofit.....	35
Sala Integrativa - Piloto Elétrica.....	36
LABAUT - Atualização Tecnológica do Laboratório de Automação .....	37
Síntese e Otimização de um Experimento Educacional de Embarcações Movidas por Célula a Combustível de Hidrogênio.....	38

## Grupos de Extensão

Keep Flying e Keep Flying Jr: desenvolvimento de aeronaves inovadora.....	40
Protótipo Elétrico PoliBolt V2 da Equipe PoliMilhagem.....	41
POLISAT .....	42
Protótipo Baja SAE 2023 .....	43
Protótipo de Fórmula SAE FP15.....	44
Aprimoramento dos Autônomos.....	45
Desenvolvimento de algoritmo para roteirização do transporte para transplante de coração .....	46
Garagem de Startups.....	47
Projeto Jupiter 2023-2024.....	48
Floki .....	49
Atualização dos Hockeys Pro (6,8kg) .....	50
Missões de Resgate por Drones Autônomos: Investimento em Materiais, Sensores e AI .....	51
Modelo de Catamarã Autônomo de Alta Performance .....	52

## Pesquisa Científica

Instalação de Planta Piloto Termo-Hidráulica implantada com recursos da Indústria 4.0 .....	54
Quark - Automodelo em escala para pesquisa em veículos autônomos.....	55
Projeto de Pesquisa sobre Combustão de Metal .....	56
Braços robóticos antropomórficos.....	57

## Cidadania e Governança

Oficina de brinquedos .....	59
Curso de programação e arduino para meninas.....	60
Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica .....	61
Poli vai à Escola .....	62
Automatização do e-Estágios Fase 2 .....	63

# MELHORIA DE ENSINO

## MELHORIA DE ENSINO

# AMBIENTE VIRTUAL DE IMERSÃO (LABORATÓRIO DIDÁTICO DE REALIDADE AUMENTADA)

aplicado ao Projeto Integrado de Infraestrutura de Transportes

**Proponente:** Claudio Luiz Marte

**Responsável:** Claudio Luiz Marte

**Valor apoiado:** R\$ 172.200,00

### Descrição do projeto:

O projeto de infraestrutura viária necessita da representação apropriada do relevo. Um ambiente virtual de imersão, utilizando óculos de realidade virtual, foi desenvolvido na disciplina de Topografia para representar o relevo (Modelo Digital do Terreno). Em continuidade, este projeto ampliará o ambiente virtual, com novos cenários que melhorem a visualização de implantação de vias de transporte. Como objetivos, há a construção de novos cenários virtuais que retratarão algumas das etapas de implantação do projeto de vias. Serão visualizados nesses cenários:

1. Simulação de diferentes traçados, visando a escolha do melhor e buscando otimizar as declividades (greide) e curvas horizontais;
2. Etapa de cortes e aterros, para colocar a via sobre o terreno;

3. Implantação de obras de arte (pontes, viadutos, ...);
4. Execução da pavimentação;
5. Implantação da sinalização (horizontal e vertical);
6. Trafegar pelo novo trecho implantado, numa "viagem virtual".

Como público-alvo são citados: alunos da EPUSP 1º e 2º ano (Engº Civis, Ambientais, Minas e Petróleo), FAU e Geologia inscritos nas disciplinas de Topografia e Geomática I. E, Engº Civis do 3º ano, inscritos na disciplina Projeto de Vias.

### Resultados:

Além dos alunos inscritos em Geomática I, Topografia e Projeto de Vias, é esperado que alunos, Engº Civis, inscritos nas disciplinas de Introdução à Engº Civil e Introdução ao Projeto também virão a utilizar os óculos de realidade virtual. Futuramente espera-se também que estes óculos sejam utilizados na disciplina de Representação Gráfica.

O Projeto atual, utilizando os óculos de realidade virtual em Topografia já foi utilizado, neste primeiro semestre de 2024, pelos alunos das disciplinas de Geomática I e Introdução à Engº Civil, cerca de 250 alunos, pois Geomática I é ministrada - neste primeiro semestre - aos engenheiros ambientais, civis, de minas e de petróleo. A aula com o óculos será apresentada, em breve, na Comissão de Graduação da EPUSP. E, tem-se como meta mostrar os resultados, que estão sendo compilados, nos Congressos COBENGE e ANPET. COBENGE é o Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia e a ANPET é o Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Engenharia de Transportes.

Na EPUSP, Engº de Transportes, estamos percorrendo o caminho de implantação dessa nova metodologia de ensino nas disciplinas de Geomática I / Topografia (implantação concluída), Projeto de Vias (a iniciar) e Engº de Trânsito (futuramente). Na FAU, disciplinas - como a de Paisagismo - também aguardam para aplicar essa nova metodologia de ensino.



## MELHORIA DE ENSINO

# COMPETIÇÃO DE EMBARCAÇÕES DE PROPULSÃO HUMANA 2024

**Proponente:** Jordi Mas Soler

**Responsável:** Jordi Mas Soler

**Valor apoiado:** R\$ 5.000,00

### Descrição do projeto:

Consiste no projeto e construção de seis embarcações de pequeno porte (um único tripulante), com propulsão humana. O projeto se desenvolve ao longo de todo o ano letivo (dentro das disciplinas PNV3391 e PNV3392) e finaliza com uma competição entre as equipes na raia olímpica da USP.

### Resultados:

As equipes projetaram e construíram as embarcações tripuladas e o projeto foi encerrado em uma competição na raia olímpica, como previsto. O desenvolvimento do projeto permitiu implementar uma iniciativa de ensino do tipo ativa, em que os alunos aplicam os conhecimentos técnicos da engenharia naval para o projeto e construção de embarcações de pequeno porte.



MELHORIA DE ENSINO

# APRENDIZAGEM COM PROJETOS EM REALIDADE VIRTUAL APLICADA À SAÚDE

**Proponente:** Ricardo Nakamura

**Responsável:** Ricardo Nakamura

**Valor apoiado:** R\$ 36.000,00

## Descrição do projeto:

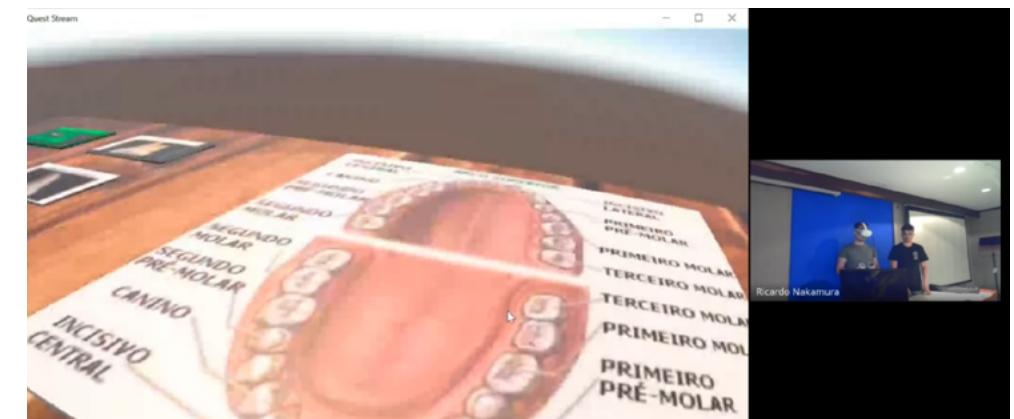
O projeto consistiu na implantação, em disciplina baseada em aprendizagem por projeto, de infraestrutura que possibilite o desenvolvimento, pelos alunos, de MVPs de soluções interdisciplinares em Realidade Virtual para Saúde. Haverá parcerias com acadêmicos e/ou profissionais de áreas de saúde tais como Odontologia e Enfermagem, visando a aplicação de ambientes imersivos na melhoria da aprendizagem e treinamento. Os resultados obtidos na disciplina poderão ser utilizados como protótipos para a realização de projetos de pesquisa e/ou extensão.

## Resultados:

O impacto direto do projeto foi na formação dos 12 alunos e na validação da disciplina, que é oferecida anualmente. Os equipamentos adquiridos são utilizados também em outras atividades de pesquisa e graduação. Em 2024, um Trabalho de Conclusão de Curso sobre uso de tecnologia imersiva para ensino de odontologia recebeu Menção Honrosa na premiação de trabalhos do departamento.

Dois proponentes indicaram o potencial de impacto dos protótipos desenvolvidos:

- **Odontologia:** Alunos de Graduação: 133 a cada novo ano; 04 professores diretamente (outros indiretamente) e aproximadamente 08 alunos de pós-graduação a cada semestre.
- **Saúde mental:** 300 estudantes/ano; 200 profissionais de saúde/ano; 300 leigos/ano.



## MELHORIA DE ENSINO

# NOVA GERAÇÃO DE ROBÔS PARA ENSINO POR SALA INVERTIDA DE ROBÓTICA MÓVEL

**Proponente:** Thiago de Castro Martins

**Responsável:** Thiago de Castro Martins

**Valor apoiado:** R\$ 18.800,00

## Descrição do projeto:

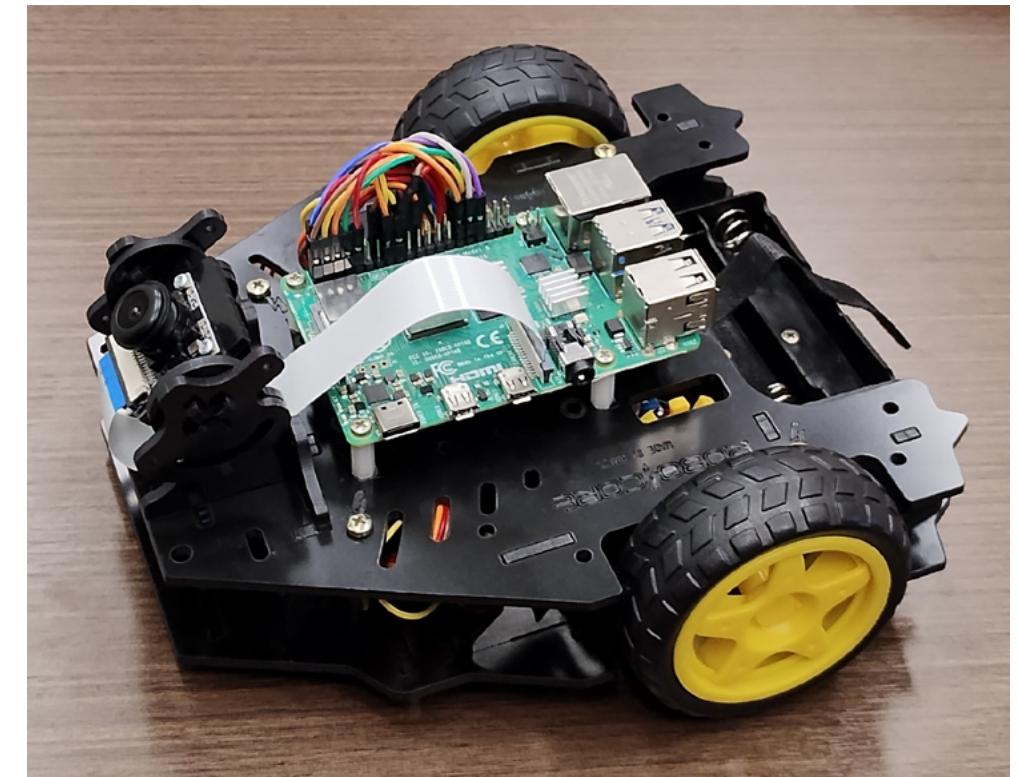
O projeto consistiu no aperfeiçoamento do kit de robótica móvel desenvolvido inicialmente com o apoio do Edital Amigos da Poli de 2021. O novo kit conta com sensores de campo magnético, encoders, baterias de litio-íon e uma câmera com maior campo de visão. Isso tudo com uma expressiva redução de custo de 2.200 reais para 1.500 reais. O novo robô permite explorar aspectos de navegação robótica como odometria e navegação geomagnética.

## Resultados:

Foi ministrada com sucesso a disciplina de robótica PMR3502 no primeiro semestre de 2024, com 40 alunos. A disciplina foi amplamente aclamada pelos alunos.

O sucesso da disciplina é tamanho que impactou a reformulação do curso de Engenharia Mecatrônica, que agora contém o dobro de créditos dedicados à robótica móvel. Ademais, o kit foi utilizado na disciplina PMR3541 - Aprendizado por Reforço em Robótica para o ensino de técnicas de Inteligência Artificial no controle de Robôs.

Ele também foi usado em projeto de formatura que recebeu menção honrosa da Mecatrônica em 2024. Pesquisa desenvolvida com o apoio do kit foi aceita na 1st Brazilian Conference on Robotics (CROS2025).



## MELHORIA DE ENSINO

# HIDROKIT 3D

**Proponente:** Fábio Cunha Lofrano

**Responsável:** Fábio Cunha Lofrano

**Valor apoiado:** R\$ 18.375,00

## Descrição do projeto:

Este projeto visa a elaboração de kits didáticos de sistemas de saneamento (água, drenagem e esgoto) por meio de impressão 3D em resina. Os kits são constituídos por peças encaixáveis e em escala reduzida, semelhantes a "Lego", que representam os principais componentes desses sistemas. A proposta é permitir que estudantes de engenharia, arquitetura e urbanismo visualizem e formulem soluções para problemas relacionados ao saneamento de forma lúdica e interativa, tanto durante as aulas quanto em sua futura vida profissional.

O projeto se desenvolve em quatro principais etapas: pesquisa de processos de fabricação, elaboração de modelos digitais, produção dos kits e aplicação em sala de aula. A pesquisa de processos de fabricação envolve a avaliação de soluções existentes de impressão 3D em resina e a definição das impressoras que atendem às necessidades do projeto. A elaboração de modelos digitais consiste na definição da escala e do sistema de encaixe, modelagem das peças e criação do kit padrão. Na produção dos kits, são realizados testes de prototipagem, definição de quantita-

tivos, aquisição de suprimentos e confecção dos kits. Por fim, a aplicação em sala de aula inclui o design das aulas e questionários, execução das aulas, aplicação dos questionários e análise do feedback.

O impacto estimado do projeto é significativo, com impacto direto de 400 pessoas por ano, incluindo alunos de Engenharia Civil e Arquitetura da USP e docentes, e um impacto indireto de 400 pessoas por ano, beneficiando alunos de outras instituições de ensino superior e técnico, totalizando 800 pessoas por ano.

## Resultados:

Até o momento, o projeto de impressão 3D de kits de saneamento atingiu, com um primeiro protótipo, 90 alunos de arquitetura da FAUUSP. Do ponto de vista formativo, o projeto beneficiou 6 docentes e monitores envolvidos diretamente. Prevê-se a participação em fóruns sobre inovação no ensino de engenharia para promover os resultados e a abordagem inovadora do projeto. Os impactos tangíveis incluem a aquisição de impressoras 3D de resina, que, além de serem utilizadas no desenvolvimento dos kits, vêm sendo empregadas em atividades de pesquisa, demonstrando a indissociabilidade do tripé ensino-pesquisa-extensão.



MELHORIA DE ENSINO

# PÊNDULO INVERTIDO COM RODA DE REAÇÃO PARA ENSINO DE CONTROLE

**Proponente:** Mateus Mussi Brugnoli

**Responsável:** Bruno Augusto Angélico

**Valor apoiado:** R\$ 15.000,00

## Descrição do projeto:

As disciplinas relacionadas à teoria de controle possuem a fama de serem abstratas e, de certa forma, difíceis de serem compreendidas. Assim, uma das maneiras mais eficientes é o uso de laboratórios para que os alunos apliquem as teorias em sistemas didáticos de controle. Apesar do nome didático, o processo de implementação de controladores é bem desenvolvido nestas atividades. O projeto realiza a construção de baixo custo de sistemas de pêndulo invertido, de maneira totalmente aberta, a partir de um time com experiência em construção desse tipo de sistema.

## Resultados:

Os kits didáticos serão utilizados em duas disciplinas da graduação (PTC3312 – Laboratório de Controle e PTC3471 – Práticas de Projeto de Sistemas de Controle), totalizando cerca de 100 alunos a cada ano. Além disso, qualquer outro aluno da graduação ou pós-graduação que se interessar no sistema e quiser desenvolver projetos no kit, também será impactado.



## MELHORIA DE ENSINO

# APLICAÇÃO DE TÉCNICAS HANDS ON EM PROJETOS DE MÁQUINAS

**Proponente:** Gilberto Francisco Martha de Souza

**Responsável:** Gilberto Francisco Martha de Souza

**Valor apoiado:** R\$ 22.500,00

## Descrição do projeto:

O projeto envolve a aquisição de componentes para compor um kit de material eletro-eletrônico a ser empregado por alunos da disciplina PMR3202, ministrada aos alunos do curso de Eng. Mecatrônica, que envolve a construção de um protótipo de dispositivos destinado a coletar objetos sobre uma mesa. Com este kit pode-se uniformizar as condições de acionamento do dispositivo entre os diversos grupos. Como os dispositivos participam de uma competição de projetos, a uniformização dos acionamentos é importante para garantir uma isonomia entre os materiais empregados no projeto dos dispositivos.

Com a execução deste projeto, exercita-se as habilidades de trabalho em grupo, comunicação entre profissionais e capacidade criativa do engenheiro, além de exercitar a aplicação do processo de projeto de um equipamento mecatrônico.

## Resultados:

Até o momento 75 alunos estão participando da disciplina, divididos em 25 grupos. Os grupos já receberam o kit e estão trabalhando nos projetos. A competição de projeto será realizada no dia 08 de junho de 2024.



MELHORIA DE ENSINO

# PÓDIO DIGITAL

**Proponente:** Antonio Carlos Seabra

**Responsável:** Antonio Carlos Seabra

**Valor apoiado:** R\$ 24.634,46

## Descrição do projeto:

O projeto permite aos alunos da Poli-USP, impossibilitados de participar presencialmente, acompanhar as aulas em tempo real pelo Zoom. Também permite aos estudantes do ensino médio assistir às aulas pelo canal "Poli ao Vivo" no YouTube, disponível [aqui](#).

O projeto visa especificamente ampliar o número de salas nesse formato.

## Resultados:

Pretende-se atingir todos os alunos de graduação da Poli-USP (5200) e ao menos 18 docentes. O projeto já participou de fóruns e já se tem outra unidade da USP interessada em implementá-lo. Há uma perspectiva, pelos contatos que já foram obtidos, de que o projeto seja reproduzido por outras instituições, especialmente as públicas, e também já é parte de uma dissertação de mestrado.



## MELHORIA DE ENSINO

# BANCADAS EXPERIMENTAIS DE MECÂNICA DOS FLUIDOS - RETROFIT

**Proponente:** Antonio Luiz Pacifico

**Responsável:** Antonio Luiz Pacifico

**Valor apoiado:** R\$ 116.497,50

## Descrição do projeto:

O projeto consiste na reforma das 7 bancadas existentes e de instalação de outras 3 para a realização de novos experimentos no laboratório didático de Mecânica dos Fluidos. O laboratório é usado em aulas experimentais em 5 disciplinas de graduação, recebendo 830 alunos por ano. Os novos conjuntos são:

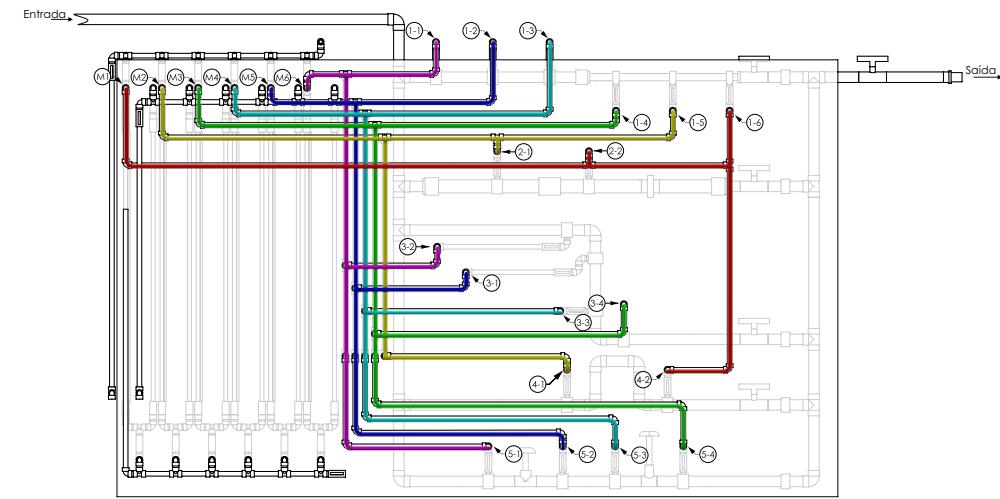
- **Conjunto 2.1:** Experiências de escoamento turbulento (com 5 opções de experimentos).
- **Conjunto 2.2:** Multimanômetros para escoamento turbulento (em material plástico).
- **Conjunto 2.3:** Medidor de Vazão por pressão diferencial (em acrílico transparente).

Os projetos para os novos conjuntos foram desenvolvidos pela equipe docente, com apoio de alunos monitores e estagiários, com objetivo de obter um laboratório com baixa manutenção, reduzido custo operacional e usando a água de maneira mais sustentável.

## Resultados:

Os principais resultados esperados com a implantação do projeto são:

- Importante contribuição para melhoria do ensino na EPUSP, com a garantia da excelência no processo de aprendizagem de Mecânica dos Fluidos para grande parte dos alunos de graduação (830 alunos/ano).
- Redução do custo de manutenção do laboratório.
- Uso mais eficiente de energia e água, contribuindo com o meio ambiente.
- Manter o Laboratório de Mecânica dos Fluidos da Poli como referência de ensino, e paradigma para outras instituições brasileiras.



Manômetro	Tomada de pressão		
	1-6	2-2	4-2
M1	1-6	2-2	4-2
M2	1-5	2-1	4-1
M3	1-4	3-4	5-4
M4	1-3	3-3	5-3
M5	1-2	3-2	5-2
M6	1-1	3-1	5-1

Legenda para tomadas de pressão  
Tomada de pressão: i - j  
i = Número da tubulação  
j = Número da tomada de pressão

Exemplo:  
Tomada de pressão 2 - 1:  
Tubulação = 2  
Tomada = 1

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo	12/04/2017		
Unidade: mm	Integração multimanômetro com experiência de escoamento turbulento		
Escala: 1:12			
	Versão: 05	Laboratório Mecânica dos Fluidos	J. H. G. Pupin

## MELHORIA DE ENSINO

# SALA INTEGRATIVA - PILOTO ELÉTRICA

**Proponente:** Ricardo Nakamura

**Responsável:** Ricardo Nakamura

**Valor apoiado:** R\$ 36.000,00

## Descrição do projeto:

A Sala Integrativa é um projeto que tem como objetivo proporcionar aos alunos do projeto Piloto da Engenharia Elétrica um ambiente moderno e acolhedor para o desenvolvimento das competências definidas no perfil do egresso. Pretende-se adaptar uma sala de aula do galpão didático da Engenharia Elétrica (GD-03) e criar uma sala moderna para aulas focadas em metodologias ativas e que permita o desenvolvimento de projetos integrativos e extensionistas. Esta sala será também um espaço de estudo para os alunos, motivante e acolhedor, e assim, dar o suporte necessário ao Projeto Piloto da Engenharia Elétrica.

O projeto prevê a compra de computadores e adaptação das instalações elétricas da sala, de forma a se ter um ambiente ágil e moderno para as aulas. Também estão previstos armários para os alunos deixem seus materiais, proporcionando conforto e segurança. Além disso, parte da verba será destinada à aquisição de componentes para os projetos desenvolvidos.

O público alvo é, em um primeiro momento (ano de 2024), 30 alunos ingressantes no curso de Engenharia Elétrica que participam do projeto Piloto utilizando a Sala Integrativa. Pretende-se expandir esta iniciativa para os demais 170 alunos ingressantes na Engenharia Elétrica, aos poucos. As iniciativas exploradas neste projeto Piloto poderão ser utilizadas pelos demais cursos da Escola e da USP.

## Resultados:

Ainda em desenvolvimento, o projeto está em fase de pesquisa e de aquisição inicial da infraestrutura.



Sala atual



Sala pretendida

## MELHORIA DE ENSINO

# LABAUT - ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO

**Proponente:** Bruno Augusto Angelico

**Responsável:** Bruno Augusto Angelico

**Valor apoiado:** R\$ 60.000,00

## Descrição do projeto:

O projeto consiste em atualizar os controladores lógico programáveis do laboratório de automação

## Resultados:

Como resultado do projeto, 12 pêndulos invertidos foram construídos e, desde 2024, estão sendo utilizados na disciplina PTC3471 – Práticas de Projeto de Sistemas de Controle, oferecendo aos alunos uma oportunidade concreta de aplicar conceitos teóricos em experimentos práticos.

Além disso, foi desenvolvido material didático específico para o uso dos pêndulos, contribuindo significativamente para o aprendizado e engajamento dos estudantes.

No que diz respeito às interfaces de controle virtual do servomecanismo, todos os módulos previstos foram construídos e estão operacionais. A interface segue em processo de aprimoramento contínuo, incorporando melhorias com base no uso em sala de aula e no feedback dos usuários.

Por fim, um artigo científico foi publicado no Congresso Brasileiro de Automática (CBA) 2024, divulgando os avanços e contribuições do projeto para a comunidade acadêmica na área de controle automático.



## MELHORIA DE ENSINO

# SÍNTESE E OTIMIZAÇÃO DE UM EXPERIMENTO EDUCACIONAL DE EMBARCAÇÕES MOVIDAS POR CÉLULA A COMBUSTÍVEL DE HIDROGÊNIO

**Proponente:** Ricardo Nakamura

**Responsável:** Ricardo Nakamura

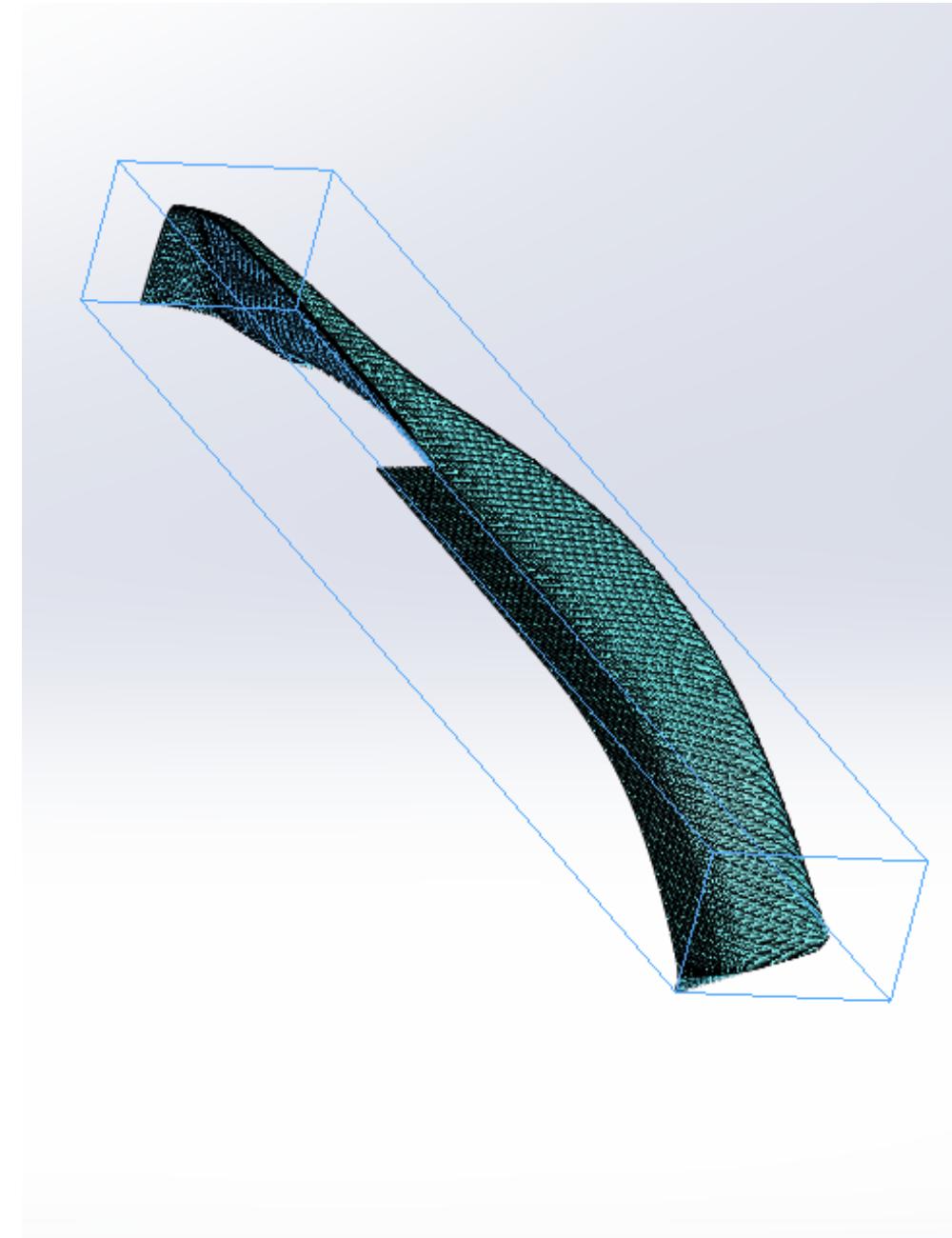
**Valor apoiado:** R\$ 16.000,00

## Descrição do projeto:

Este projeto visa desenvolver um experimento educacional inovador focado em embarcações movidas por célula a combustível de hidrogênio. Através de otimização paramétrica e programação não linear, busca-se dimensionar a embarcação de forma eficiente. A iniciativa inclui testes de pré-construção no MAXSURF para validar parâmetros e compreender o comportamento hidrodinâmico, seguido pela construção do modelo via impressão 3D no Laboratório de Manufatura Aditiva. Finalmente, testes no tanque do Departamento de Engenharia Naval e Oceânica avaliarão o desempenho, visando contribuir para embarcações mais sustentáveis. O projeto é destinado a estudantes e pesquisadores interessados em inovações na engenharia naval e sustentabilidade.

## Resultados:

O projeto visa impactar de forma direta os alunos das disciplinas PNV3391, PNV3392, e PME3560, envolvendo-os em atividades práticas e teóricas inovadoras. Indiretamente, beneficiou professores e estudantes do Departamento de Engenharia Naval, promovendo uma cultura de pesquisa interdisciplinar e sustentabilidade. A equipe tem planos de apresentar os resultados em competições de inovação e fóruns acadêmicos de engenharia e sustentabilidade, buscando reconhecimento e feedback para aprimoramento contínuo. Além dos impactos educacionais, o projeto propõe soluções práticas para o desenvolvimento de embarcações movidas por células a combustível de hidrogênio, contribuindo para o avanço tecnológico e sustentável no setor marítimo. Esse engajamento fomenta a excelência acadêmica da Escola Politécnica, projeta sua marca além do campus e oferece contribuições tangíveis para a sociedade por meio da promoção de tecnologias limpas e sustentáveis.





# GRUPOS DE EXTENSÃO

## GRUPOS DE EXTENSÃO

# KEEP FLYING E KEEP FLYING JR: DESENVOLVIMENTO DE AERONAVES INOVADORAS

**Proponente:** Vinicius Kazuhiko Quitakava Tanigawa

**Responsável:** Antonio Luís de Campos Mariani

**Valor apoiado:** R\$ 37.500,00

### Descrição do projeto:

A Keep Flying projeta, fabrica e testa aeronaves rádio-controleáveis de alto desempenho, cumprindo as limitações impostas pelos regulamentos de cada categoria: Regular e Micro. Divide-se o projeto em 4 fases: Conceitual, Preliminar I, Preliminar II e Detalhado. Na fase conceitual, definem-se os requisitos do projeto a partir das informações do regulamento e realizam-se análises qualitativas e quantitativas para a determinação da configuração da aeronave. Durante a fase Preliminar I, é elaborado um algoritmo de otimização multidisciplinar que utiliza análises quantitativas simplificadas de baixo custo computacional para atendimento de requisitos conflitantes, além de definir os parâmetros geométricos da aeronave. Por fim, no Preliminar II e Detalhado, realizam-se análises, dimensionamentos e otimizações aprofundadas da aeronave, de acordo com necessidades não contempladas em etapas anteriores do projeto e com resultados de ensaios. Além disso, elaboram-se relatórios de cada área do projeto: Aerodinâmica, Aeroelasticidade e Cargas, Desempenho, Elétrica, Estabilidade e Controle, Estruturas, Integração de Projeto e Prototipagem Digital, contem-

plando as capacidades de análise e escrita. A apresentação é realizada em quinze minutos para expor o projeto de forma que consiga expressar na íntegra um trabalho de engenharia acurado, avaliando habilidades de discurso, comunicação e exposição de maneira lógica, organizada e clara. As atividades ainda envolvem os alunos nas etapas de fabricação e testes de protótipos, que exigem o manuseio de ferramentas para a fabricação das aeronaves. Por fim, requer ainda dos alunos a parte de gestão, a qual alavanca o projeto através de uma boa administração e contato com empresas. Assim, engloba-se neste processo um projeto completo de engenharia que contempla tanto os conhecimentos teóricos quanto competências práticas, abrangendo todos os membros da equipe.

### Resultados:

Prêmio NASA System Engineering Award de melhor gestão de projeto (2009), Troféu EMBRAER de Excelência em Projeto (2018 e 2020), Campeã Internacional (2009), Campeã brasileira (2006 e 2020), Vice-campeã brasileira (2008 e 2018), Campeã Torneio de Acesso (2017), Menção Honrosa Melhor Apresentação Oral (2012, 2014 e 2018) e Recorde nacional de maior peso carregado (16,210 kg, 2010).

Participações em eventos como SemEx, Meet&Greet e SICUSP (3 trabalhos apresentados).

Das pessoas que foram atingidas durante o projeto: o pro-

fessor orientador (1), os técnicos de laboratório (4), outros funcionários da Escola Politécnica (5), estudantes e professores durante eventos e simpósios acadêmicos (cerca de 300, referentes à audiência esperada para esses eventos), representantes dos patrocinadores (cerca de 10), familiares (cerca de 80), ex-membros (cerca de 90) e toda a comunidade do AeroDesign (cerca de 100 equipes com 15 membros cada).



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# PROTÓTIPO ELÉTRICO POLIBOLT V2 DA EQUIPE POLIMILHAGEM

**Proponente:** Emílano Rahal de Matos

**Responsável:** Prof. Dr. Demetrio Cornilius Zachariadis

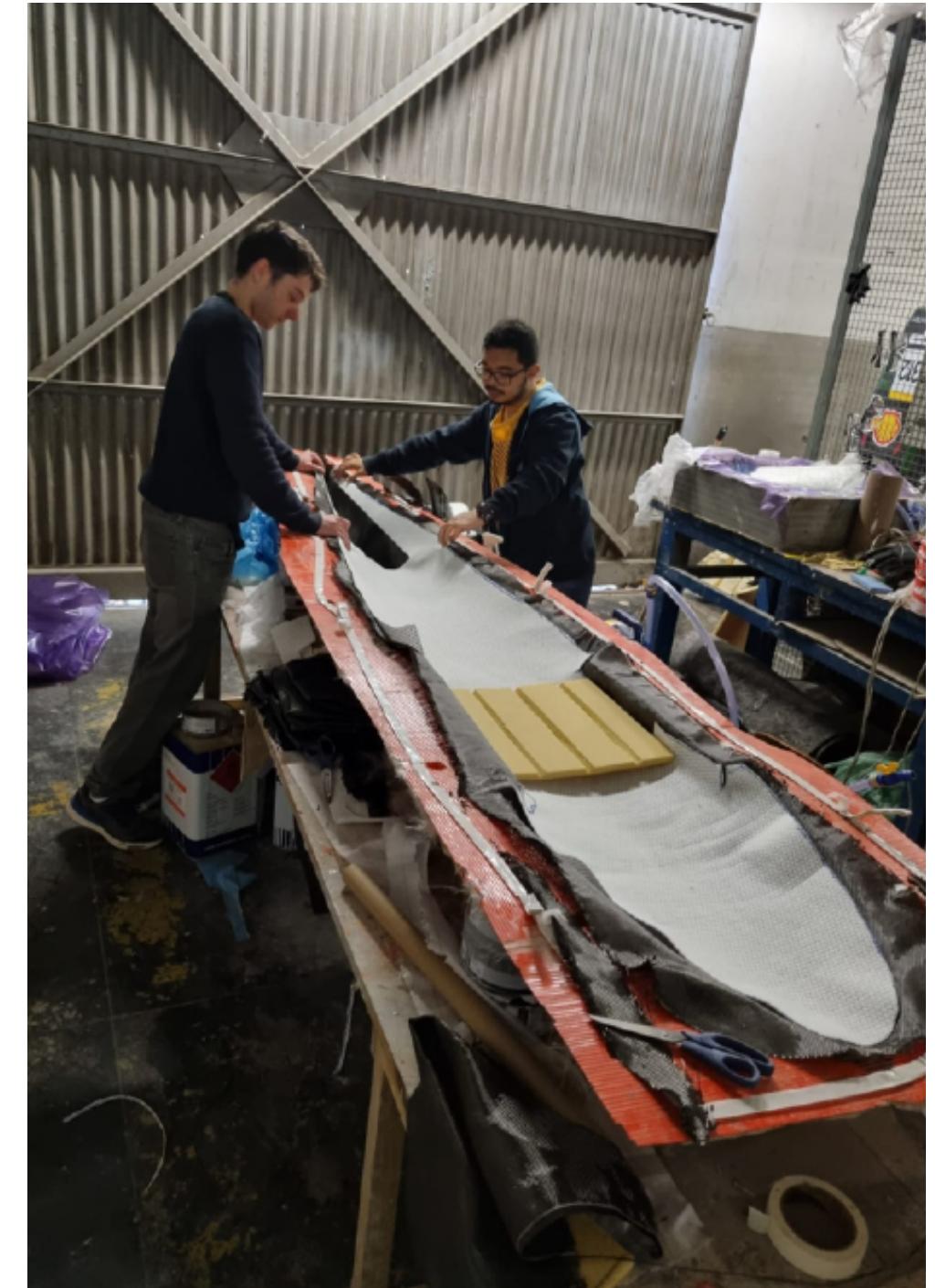
**Valor apoiado:** R\$ 21.500,00

### Descrição do projeto:

O projeto trata-se de um protótipo automotivo ultraleve cujo objetivo é atingir a maior eficiência energética possível. Construída a partir de fibra de carbono, a carenagem monocoque pesa cerca de 29 quilos e apresenta aerodinâmica de alta eficiência. Além disso, possui um sistema de propulsão totalmente elétrico, contando com um motor brushless de 350W e bateria de 24V. O controlador do motor, bem como os outros sistemas de apoio são projetados e produzidos pela equipe. Além disso, a carenagem é fabricada pelos membros da equipe utilizando técnicas de laminação como infusão a vácuo. O principal objetivo do projeto é competir na Shell Eco-Marathon, maior competição de eficiência energética do mundo.

### Resultados:

Ao longo da execução do projeto, foram envolvidos cerca de 30 alunos da graduação de diversas engenharias, agregando experiência extraclasse e auxiliando na formação de engenheiros mais completos. Na competição Shell Eco-Marathon Brasil 2023, o protótipo apresentou o menor peso entre todos os quase 40 projetos de faculdades de toda a América Latina.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# POLISAT

**Proponente:** João Pedro Alves Henrique

**Responsável:** Renato Machado Monaro

**Valor apoiado:** R\$ 27.000,00

### Descrição do projeto:

O PoliSat é um grupo de extensão que desenvolve nanossatélites. Em 2023 projetaram e construíram o protótipo da missão Columba II, satélite para imageamento de zona urbana e verde para controle ambiental.

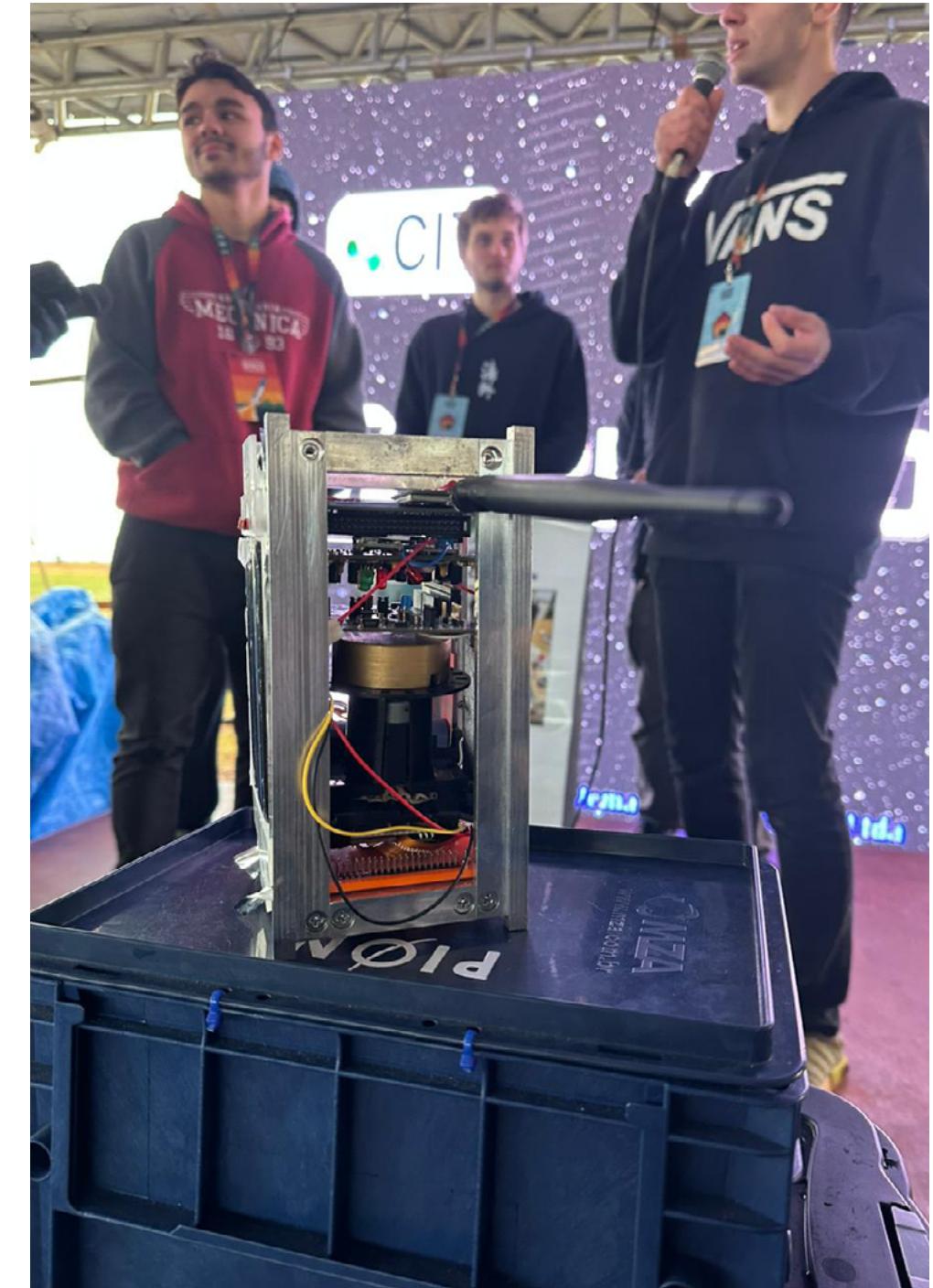
O grupo também conta com o apoio do Amigos da Poli para o projeto a ser executado em 2024, a missão Astraeus, que será o modelo de engenharia do satélite que está em curso de ser lançado em 2025 junto com o Projeto Júpiter.

Estão desenvolvendo o primeiro satélite da USP.

### Resultados:

O grupo PoliSat, com a missão Columba II, obteve o 1º lugar da Latin America Space Challenge (LASC) na categoria CubeSats. Além disso, foram mais de 60 alunos diretamente impactados, mais de 5 professores auxiliaram no projeto, e foi possível divulgar a Escola Politécnica e o grupo para mais de outros 50 grupos nacionais e internacionais durante a competição.

Este projeto forneceu a base do know-how do grupo, fundamental para projetos futuros, e fortaleceu a cultura de P&D da equipe.



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## PROTÓTIPO BAJA SAE 2023

**Proponente:** Calebe Mignella Gutierrez

**Responsável:** Marcelo Augusto Leal Alves

**Valor apoiado:** R\$ 75.991,00

### Descrição do projeto:

O projeto consiste no desenvolvimento e fabricação de um veículo monoposto off-road.

Esse protótipo é submetido a testes rigorosos em competições regionais e nacionais, organizadas pela SAE Brasil, e também internacionais, organizadas pela SAE International, realizadas nos Estados Unidos. Essas competições avaliam o desempenho dinâmico do veículo e aspectos de gerenciamento de projetos, incluindo apresentações e relatórios técnicos.

Dessa forma, o principal objetivo é construir um novo protótipo 4x4 que seja competitivo com todos os demais protótipos da competição, e para tal, fez-se uma análise no protótipo anterior e descobriu-se algumas deficiências nos subsistemas de suspensão, direção e trem de força, que foram retrabalhados.

Destinado a alunos da Escola Politécnica, o projeto proporciona aprendizado prático em engenharia automotiva, abrangendo design, manufatura e gestão.

### Resultados:

Resultados de competição:

#### Nacional:

- 1º lugar de velocidade 4x4
- 1º lugar de desafio técnico
- 2º lugar em relatório de projeto
- 2º lugar em tração
- 3º lugar no desafio machine learning
- 6º lugar geral

#### Regional:

- 1º lugar geral
- 1º lugar em velocidade máxima
- 1º lugar no desafio técnico de custos
- 1º lugar em manobrabilidade
- 1º lugar em apresentações de projeto
- 1º lugar em apresentação de marketing e vendas
- 2º lugar em suspensão
- 2º lugar em aceleração
- 2º lugar em APD



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# PROTÓTIPO DE FÓRMULA SAE FP15

**Proponente:** Thiago Muniz Vilhena Camargo Pinheiro

**Responsável:** Marcelo Augusto Leal Alves

**Valor apoiado:** R\$ 56.850,00

### Descrição do projeto:

O projeto é realizado pela Equipe Poli Racing, a qual tem como objetivo a concepção do projeto, a fabricação e a validação do protótipo veicular para a competição Fórmula SAE Brasil, visando excelência e competitividade.

Além disso, outros objetivos incluem a formação dos alunos, proporcionando a interação entre a universidade e a indústria. Isso é feito por meio do contato com ferramentas amplamente utilizadas, o que ajuda na geração de talentos para o mercado de trabalho. Os alunos desenvolvem conhecimentos sobre todas as fases de um projeto, bem como sobre gestão financeira e de pessoas.

O público alvo do projeto é, além dos membros da equipe, a comunidade politécnica, como um todo, os patrocinadores e alunos de Ensino Médio.

### Resultados:

O projeto já impactou um grande contingente de pessoas, tais como os membros da equipe, que atualmente totalizam 60 pessoas, além dos mais de 40 patrocinadores, os quais possuem contato constante com a equipe. Se somam ao contingente de pessoas impactadas diretamente, os mais de 80 alunos participantes das palestras institucionais durante o PS e os cinco professores em contato com o projeto.

A equipe irá participar da 20º edição da Fórmula SAE Brasil no começo de agosto, além do congresso da SAE Brasil realizado anualmente no segundo semestre. Ademais, a equipe sempre está presente fazendo divulgações em eventos automobilísticos na capital paulista, como o Campeonato Brasileiro de Kart e no E-Prix de Fórmula-E, que ocorreram no final de 2023 e no início de 2024, respectivamente.

Sobre os resultados concretos já obtidos, a manufatura no protótipo caminha conforme o esperado, com expectativa de conclusão ainda no mês de maio de 2024, para posteriores testes e validações do projeto.



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## APRIMORAMENTO DOS AUTÔNOMOS

**Proponente:** Pedro de Azeredo Nogueira

**Responsável:** Rafael Traldi Moura

**Valor apoiado:** R\$ 32.379,05

### Descrição do projeto:

O projeto consiste no aprimoramento de 4 projetos autônomos da equipe de robótica ThundeRatz.

Primeiramente, menciona-se o reprojeto do seguidor de linha, chamado Tracer, cuja categoria consiste em seguir uma pista o mais rápido possível, de maneira autônoma.

Além disso, a equipe também utiliza a ajuda para projetar um novo sumô de 500g chamado Safira, cuja categoria consiste em uma partida autônoma de sumô de robôs, onde o objetivo é empurrar o robô adversário para fora do Dojo.

A equipe também conta com o reprojeto do time de VSSS (Very Small Size Soccer), chamado ThunderVolt. A categoria VSSS consiste em uma partida de futebol entre 6 pequenos robôs, 3 para cada time, que devem ser controlados autonomamente utilizando uma câmera presente acima do campo para realizar a visão computacional.

Por fim, a equipe realiza o aprimoramento elétrico do robô da categoria Trekking, o Perse. A categoria Trekking consiste em localizar 3 cones em um campo aberto e traçar o melhor caminho

para que o robô chegue até eles, desviando de possíveis obstáculos, como árvores, rios e vales.

Os principais objetivos são o desenvolvimento de robótica autônoma competitiva, o aprendizado dos alunos da Escola Politécnica da USP e a difusão de conhecimento relativo à robótica autônoma pelo Brasil. Para isso, os projetos contam com tecnologias que expandem a fronteira de conhecimento das categorias nas quais ele participam.

### Resultados:

O seguidor de linha Tracer está com o seu projeto concluído, utilizando motores, baterias e componentes de alta qualidade. Além da estrutura básica de sensores, bateria e motores, nesse robô, foram utilizadas 4 hélices, que são responsáveis por empurrar o robô contra o chão, aumentando sua aderência e, consequentemente, sua aceleração e sua capacidade de realizar curvas.

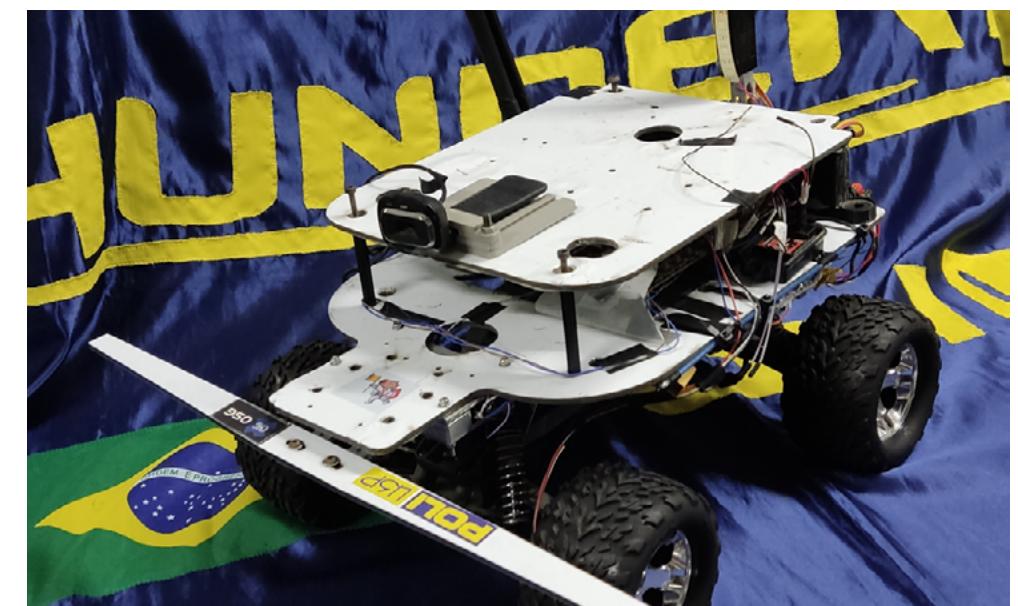
A Safira, sumô de 500g, também foi reprojetado com sucesso. O robô é o primeiro robô da categoria no Brasil a implementar encoders, que são sensores responsáveis por medir a posição e velocidade dos motores e das rodas. Com isso, o nível de sensoriamento do robô é consideravelmente maior, facilitando seu controle.

O Perse, robô da categoria Trekking, conta com sensores novos, incluindo uma câmera de alta qualidade, para que ele possa identificar melhor e mais confiavelmente os cones e um sensor LIDAR, para que ele possa mapear com mais precisão o ambiente a sua volta.

O ThunderVolt, da categoria VSSS (Very Small Size Soccer), ainda está em andamento. Os componentes foram separados e comprados. O projeto será completamente refeito, desde circuitos eletrônicos até a montagem mecânica dos robôs.

Todos os projetos aprimorados participarão da RCX 2024, a maior competição de robótica do Brasil, que acontecerá dos dias 10 a 13 de Julho.

Os projetos atingiram, atingem e atingirão todos os 60 membros ativos da equipe. Além disso, pretendemos atingir todo o cenário de robótica brasileiro com o lançamento dos robôs na RCX. protótipo caminha conforme o esperado, com expectativa de conclusão ainda no mês de maio de 2024, para posteriores testes e validações do projeto.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMO PARA ROTEIRIZAÇÃO DO TRANSPORTE PARA TRANSPLANTE DE CORAÇÃO

**Proponente:** Pedro de Azeredo Nogueira

**Responsável:** Rafael Traldi Moura

**Valor apoiado:** R\$ 32.379,05

### Descrição do projeto:

O projeto consiste no desenvolvimento de um aplicativo (IOS e Android) baseado em um algoritmo para a solução do problema de construção de caminhos entre um hospital ofertante (local de origem) e um hospital receptor (local de destino). Utilizando diferentes tipos de meios/modais de transporte, levando em consideração o tempo de isquemia do órgão, momento que sai do local origem, características dos pontos de transbordo (horário de funcionamento, veículos compatíveis, localização e tipo), bem como os parâmetros de transporte dos veículos disponíveis (velocidade, custos por viagem e por quilômetro viajado, autonomia, tempo de embarque e desembarque).

Para tal, ele deve explorar uma árvore de soluções (método heurístico) construída por meio da identificação e conexão de pontos de transbordo elegíveis (tempo até o momento inferior ao tempo de isquemia; compatibilidade entre os dois nós com o veículo, horário de funcionamento e alcance do veículo) até atingir local destino. Com a intenção de encontrar todos os

caminhos viáveis, o algoritmo retorna uma lista que será julgada qualitativamente a posteriori pelo usuário do sistema.

O algoritmo deve mapear as variáveis de entrada e saída para que seja implementado em uma plataforma (em desenvolvimento) visando o uso pelos profissionais da área de saúde que atuam no Sistema Nacional de Transplantes.

### Resultados:

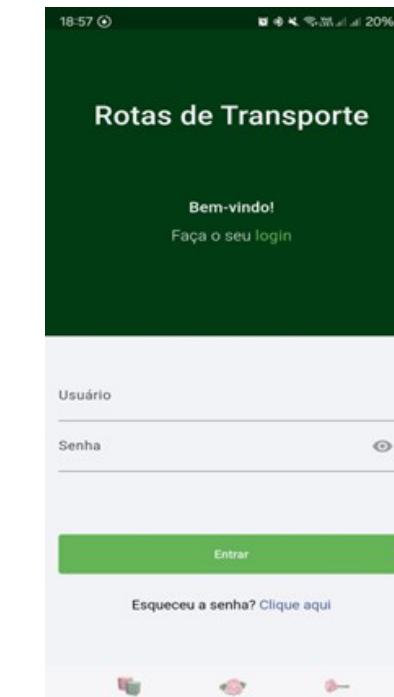
Neste momento do estudo, foram realizadas entrevistas com equipes médicas, nas quais foram identificados três principais meios de transporte razoáveis para o transporte de órgãos para transplante: aviões, ambulâncias e helicópteros. Os trajetos elaborados devem sempre respeitar o tempo de isquemia do órgão, além de outras restrições como o horário do início do trajeto, pontos de transbordo, horários de abertura e fechamento das localizações de recepção dos veículos, custos da viagem, dentre outros.

Para o modelo conceitual, foi construído um grafo, cujos nós representam pontos de passagem do veículo (iniciado pelo local de origem e terminado pelo local de destino), sendo que cada nó possui características específicas para serem consideradas como meio/modal compatíveis, posição geográfica, horário de funcionamento e tipo (heliponto, aeroporto, hospital ou outro). Já os arcos são usados para conectar nós viáveis que, por sua vez, contêm informações sobre o meio/modal as-

sociado, o tempo incumbente, o custo incumbente e o horário atual comparado com o tempo de isquemia.

Por este modelo inicial, foi possível identificar 30 formas de combinar os três meios de transporte entre o ponto de origem e o ponto de destino. Ou seja, dados 8 nós, sendo 2 hospitais, 4 helipontos e 2 aeroportos, existem 30 formas de combinar os três modais, de acordo com a pesquisa feita.

Ainda sob o ponto de vista de divulgação, o projeto ganhou notoriedade na mídia com entrevista no "jornal da Record", Jornal da USP ou divulgações específicas



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## GARAGEM DE STARTUPS

**Proponente:** Enzo Correia Caproni

**Responsável:** André Leme Fleury

**Valor apoiado:** R\$ 9.590,50

### Descrição do projeto:

A garagem de startups é uma imersão empreendedora que tem por objetivo auxiliar estudantes universitários da cidade de São Paulo a aprender sobre empreendedorismo por meio de aulas, palestras com empreendedores e visitas a hubs de inovação. Ao longo de todo o programa, os participantes utilizaram os conteúdos aprendidos nas aulas e palestras para desenvolver seu próprio projeto de startup.

Durante os intervalos entre as datas dos encontros presenciais, foi feito o acompanhamento dos 18 grupos pela plataforma Discord e disponibilizados os conteúdos adicionais para auxiliar os participantes, além de mentorias de até uma hora por semana com membros da Liga de Empreendedorismo da Poli.

No último encontro presencial, houve a execução de pitches por parte de cada grupo, apresentando tudo aquilo que foi desenvolvido durante o projeto. Para essas apresentações, foi atribuído uma pontuação. Com todos esses dados disponíveis, houve a divulgação dos 3 grupos vencedores.

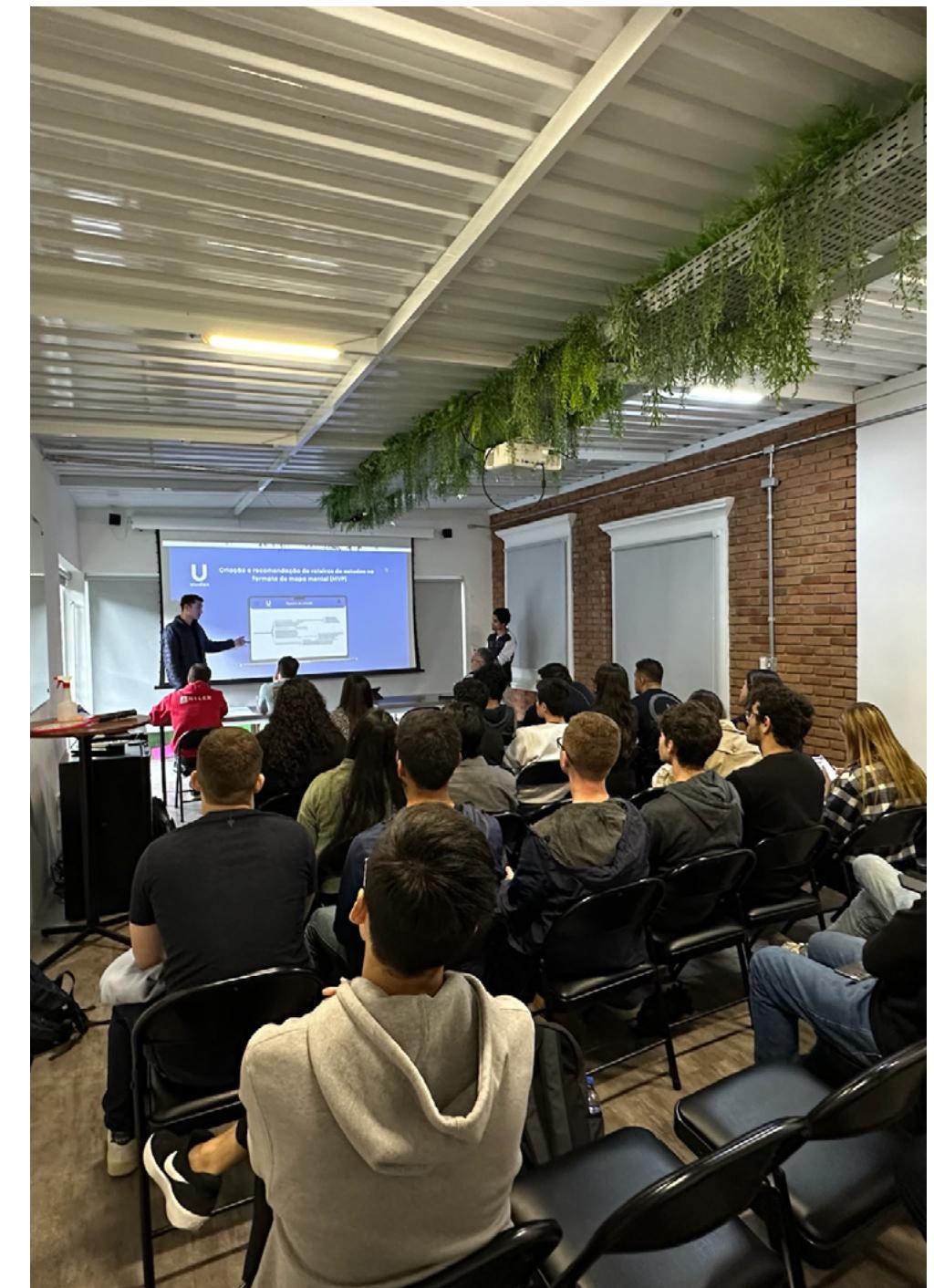
### Resultados:

O principal objetivo para esse primeiro projeto da Garagem de Startups era criar o primeiro "bootcamp" empreendedor feito por alunos universitários e para alunos universitários.

Foram 130 inscritos para o projeto (com alunos de instituições como FGV, Mackenzie, Ibmec, Poli-USP, Faculdade de Medicina Albert Einstein, Faculdade de Odontologia da USP, FEA-USP, entre outras faculdades). Apesar da divulgação feita de forma manual e orgânica, o grande número de alunos inscritos logo na primeira edição é indicativo de grande interesse dos estudantes e do potencial do projeto.

Foram feitos encontros presenciais nos principais hubs de inovação de São Paulo como a Link School of Business, Microsoft for Startups, Inova USP e AKASAHUB, além de encontros com empreendedores e professores atuantes no setor.

Além disso, os encontros eram compostos por aulas com os principais conteúdos necessários para começar a entender a dinâmica do mundo de startups. Foram disponibilizados também, de forma online, uma trilha de aprendizagem a ser seguida por cada grupo, composta por diversos materiais com conteúdos, vídeos e também entregáveis para serem respondidos.



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## PROJETO JUPITER 2023-2024

**Proponente:** André Massayoshi Matsumura

**Responsável:** Bruno Souza Carmo

**Valor apoiado:** R\$ 71.683,34

### Descrição do projeto:

O Projeto Jupiter é um grupo de design de foguetes criado em 2015 e gerido por estudantes da USP. Em todos os processos de concepção, definição de parâmetros, cálculo, simulação, fabricação e lançamento dos foguetes da equipe, o Projeto Jupiter tem como objetivos principais a melhora das habilidades dos membros em trabalhar em equipe e a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos. O grupo participa de competições, organiza seus próprios lançamentos de teste e participa de eventos como feiras industriais, conferências STEM e eventos de caridade. Essa iniciativa só é possível com o apoio de professores, pesquisadores, técnicos, patrocinadores, além da disposição dos estudantes.

### Resultados:

Dos três lançamentos de foguete previstos para o ciclo, já foi realizado um (o Mini Trix), lançamento próprio do grupo que ocorre no campus da USP Pirassununga. O Projeto Jupiter está a algumas semanas de realizar o seu segundo lançamento, agora na maior competição internacional de foguetemodelismo do mundo, a Spaceport America Cup, que ocorrerá nos Estados Unidos, no Novo México. O foguete que irá para essa competição, nomeado Pacífico, já está em estágio avançado de finalização.



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## FLOKI

**Proponente:** João Vitor de Moraes Silveira

**Responsável:** Bernardo Luís Rodrigues de Andrade

**Valor apoiado:** R\$ 52.033,71

### Descrição do projeto:

Floki é um trimarã – uma embarcação de três cascos – tripulado e movido totalmente a energia solar. É a primeira embarcação tripulada da Equipe Poli Náutico de Nautidesign.

Tem como objetivo iniciar a familiaridade da equipe com embarcações tripuladas, haja vista que até então a equipe desenvolve modelos autônomos ou de rádio controle. Esse projeto inova em matrizes energéticas sustentáveis, que se adequa a uma das maiores preocupações da Engenharia atualmente.

Os membros do Poli Náutico serão os responsáveis pela finalização deste barco, realizando as adequações entre o casco e os mecanismos da embarcação e acoplando o sistema elétrico. Ao final disso a embarcação participa do Desafio Solar Brasil Enel, que ocorre em diversas praias do Brasil – um rali de diversos barcos solares.

### Resultados:

O projeto será um divisor de águas na escala dos projetos do Poli Náutico, sendo a transição de barcos modelo a barcos tripulados. Deste modo, todos os alunos que participam e participaram da história do Poli Náutico serão impactados, bem como todo o departamento de Engenharia Naval que, há muito tempo, acompanha esse projeto com o grupo.

A participação do Floki no Desafio Solar Brasil Enel será a estreia da Poli e da USP na competição, que até então não eram representadas. Além disso, pela primeira vez, estão sendo feitas negociações para que a competição ocorra na raia olímpica da USP. O Poli Náutico representará a Escola Politécnica nessa e em outras competições.

Os barcos do Poli Náutico ficam expostos na oficina em que ocorrem atividades práticas de disciplinas de Manufatura e de Laboratório de Engenharia Naval, de modo que todos que transitam pelo Prédio da Engenharia Mecânica podem ter contato, observar, interagir com a equipe e ampliar os conhecimentos desenvolvidos em Engenharia. Este barco também será exposto em feiras navais e eventos sociais e benficiares dos quais o Poli Náutico participa, estendendo – USP a fora – os impactos do projeto, com a ajuda do Amigos da Poli.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# ATUALIZAÇÃO DOS HOCKEYS PRO (6,8KG)

**Proponente:** João Vitor de Moraes Silveira

**Responsável:** Gabriel Soares da Silva

**Valor apoiado:** R\$ 42.153,06

### Descrição do projeto:

Este projeto visa aprimorar as capacidades mecânicas e eletrônicas dos robôs de hockey da equipe ThundeRatz, visando a competição na categoria Pro (6,8kg).

Os principais objetivos incluem o desenvolvimento de um time de quatro robôs mais atualizados e inovadores, recuperando a posição de liderança na modalidade. O público-alvo são membros da equipe, que competem em nível nacional e internacional, bem como espectadores e a comunidade de robótica. Os principais usos envolvem participação em competições, representação da Escola Politécnica e educação técnica através de workshops e palestras.

### Resultados:

Desde a última atualização, foram implementadas modificações em um dos robôs. Com base nos aprendizados obtidos, o projeto foi ajustado para aprimorar o conceito inicialmente explorado, resultando em uma nova etapa iterativa. Esta nova iteração adota uma estratégia inédita, com o objetivo de desafiar o metajogo vigente e elevar o nível das competições.

Atualmente, o foco está na fase de manufatura, com o desenho técnico finalizado e os componentes eletrônicos já adquiridos. Esses componentes foram previamente utilizados e validados em estruturas anteriores, sendo empregados em demonstrações realizadas durante diversos eventos na Escola Politécnica, incluindo as visitas de alunos da Universidade de Illinois, da Universidade Federal do ABC e de estudantes participantes da iniciativa "Hora do Código".

Os processos de pesquisa, planejamento e manufatura vêm sendo cuidadosamente documentados, com o propósito de fornecer suporte e referência para as futuras gerações da equipe.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# MISSÕES DE RESGATE POR DRONES AUTÔNOMOS: INVESTIMENTO EM MATERIAIS, SENSORES E AI

**PropONENTE:** Felipe Beserra de Oliveira

**Responsável:** Marcelo Knörich Zuffo

**Valor apoiado:** R\$ 36.089,18

### Descrição do projeto:

Drones já são utilizados para missões de resgate em vários locais do mundo, desde modelos comuns, que são aplicados em situações emergenciais até plataformas caríssimas que agregam com sensores de ponta nessa atividade que salva vidas.

De qualquer forma, poucas destas atividades são impactadas por algum grau de automatização, e muito pode ser feito para torná-las mais precisas e acuradas. O uso de IAs e sensores alternativos será explorado para essa finalidade.

### Resultados:

Foram realizados diversos testes, e o projeto foi contemplado com o prêmio de Escolha dos Jurados na IMAV 2024. A equipe utilizou os recursos disponíveis e o conhecimento adquirido durante os testes para executar com sucesso as missões relacionadas ao resgate, como mapeamento, identificação de alvos e entrega de pacotes por drones.

A expectativa é continuar colhendo os frutos desse projeto nos próximos anos, buscando novos prêmios e maior reconhecimento para a universidade.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# MODELO DE CATAMARÃ AUTÔNOMO DE ALTA PERFORMANCE

**Proponente:** Guilherme Martins Egídio Damy

**Responsável:** Bernardo Luis Rodrigues de Andrade

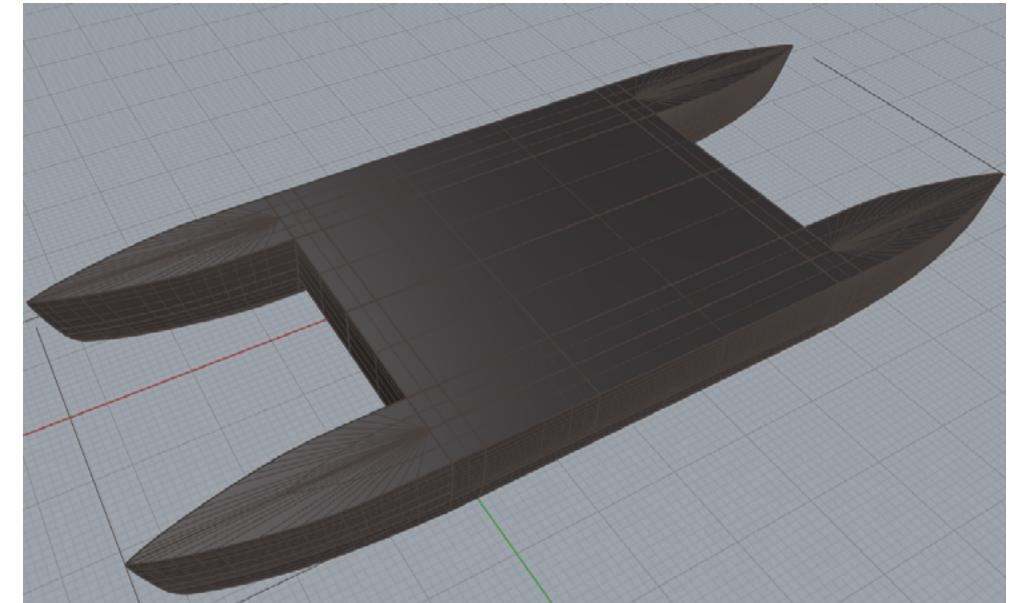
**Valor apoiado:** R\$ 21.000,00

### Descrição do projeto:

O projeto propôs o desenvolvimento de um modelo de catamarã com um metro de comprimento, composto por dois cascos conectados, com propulsão, controle e dirigibilidade realizados de forma totalmente autônoma. A embarcação seria projetada e construída por membros da Equipe Poli Náutico de Nautidesign, com aplicação em mapeamento de corpos hídricos, patrulhamento e transporte leve. A iniciativa integrou o Programa Náutico de Trainee, oferecendo aos novos integrantes contato com um projeto real e multidisciplinar. O sistema seria capaz de identificar rotas, contornar obstáculos e executar manobras com precisão por meio de sensores e controle embarcado. A proposta também se alinha ao ideal da equipe em promover pesquisas na área de navegação autônoma de superfície, com grande potencial de aplicação no cenário brasileiro.

### Resultados:

Até o momento, foram realizados estudos preliminares sobre a aplicação da automação no deslocamento de embarcações com navegação de superfície. Os testes envolveram a modelagem estrutural do casco e a análise de requisitos para controle autônomo e integração de sensores. No entanto, por limitações operacionais e de continuidade, o projeto precisará ser interrompido. Ainda assim, os conhecimentos adquiridos servirão de base para futuras iniciativas da equipe em tecnologias de navegação autônoma.





# PESQUISA CIENTÍFICA

## GRUPOS DE EXTENSÃO

# INSTALAÇÃO DE PLANTA PILOTO TERMO-HIDRÁULICA IMPLANTADA COM RECURSOS DA INDÚSTRIA 4.0

**Proponente:** Claudio Garcia

**Responsável:** Claudio Garcia

**Valor apoiado:** R\$ 36.000,00 + R\$ 40.000,00\*

### Descrição do projeto:

O projeto trata da instalação de uma nova bancada de pesquisa na Engenharia Elétrica da Poli. Trata-se da Planta Piloto Industrial Termo Hidráulica, que está com a parte civil e elétrica pronta e que, no momento, está tendo seus equipamentos e instrumentos sendo instalados. Seu principal uso será para alunos realizarem sua IC, TCC, mestrado ou doutorado. Em termos de objetivos, a proposta é lidar fortemente com a Transformação Digital sendo implantada pela Indústria 4.0, incluindo uso de Edge e Cloud Computing, Digital Twins, Cybersecurity e transmissão digital de dados.

### Resultados:

Com a nova planta piloto ainda em construção, já estão participando do projeto 19 alunos de graduação e de pós-graduação. Quando ela estiver operacional, esses alunos poderão realizar seus trabalhos de IC, TCC, mestrado e doutorado nessa nova planta, bem como novos alunos também poderão usá-la. A nova planta poderá ser um local de visita de alunos de vários departamentos da Poli, que desejam ver uma planta operacional com características industriais.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# QUARK - AUTOMODELO EM ESCALA PARA PESQUISA EM VEÍCULOS AUTÔNOMOS

**Proponente:** Felipe Gomes de Melo D'Elia

**Responsável:** Larissa Driemeier

**Valor apoiado:** R\$ 16.000,00

\*

### Descrição do projeto:

O projeto busca desenvolver uma plataforma em escala de desenvolvimento e validação de algoritmos avançados de auxílio ao condutor. O protótipo foi construído em escala 1:10 e é utilizado no desenvolvimento de projetos de TCC e de IC dentro do GMSIE da mecatrônica.

### Resultados:

Foram desenvolvidos mais 3 projetos de TCC no ano de 2024 utilizando a plataforma, além dos 2 desenvolvidos em anos anteriores. Dentre esses 3 trabalhos, um deles foi reconhecido como 2 melhor TCC da mecatrônica no ano de 2024 e outro recebeu menção honrosa dentre os trabalhos de automação e controle. Tivemos um projeto de IC finalizado em 2024 e outro em andamento, bem como 3 artigos submetidos para publicação.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# PROJETO DE PESQUISA SOBRE COMBUSTÃO DE METAL

**Proponente:** Rafael Akihiro Miyamoto

**Responsável:** Fernando Luiz Sacomano Filho

**Valor apoiado:** R\$ 30.622,32

\*

### Descrição do projeto:

Considerando o contexto energético global atual no qual as energias renováveis apresentam limitações como sua intermitência, surge a necessidade estudarmos novos portadores de energia. Entre eles, destacam-se os pós metálicos.

O projeto visa estudar tanto a combustão quanto a redução desse combustível, para estudar a viabilidade de seu ciclo. Assim, engloba-se o planejamento e a construção de 2 reatores: um queimador e um de redução.

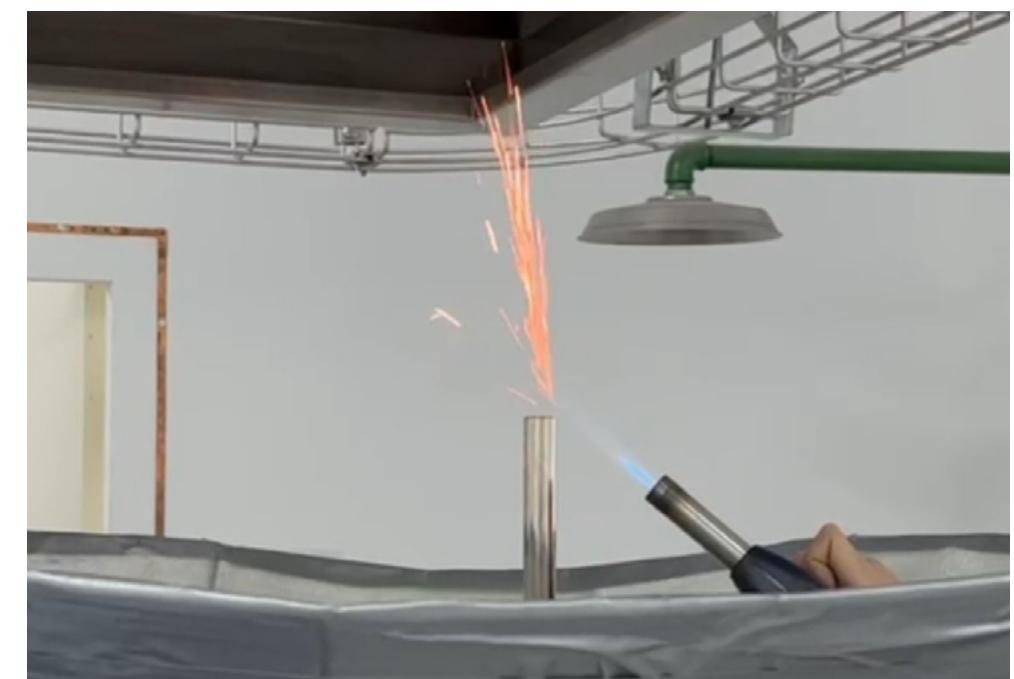
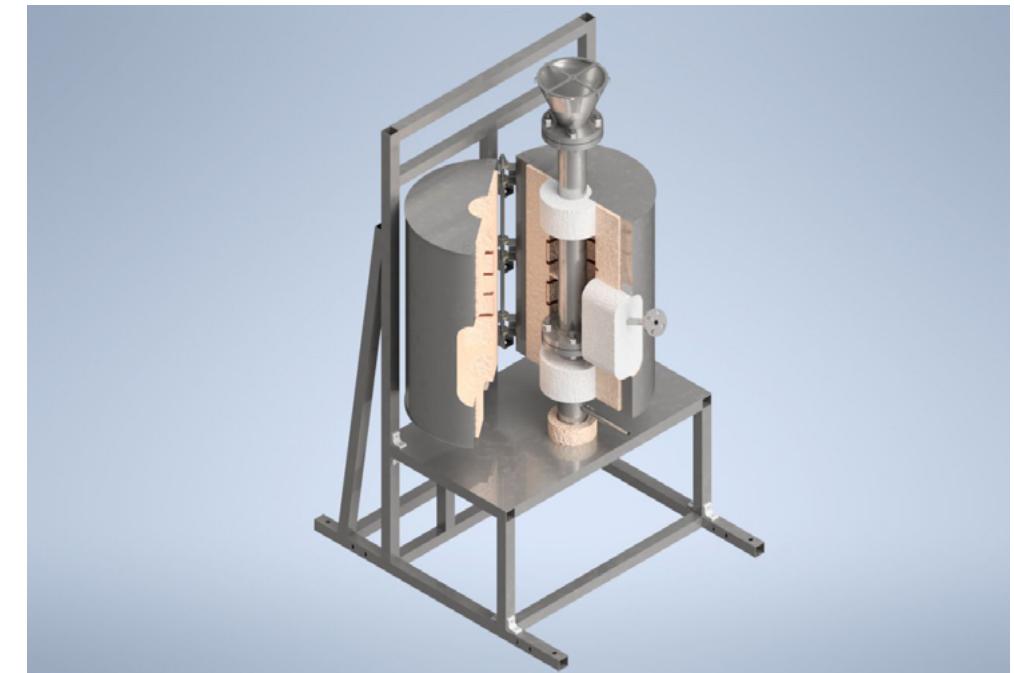
Esse é um projeto piloto cujo intuito principal é ancorar pesquisas posteriores sobre o desenvolvimento da tecnologia da combustão de metais no Brasil. Além de equipar o LETE, esse projeto aprimorará o ensino e pesquisa na área da termodinâmica da Poli-USP.

### Resultados:

Até o momento, ambos os reatores tiveram seus protótipos iniciais para validação de conceito e agora seguem em fase de teste para amadurecimento dos subsistemas.

Os queimadores foram usinados e foram montados os componentes de sua alimentação, o subsistema mais complexo. Foram realizados testes iniciais de combustão, onde foi identificada uma oportunidade de melhoria, e testes empíricos com o conjunto inicial, que estão servindo de base para simulações computacionais para dimensionamento da chama piloto assim como outros sistemas.

Sobre o reator de redução, foi realizado o projeto detalhado de um reator de leito fluidizado, que foi fabricado em aço AISI 1020. Também foram projetados um forno de aquecimento e uma estrutura metálica para suportar o conjunto reator-forno. As partes metálicas do forno e da estrutura também foram fabricadas em aço e estão em fase final de montagem. Os próximos passos incluem a instalação de resistores elétricos no forno e o início dos testes de funcionamento do reator.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# BRAÇOS ROBÓTICOS ANTROPOMÓRFICOS

**Proponente:** Chi-Nan Pai

**Responsável:** Chi-Nan Pai

**Valor apoiado:** R\$ 67.000,00

### Descrição do projeto:

Braços robóticos que replicam as funções das nossas mãos podem ser utilizados como próteses de membros superiores, em robôs humanóides para realização de tarefas repetitivas ou perigosas, ou até para as tarefas domésticas. Tem-se atualmente cinco protótipos em diferentes fases de desenvolvimento:

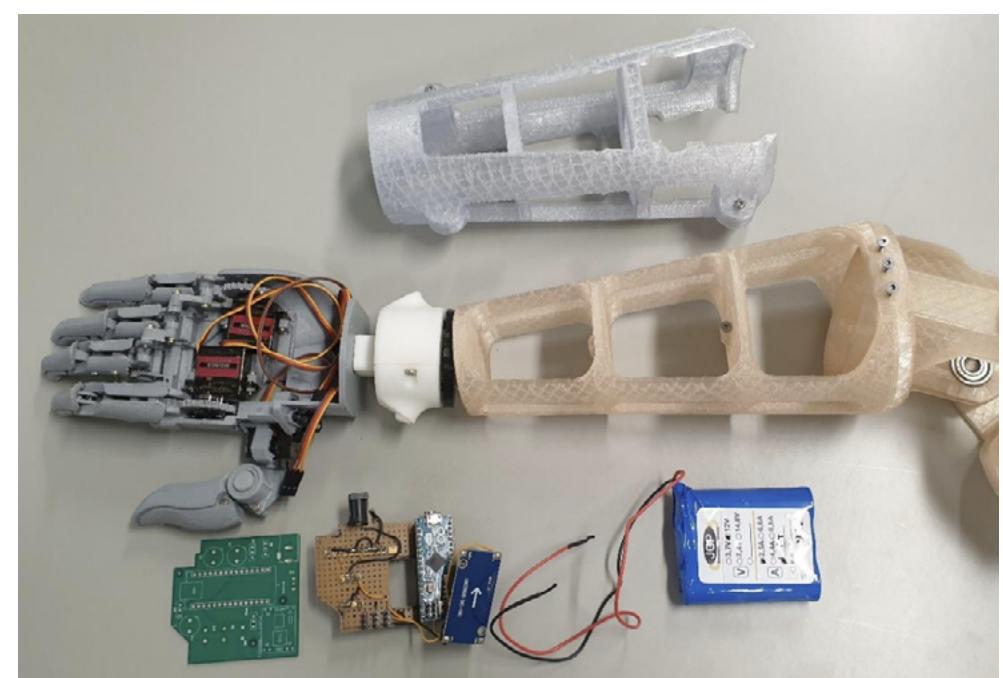
1. Uma mão movida por 13 motores lineares, dois projetos de pulso;
2. Um movido por mecanismos paralelos;
3. Outro por engrenagem esférica, e dois projetos de membro superior, com movimento
4. Transmitido através de cabos;
5. Um utilizando motores lineares;
6. Outro com motores rotativos

### Resultados:

Entre setembro e novembro de 2024, o projeto foi exposto no Museu Nacional da República, em Brasília. Em 2025, ele voltará a ser apresentado no mesmo local, com uma prótese desenvolvida para ser utilizada pela pesquisadora do grupo, professora Mônica Tavares. A equipe está finalizando a montagem para que ela possa testá-la e utilizá-la durante a exposição.

O mecanismo de engrenagem esférica foi concluído por alunos de Engenharia Mecânica da POLI, e posteriormente aprimorado por um estudante francês, resultando em uma nova versão. Essa colaboração demonstra que o impacto do projeto vai além do grupo, fortalecendo a reputação da escola no exterior e contribuindo para a formação de estudantes de engenharia em outros países.

Além disso, foi desenvolvida outra versão da prótese, projetada e fabricada em metal. Os alunos responsáveis passaram um período de estudos no Japão e na Bélgica e, neste segundo semestre, retornaram para concluir o trabalho. Durante esse tempo, também contribuíram para a divulgação das pesquisas em universidades estrangeiras.



A large, abstract graphic on the left side of the page consists of numerous thin, white, curved lines forming a complex web or network pattern against a light green background.

# CIDADANIA E GOVERNANÇA

# GRUPOS DE EXTENSÃO

## OFICINA DE BRINQUEDOS

**Proponente:** Maria Fernanda Paro Cortez

**Responsável:** Antônio Luis de Campos Mariani

**Valor apoiado:** R\$ 9953,25

### Descrição do projeto:

O projeto consiste na apresentação da Universidade e da Engenharia para alunos de 12 a 13 anos de escolas públicas da região da USP. Para isso, trazemos os alunos para passar um dia na Poli, e, com a ajuda de nossos alunos, que se preparam para monitorar as crianças, ocorre a construção de um braço robótico hidráulico. Além disso, as crianças conhecem um pouco da USP, almoçam no restaurante universitário, e, no fim do dia, assistem a uma apresentação sobre escolas técnicas.

### Resultados:

O projeto foi satisfatoriamente concluído. Foram atingidas cerca de 30 crianças de escolas públicas da região do Butantã, 10 funcionários da Poli e 40 alunos da Poli. Todas as crianças voltaram para casa com seus brinquedos - braço hidráulico -, construídos durante o projeto. A conversa no fim do dia, apresentando escolas técnicas e incentivando as crianças a seguirem estudando para que um dia ingressem no ensino superior, serviu de muito incentivo e muitas crianças foram embora falando que gostariam de estudar engenharia um dia. Logo, o projeto tornou possível introduzir a engenharia e a universidade a esses alunos.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# CURSO DE PROGRAMAÇÃO E ARDUÍNO PARA MENINAS

**Proponente:** Kauane Gabrielle de Araujo Toro

**Responsável:** Aldo Tonso

**Valor apoiado:** R\$ 5.000,00

### Descrição do projeto:

O projeto visa ensinar meninas do Fundamental II e Médio a programar e mexer com o Arduino. Os principais objetivos são passar para essas meninas conceitos básicos de programação e robótica, transmitindo a paixão das membras do grupo por exatas e com ênfase na engenharia.

O principal público-alvo são meninas de 12 a 16 anos para incentivá-las a manter proximidade com a área de exatas enquanto as matérias aumentam de dificuldade na escola.

### Resultados:

Foram 17 meninas que compareceram ao evento, que teve duração de dois dias, entretanto, mais de 20 meninas se inscreveram com interesse no projeto.

Um retorno positivo foi obtido do impacto causado na vida de algumas meninas ainda no evento, com uma singela lembrança entregue a nós por elas. Muitas ficaram ainda mais animadas com o assuntos e garantiram que, caso haja mais eventos do Elas Pelas Exatas, elas irão participar.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# ESCOLA AVANÇADA DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

**Proponente:** Lucas Neachic Vasques

**Responsável:** Diolino José dos Santos Filho

**Valor apoiado:** R\$ 5.500,00

### Descrição do projeto:

A EAEM (Escola Avançada de Engenharia Mecatrônica) é um projeto organizado pelo PET Mecatrônica com intuito de apresentar o curso para alunos do Ensino Médio.

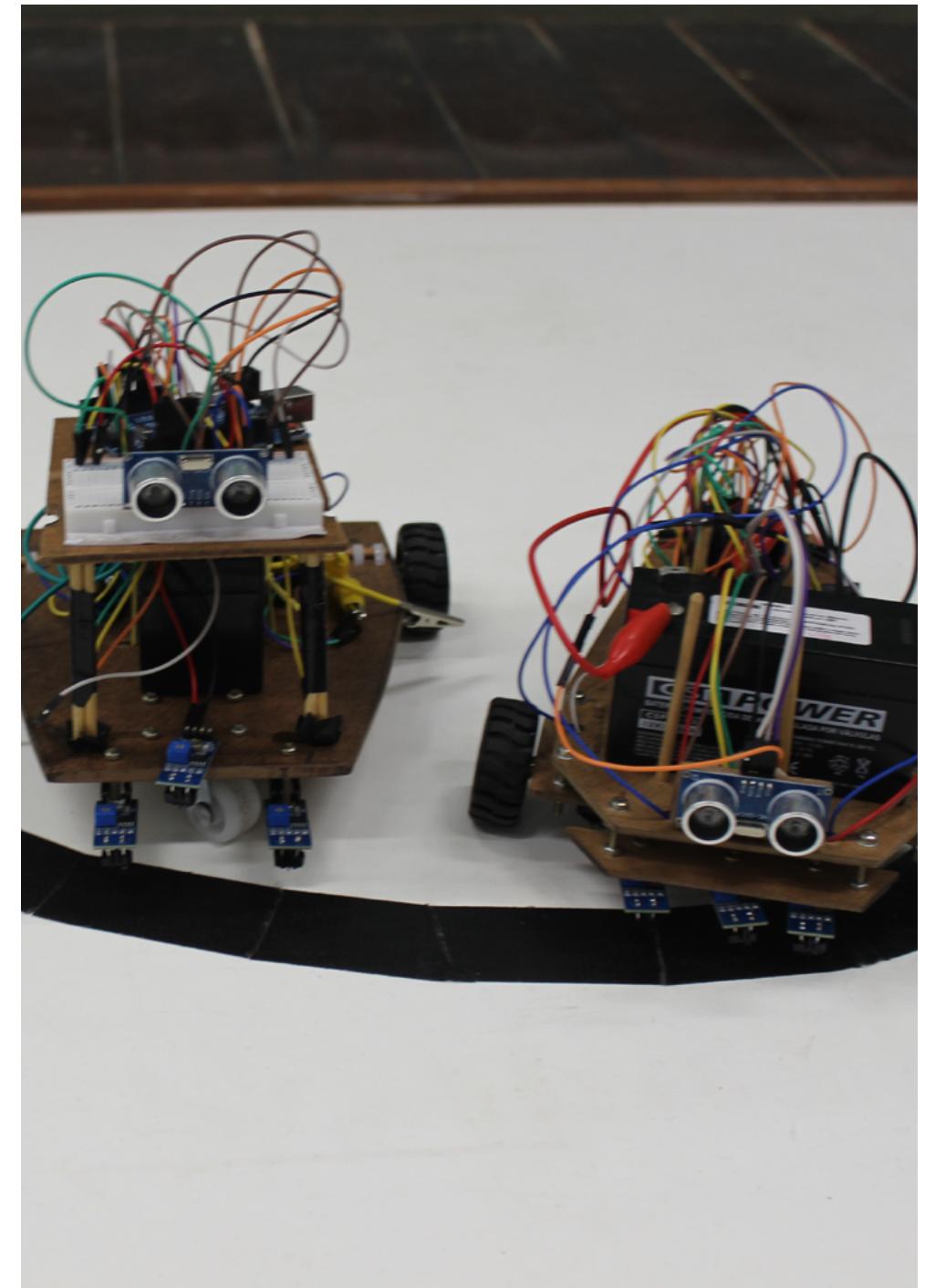
O evento dura uma semana e nele os participantes vivenciam o dia a dia de um estudante de Engenharia Mecatrônica da Poli, tendo aulas com professores do curso, visitando laboratórios e desenvolvendo um projeto mecatrônico (robô seguidor de linha).

Além de promover um primeiro contato desses alunos do Ensino Médio com a Universidade, o projeto também visa auxiliar na escolha de carreira, promover um laboratório didático aos professores, além do desenvolvimento de habilidades entre os organizadores do grupo PET. Os participantes do evento são alunos vestibulandos, de escolas públicas e privadas, já com interesse ou curiosidade no curso de engenharia.

### Resultados:

Foram 17 meninas que compareceram ao evento, que teve duração de dois dias, entretanto, mais de 20 meninas se inscreveram com interesse no projeto.

Um retorno positivo foi obtido do impacto causado na vida de algumas meninas ainda no evento, com uma singela lembrança entregue a nós por elas. Muitas ficaram ainda mais animadas com o assunto e garantiram que, caso haja mais eventos do Elas Pelas Exatas, elas irão participar.



# GRUPOS DE EXTENSÃO

## POLI VAI À ESCOLA

**Proponente:** Vinícius Silva Henrique

**Responsável:** Aldo Tonso

**Valor apoiado:** R\$ 4.315,00

### Descrição do projeto:

O Poli Vai à Escola, projeto desenvolvido pelo Societário da Poli, é um evento que busca divulgar aos jovens de escolas públicas as possibilidades de estudar numa faculdade pública gratuita e de altíssima qualidade, como é a USP.

Durante a visita incitamos nos jovens a vontade de prestar os exames de admissão como: ENEM; Fuvest; Provão Paulista e mostramos um pouco do que aprende-se na faculdade e os frutos que isso pode gerar no futuro. Além disso, serão abordados temas relacionados à carreira de engenharia, grupos de extensão da Poli e políticas de permanência.

### Resultados:

O projeto foi capaz de atingir mais de 1000 alunos de ensino médio em 4 diferentes escolas da rede pública de ensino. Foi por meio de trocas, conversas, panfletagem e experiências que as crianças puderam aprender mais sobre a vida na Escola Politécnica e na Universidade de São Paulo, a todo momento sendo incentivadas a escolher o caminho de uma graduação de qualidade, não importando a área que atue. Foram distribuídas também informações sobre a forma de ingresso nas universidades públicas e dicas de como se preparar para o momento do vestibular.



## GRUPOS DE EXTENSÃO

# AUTOMATIZAÇÃO DO E-ESTÁGIOS FASE 2

**Proponente:** Gloria Maria da Silva Lopes

**Responsável:** Fernando Akira Kurukawa

**Valor apoiado:** R\$ 85.410,00

### Descrição do projeto:

O e-Estágios é um projeto para automatização da análise e assinatura dos documentos de estágios dos alunos da Escola Politécnica, com o objetivo de acelerar os procedimentos, que atualmente são realizados no prazo de 15 dias úteis. O novo sistema beneficiará professores e funcionários, atualmente responsáveis pela análise e tramitação manual dos documentos. Beneficiará, também, os alunos da EPUSP, que terão suas solicitações atendidas na metade do tempo atual, e as empresas, que poderão iniciar os estágios mais rapidamente.

### Resultados:

Neste momento, tem-se uma ferramenta que:

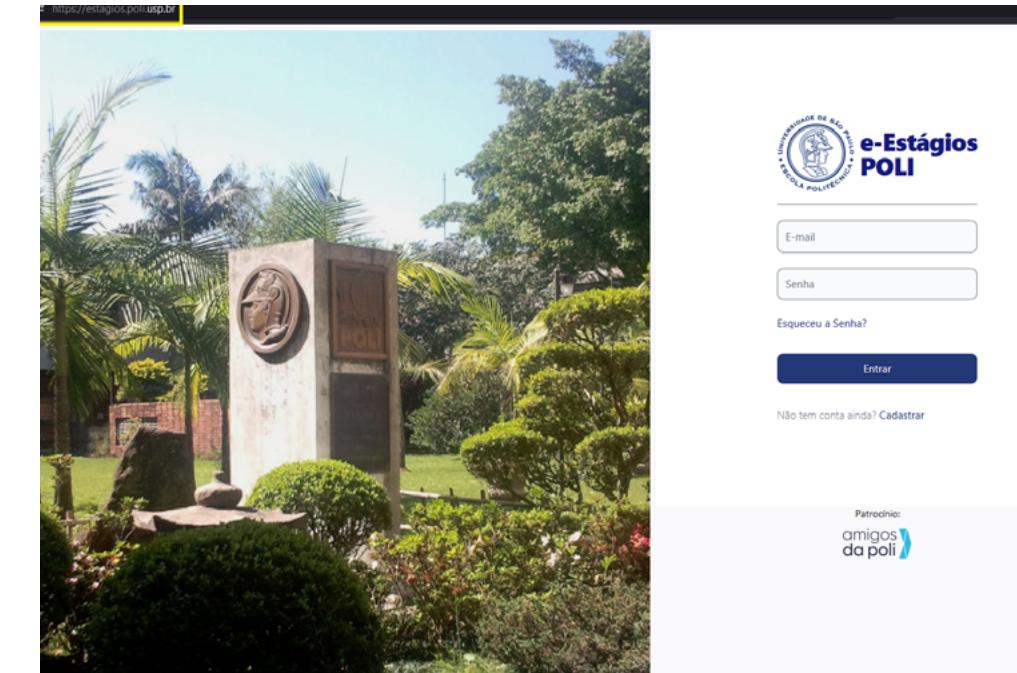
1. Recebe as solicitações dos alunos e realiza a tramitação entre o Serviço de Estágios e os professores responsáveis pelas análises;
2. Gera o Termo de Compromisso final para assinatura das partes;

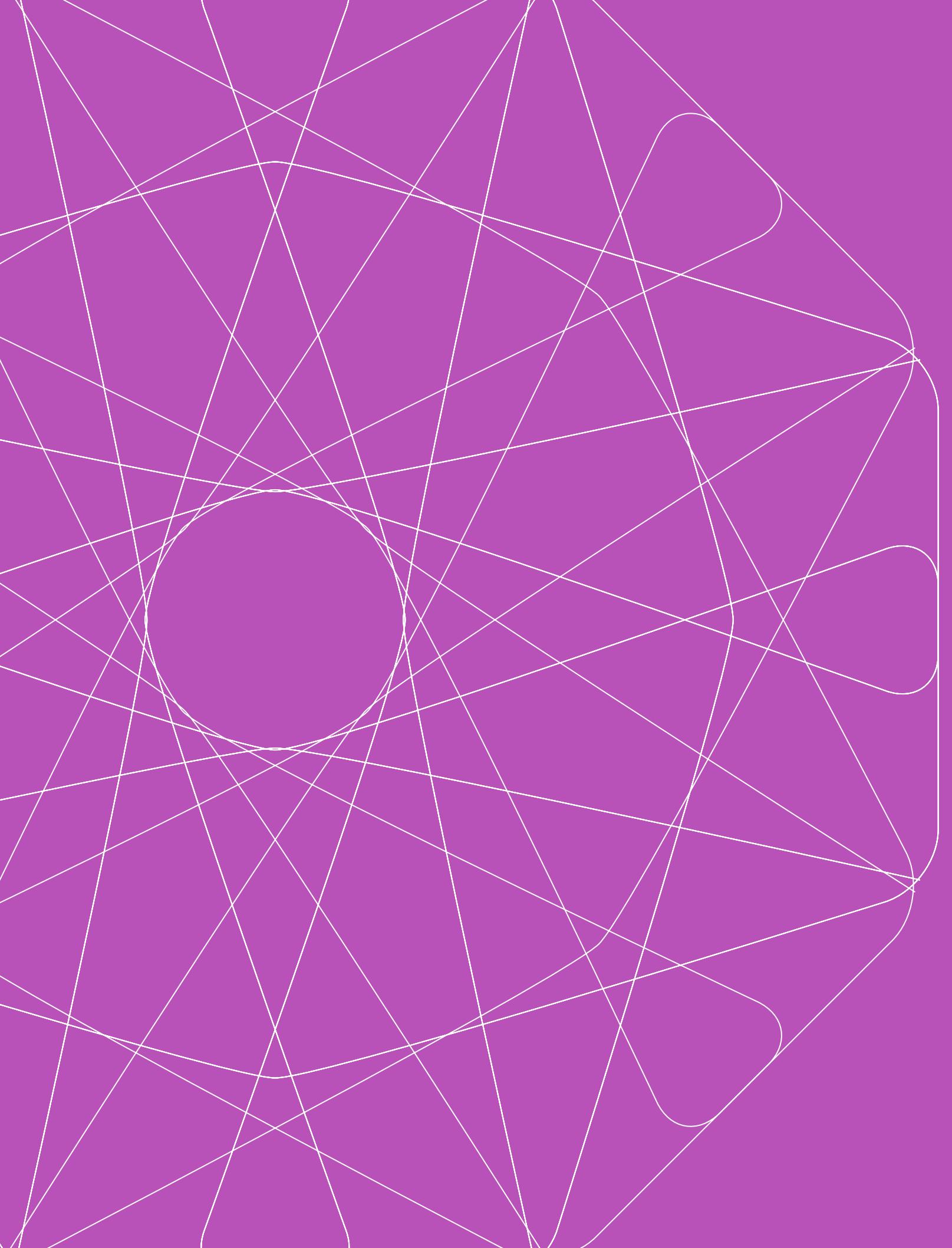
3. Permite que alunos e empresas acompanhem a tramitação em tempo real;
4. Permite correções sem a necessidade de uma nova solicitação.

Estão em fase final de desenvolvimento:

1. Tramitação dos demais documentos de estágio (Termo Aditivo, Termo de Rescisão, Relatório do Aluno e Relatório do Supervisor);
2. Implementação de códigos de automação que realizam verificações automáticas e emitem relatórios;
3. Testes com plataformas de assinatura, o que permitirá que o processo seja integralmente realizado dentro do e-Estágios, resultando no envio do documento assinado pelas três partes a todos os interessados.

Atualmente nosso setor está adequando o fluxo de trabalho e, desde 22/03/2024, as solicitações de estágios são realizadas em FASE ÚNICA. Embora as solicitações ainda sejam realizadas no sistema antigo, este já é um resultado de nosso trabalho no desenvolvimento da nova plataforma.



A large, abstract graphic on the left side of the page consists of numerous thin, white, curved lines forming a complex web or network pattern against a light gray background.

# PROJETOS APOIADOS NOS EDITAIS DE 2024

## MELHORIA DE ENSINO

### AUTOMAÇÃO - A PRÓXIMA GERAÇÃO

**Proponente:** Prof. Eduardo Lorenzetti Pellini

**Responsável:** Prof. Eduardo Lorenzetti Pellini

**Valor apoiado:** R\$ 41.000,00

#### Descrição do projeto:

O projeto desenvolverá kits para facilitar a montagem de experimentos de automação industrial em um laboratório didático. Temos equipamentos doados, do estado da arte da indústria 4.0, que serão instalados nas estruturas dos kits. Os alunos poderão explorar as tecnologias de forma segura e prática.

### BRAÇO ROBÓTICO DIDÁTICO

**Proponente:** Prof. Fábio de Oliveira Fialho

**Responsável:** Prof. Fábio de Oliveira Fialho

**Valor apoiado:** R\$ 63.750,00

#### Descrição do projeto:

O projeto trata do desenvolvimento da eletrônica de controle e operação de um braço robótico didático de 5 graus de liberdade, que é essencial para a aprendizagem de conceitos de modelagem e controle de manipuladores robóticos, dados na disciplina PTC3441. É um equipamento de alto valor agregado, sem similar nacional e de alto potencial de difusão nacional.

### ENSINO DE ENGENHARIA ASSISTIDO PELO COMPUTADOR

**Proponente:** Prof. Diego Felipe Sarzosa Burgos

**Responsável:** Prof. Diego Felipe Sarzosa Burgos

**Valor apoiado:** R\$ 25.937,50

#### Descrição do projeto:

O projeto almeja melhorar a qualidade do ensino do curso de engenharia naval e oceânica. Idealiza-se melhorar a qualidade da sala CAD do curso de Eng. Naval para apresentar o uso de softwares comerciais de engenharia, tais como Abaqus, Maestro, MaxSurf e Rhinoceros, visando complementar os conceitos teóricos ministrados em sala de aula.

## MELHORIA DE ENSINO

### LabMove - **Laboratório em Movimento: PROMOVENDO A APRENDIZAGEM ATIVA EM SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL ATRAVÉS DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE LABORATÓRIO**

**Proponente:** Profa. Anna Luiza Marques Ayres da Silva

**Responsável:** Profa. Anna Luiza Marques Ayres da Silva

**Valor apoiado:** R\$ 49.485,00

#### **Descrição do projeto:**

Alinhado com as novas Diretrizes Nacionais Curriculares (DCNs) para Ensino da Engenharia, este projeto procura reforçar a Excelência de Ensino na EPUSP, através da implantação da metodologia ativa de ensino-aprendizagem "Rotação por Estações de Laboratório" ("Laboratory Station Rotation") nas aulas práticas vinculadas às disciplinas sobre Saúde e Segurança Ocupacional oferecidas pelo Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo (PMI).

### MODERNIZAÇÃO HACKERSPACE

**Proponente:** Pedro Henrique Lima de Oliveira

**Responsável:** Prof. Eduardo Lorenzetti Pellini

**Valor apoiado:** R\$ 10.000,00

#### **Descrição do projeto:**

O projeto consiste na compra de novos computadores, modernização dos computadores atuais, melhoria da disponibilidade de tomadas na sala e instalação de um scanner e de quadros para uso dos alunos.

### Robótica Médica PMR3540: **ROBÔS PARA MOBILIZAR MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES EM PACIENTES COM MOBILIDADE REDUZIDA.**

**Proponente:** Prof. Arturo Forner Cordero

**Responsável:** Prof. Arturo Forner Cordero

**Valor apoiado:** R\$ 29.550,00

#### **Descrição do projeto:**

Muitos pacientes em recuperação hospitalar ficam acamados, e a falta de movimentação traz malefícios para sua condição motora. Nisso, este projeto tem como objetivo desenvolver, dentro da disciplina Robótica Médica (PMR 3540) protótipos de sistemas robóticos de fisioterapia para mobilização de membros superiores e inferiores em pacientes com perda ou diminuição de movimentos.

# MELHORIA DE ENSINO

## PLATAFORMA DIDÁTICA EXPERIMENTAL OPEN SOURCE PARA CONVERSORES COMUTADOS PELA REDE

**Proponente:** Prof. Lourenço Matakas Junior

**Responsável:** Prof. Lourenço Matakas Junior

**Valor apoiado:** R\$ 27.675,00

### Descrição do projeto:

Complementação da plataforma apoiada pelo Amigos da Poli, e utilizada nas aulas de Eletrônica de Potência (EPOT) 1 e 2, desde 2022, para experimentos relativos a conversores autocomutados. Nesta etapa serão considerados os conversores comutados pela rede, tecnologia largamente usada em transmissão CC, eletrotermia, retificadores para trens, etc.

## SALA INTEGRATIVA 2 – PILOTO ELÉTRICA

**Proponente:** Prof. Gustavo Pamplona Rehder

**Responsável:** Prof. Gustavo Pamplona Rehder

**Valor apoiado:** R\$ 107.750,00

### Descrição do projeto:

O projeto tem como objetivo proporcionar aos alunos do projeto Piloto da Engenharia Elétrica uma ambiente moderno e acolhedor para o desenvolvimento das competências definidas no perfil do egresso, conectando a teoria e prática através de metodologias ativas de ensino/aprendizagem. Pretende-se adaptar duas salas de aula, nos moldes da sala GD-03, para os próximos anos do Piloto (turmas de 2025/26).

## MAGDATIC – LEVITADOR MAGNÉTICO DIDÁTICO PARA LABORATÓRIOS DE CONTROLE

**Proponente:** Prof. Bruno Augusto Angélico

**Responsável:** Prof. Bruno Augusto Angélico

**Valor apoiado:** R\$ 47.250,00

### Descrição do projeto:

Construção e preparação de material didático de levitadores magnéticos para o ensino de controle.

## MELHORIA DE ENSINO

### ROBOLAB: ROBÔS PARA ENSINO DE ENGENHARIA

**Proponente:** Profa. Tarcisio Antonio Hess Coelho

**Responsável:** Profa. Tarcisio Antonio Hess Coelho

**Valor apoiado:** R\$ 20.250,00

#### Descrição do projeto:

Neste projeto, busca-se construir 2 robôs que se constituam em desafios com alto apelo motivacional, favorecendo o engajamento de alunos, além de estimular o trabalho em equipe durante as fases do processo de desenvolvimento. Almeja-se que estes robôs venham a se constituir em bancadas com experimentos para disciplinas do curso de Eng. Mecatrônica que tenham laboratório.

### INTRODUÇÃO À MANUFATURA MECÂNICA – 2025

**Proponente:** Profa. Izabel Fernanda Machado

**Responsável:** Profa. Izabel Fernanda Machado

**Valor apoiado:** R\$ 20.000,00

#### Descrição do projeto:

O novo curso de Introdução à Manufatura do PMR está estruturado. Ao longo do semestre, serão abordados os tópicos de fundição e tratamento térmico, preparando os alunos para tomar decisões informadas no design e na escolha de processos de manufatura para aplicações específicas. Será necessária a compra de um forno para as aulas.

## GRUPOS DE EXTENSÃO

### EBVA: ESCUDERIA BRASILEIRA DE VEÍCULOS AUTÔNOMOS

**Proponente:** Fernando Zolubas Pretoi

**Responsável:** Prof. Bruno Augusto Angélico

**Valor apoiado:** R\$ 30.000,00

#### Descrição do projeto:

O projeto Escuderia Brasileira de Veículos Autônomos (EBVA) é uma iniciativa destinada ao desenvolvimento de veículos autônomos de corrida. Seu objetivo é ser um grupo de pós-graduação com integrantes de graduação para realização de pesquisa acadêmica de nível internacional, desenvolvimento de material didático para disciplinas de automação veicular e criação do primeiro grupo de extensão da pós-graduação da EPUSP.

### FINALIZAÇÃO DO MODELO DE REBOCADOR NAVAL – FAROL

**Proponente:** Vinesh Alves Kishore

**Responsável:** Prof. José Roberto Cardoso

**Valor apoiado:** R\$ 6.160,60

#### Descrição do projeto:

O projeto de finalização do rebocador naval a rádio controle foca na aquisição eficiente de componentes elétricos e materiais de manutenção. Busca-se garantir a operacionalidade contínua do rebocador, priorizando qualidade e durabilidade dos componentes selecionados. O objetivo é assegurar um funcionamento confiável e seguro do rebocador, otimizando sua eficiência operacional, de modo que possa representar a USP em competição nacional.

### GARAGEM DE STARTUPS

**Proponente:** Pedro Palmeira Beordo

**Responsável:** Prof. André Leme Fleury

**Valor apoiado:** R\$ 10.000,00

#### Descrição do projeto:

É um projeto que visa ensinar o passo a passo de como criar uma startup, sem necessidade de conhecimento prévio. Totalmente organizado por alunos e sem fins lucrativos, o participante só precisa ter vontade de empreender e irá aprender tudo no projeto, que ao final exige uma apresentação de pitch.

## GRUPOS DE EXTENSÃO

### KEEP FLYING E KEEP FLYING JR: DESENVOLVIMENTO DE AERONAVES INOVADORAS

**Proponente:** Vinicius Kazuhiko Quitakava Tanigawa

**Responsável:** Prof. Antonio Luis de Campos Mariani

**Valor apoiado:** R\$ 38.025,00

#### Descrição do projeto:

A Keep Flying projeta, fabrica e testa aeronaves cargueiras rádio-controláveis de alto desempenho para participar da competição SAE AeroDesign Brasil. Atualmente, a equipe compete em duas categorias diferentes: Regular, na qual o avião deve carregar a maior carga possível dentro das restrições do regulamento, e Micro, na qual a aeronave deve decolar em cima de uma mesa e ser desmontável.

### MECANISMOS PARA TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS

**Proponente:** Jobel Portilho Dato Junior

**Responsável:** Prof. Leopoldo Rideki Yoshioka

**Valor apoiado:** R\$ 58.750,00

#### Descrição do projeto:

O projeto visa desenvolver dois equipamentos hospitalares: o Cicloergômetro versão 2 e a primeira versão do Andador. Esses dispositivos de fisioterapia visam facilitar a recuperação do paciente. O Cicloergômetro permite tratamento na cama, enquanto o Andador auxilia na mobilidade, proporcionando segurança para paciente e profissional. Fazendo com que após o tratamento com o Cicloergômetro o paciente inicia com o andador.

### PROJETO JUPITER

**Proponente:** Pedro Henrique Freitas Balduci

**Responsável:** Prof. Bruno Souza Carmo

**Valor apoiado:** R\$ 78.048,34

#### Descrição do projeto:

Nós somos o Projeto Jupiter, grupo de atividades aeroespaciais da Poli. Nós construímos foguetes que passam os três metros de altura e podem atingir velocidades de quase 1000 km/h e altitudes de mais de 3 km. Nós surgimos na Poli, mas possuímos membros de diversos institutos da USP e também de outras universidades, e competimos anualmente em competições internacionais.

# GRUPOS DE EXTENSÃO

## PROTÓTIPO BAJA SAE 2024

**Proponente:** Vinícius Barile Lora Franco

**Responsável:** Prof. Marcelo Augusto Leal Alves

**Valor apoiado:** R\$ 75.976,00

### Descrição do projeto:

O projeto consiste no desenvolvimento e fabricação de um veículo monoposto off-road. Esse protótipo é submetido a testes rigorosos em competições regionais e nacionais, organizadas pela SAE Brasil, e também internacionais, organizadas pela SAE International, realizadas nos Estados Unidos. Essas competições avaliam o desempenho dinâmico do veículo e aspectos de gerenciamento de projetos, incluindo apresentações e relatórios técnicos.

## ROCKETPY TEAM

**Proponente:** Samuel Nascimento de Melo Santos

**Responsável:** Prof. Bruno Souza Carmo

**Valor apoiado:** R\$ 8.325,24

### Descrição do projeto:

O RocketPy Team é um grupo de desenvolvedores de código aberto (open-source code) de quase todos os continentes, e tem como principal objetivo democratizar o acesso a ferramentas de ponta em simulação de trajetórias de foguetes. A principal linha de trabalho do projeto atualmente é o aprimoramento e manutenção do simulador de trajetórias RocketPy, criado por alunos da Poli.

## TRAVESSA R

**Proponente:** Leonardo Machado Loreiro

**Responsável:** Prof. André Leme Fleury

**Valor apoiado:** R\$ 9.500,00

### Descrição do projeto:

O projeto nasceu em 2021 a partir de uma imersão com a ONG Ski na Rua, quando foi identificada a dificuldade de acesso a equipamentos de roller ski – com custo médio de R\$ 4.500 – como uma barreira para que mais jovens da periferia pudessem praticar o esporte. Em parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), alunos freelancers da Engenharia Mecânica da Poli e a própria ONG, iniciamos o desenvolvimento e a prototipação de skates e fixações a partir de materiais nacionais. O processo envolveu pesquisa de mercado, design, testes de segurança e produção local, com montagem prevista na comunidade São Remo, gerando renda e fortalecendo o vínculo com os jovens beneficiados.

## GRUPOS DE EXTENSÃO

### SPINS – ODOMETRIA VISUAL E SLAM PARA DRONES DE COMPETIÇÃO

**Proponente:** Vinicius Gomes da Silva

**Responsável:** Prof. Marcelo Knorich Zuffo

**Valor apoiado:** R\$ 33.750,00

#### Descrição do projeto:

Drones em ambientes fechados requerem um sistema de posicionamento alternativo ao GPS, pois nem toda estrutura permite recepção de sinal de satélites. Nossa interesse é utilizar Odometria Visual, que a partir de câmeras e sensores iniciais retorna coordenadas e velocidades precisas da aeronave. Também serão explorados métodos de SLAM (Simultaneous Location and Mapping), para geração de mapas detalhados do local de vôo.

### FIELD LEVEL EXPLORATION AND RECONNAISSANCE

**Proponente:** Marcos Gabriel Moreira Dias Arantes

**Responsável:** Prof. Marcelo Knorich Zuffo

**Valor apoiado:** R\$ 26.664,80

#### Descrição do projeto:

O projeto de mapeamento de drones usa câmeras para gerar mapas detalhados de áreas específicas permitindo o reconhecimentos de elementos específicos na área mapeada. A equipe planeja expandir com novas tecnologias, como Lidar 3D, câmeras térmicas e o desenvolvimento de componentes próprios, fortalecendo sua atuação e capacidade de inovação no setor.

### NÚCLEO DE ENGENHARIA POPULAR (NEP)

**Proponente:** Paulo Alexandre Campos dos Santos

**Responsável:** Prof. João Eduardo de Moraes Pinto Furtado

**Valor apoiado:** R\$ 44.160,00

#### Descrição do projeto:

O Núcleo de Engenharia Popular é um grupo de extensão da Escola Politécnica da USP focado em desenvolver e implementar projetos de Engenharia Popular. A Engenharia Popular é um conceito brasileiro do início dos anos 2000 que define uma engenharia humanizada voltada aos problemas da sociedade. O grupo atualmente possui 2 projetos, um de software na saúde e outro hardware.

## GRUPOS DE EXTENSÃO

### INICIAÇÃO À MECATRÔNICA

**Proponente:** Vinicius Santos Farina

**Responsável:** Prof. Diolino José dos Santos Filho

**Valor apoiado:** R\$ 4.000,00

#### Descrição do projeto:

O projeto Iniciação à Mecatrônica oferece uma experiência introdutória à Engenharia Mecatrônica para alunos do ensino médio. Com aulas teóricas e atividades práticas, o projeto visa fomentar interesse pela área, aprimorar a educação técnica e incentivar o ingresso no ensino superior, promovendo diversidade e inovação no campo da engenharia.

### POLICOMPÓSITOS - ESTRUTURAS DE ALTA PERFORMANCE COM COMPÓSITOS AVANÇADOS

**Proponente:** Pedro Parron Pimenta e Souza

**Responsável:** Profa. Patrícia Schmid Calvão

**Valor apoiado:** R\$ 21.440,00

#### Descrição do projeto:

O projeto propõe a criação de um grupo de extensão para participar do Desafio Acadêmico do SAMPE Brasil. O objetivo é envolver alunos em desafios práticos de engenharia de materiais, com foco em compósitos avançados. O grupo visa fomentar a pesquisa aplicada e a colaboração interdisciplinar, promovendo o aprendizado prático e a inovação no setor de manufatura.

### PROTÓTIPO DE FÓRMULA SAE FP16

**Proponente:** Thiago Muniz Vilhena Camargo Pinheiro

**Responsável:** Prof. Marcelo Augusto Leal Alves

**Valor apoiado:** R\$ 40.230,00

#### Descrição do projeto:

A Equipe Poli Racing tem como objetivo a concepção, projeto, fabricação e validação do protótipo de um veículo de alta performance para a competição Fórmula SAE Brasil, visando excelência e competitividade perante os parâmetros da indústria.

## GRUPOS DE EXTENSÃO

### REESTRUTURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE OFICINA PARA PRODUÇÃO DE UM BAJA SAE

**Proponente:** Cesar Eduardo Botoni Lima

**Responsável:** Prof. Marcelo Augusto Leal Alves

**Valor apoiado:** R\$ 36.904,50

#### Descrição do projeto:

O projeto envolve a reestruturação da infraestrutura e a manutenção dos equipamentos usados pela equipe Poli de Baja na construção de seu protótipo. Como a equipe projeta novos veículos anualmente e realiza testes e validações, é crucial garantir a manutenção adequada das ferramentas, priorizando o uso de equipamentos que garantam segurança e eficiência no processo de fabricação.

### THUNDERATZ – THUNDERLAB

**Proponente:** Nicolas de Oliveira Honda

**Responsável:** Prof. Rafael Traldi Moura

**Valor apoiado:** R\$ 52.708,22

#### Descrição do projeto:

O ThunderLab é um projeto de laboratório da Equipe Thun-deRatz que busca criar um espaço com equipamentos e recursos para que membros atuais e futuros possam praticar Engenharia e melhorar a manutenção dos projetos da equipe em competições de robótica, mantendo uma alta qualidade e independência na produção, execução e testes de robôs.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## AVALIAÇÃO DAS RESPOSTAS ESTRUTURAIS DE SOLUÇÕES para pavimentação urbana empregando concretos inovadores

**Proponente:** Prof. José Tadeu Balbo

**Responsável:** Prof. José Tadeu Balbo

**Valor apoiado:** R\$ 40.000,00

### Descrição do projeto:

Este projeto tem por objetivo avaliar novas tecnologias de pavimentação com concretos de elevado desempenho para corredores de transporte urbanos. Para tanto é necessário instalar instrumentação nas duas pistas já construídas para aquisição de dados de desempenho. É um experimento em verdadeira grandeza, sendo primordialmente seus resultados transferidos para a cadeia da construção civil, além de outras metas.

## BIOIMPRESSÃO DE ESTRUTURAS 4D DE NANOCOMPÓSITOS PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS

**Proponente:** Profa. Patrícia Schmid Calvão

**Responsável:** Profa. Patrícia Schmid Calvão

**Valor apoiado:** R\$ 33.900,00

### Descrição do projeto:

O projeto visa produzir e caracterizar estruturas de suporte (scaffolds) inteligentes para engenharia de tecido. Será adotada a impressão 4D, que permite criar estruturas capazes de mudar propriedades ao longo do tempo em resposta a estímulos. A otimização dos parâmetros de processo será realizada para obtenção de scaffolds de biopolímero com memória de forma (PLA) combinado com nanohidroxiapatita (HA).

## BIOCARBON: ENGENHARIA DE MICRORGANISMOS NA CAPTURA SUSTENTÁVEL DE CO<sub>2</sub>

**Proponente:** Prof. Thiago Olitta Basso

**Responsável:** Prof. Thiago Olitta Basso

**Valor apoiado:** R\$ 74.100,00

### Descrição do projeto:

O projeto visa desenvolver um processo capaz de capturar CO<sub>2</sub> atmosférico como forma de se aumentar a produção de produtos de interesse biotecnológico, como biocombustíveis, reduzindo-se assim a pegada de carbono de tais processos. Tal meta será testada pela expressão de 3 genes ligados à incorporação de CO<sub>2</sub> do metabolismo central de leveduras empregadas em bioprocessos, via engenharia genética.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## CARE 4.0 - MACHINE LEARNING EM UTIS

**Proponente:** Felipe Fava de Lima

**Responsável:** Prof. Henrique Takachi Moriya

**Valor apoiado:** R\$ 59.900,00

### Descrição do projeto:

O CARE é um projeto que tem como objetivo o desenvolvimento de tecnologias 4.0 (IA/Machine Learning) em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de Hospitais visando melhorar o monitoramento e gerenciamento de pacientes.

## COFLOW – WORKBENCH

**Proponente:** Mateus Garcia Lopes

**Responsável:** Prof. Fernando Luiz Sacomano Filho

**Valor apoiado:** R\$ 49.000,00

### Descrição do projeto:

A caracterização de escoamentos multifásicos é demandada em diversos setores, como os de agricultura, de medicina e de transportes. Contudo, devido à complexidade física do fenômeno, dados experimentais ainda são amplamente demandados na academia e na indústria. Nossa projeto visa desenvolver uma bancada experimental para caracterização de sprays com foco na validação de modelos computacionais.

## DESEMPENHO FUNCIONAL E AMBIENTAL DA FASE DE USO DE PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS: CORRELAÇÃO ENTRE IRREGULARIDADES DA VIA E EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

**Proponente:** Rafael Henrique de Oliveira

**Responsável:** Profa. Kamilla Vasconcelos Savasini

**Valor apoiado:** R\$ 53.100,00

### Descrição do projeto:

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo a análise da correlação entre as emissões de gases de efeito estufa e as irregularidades do pavimento rodoviário. Para viabilizar a coleta de dados em volume significativo e em diferentes cenários, propõe-se o emprego inovador de sensores iniciais de muito baixo custo (caracterização indireta das irregularidades) e analisadores portáteis de gases.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## DESENVOLVIMENTO DE CONSTRUÇÃO COM TERRA USANDO RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

**Proponente:** Prof. Andre Luiz da Silva

**Responsável:** Prof. Andre Luiz da Silva

**Valor apoiado:** R\$ 15.000,00

### Descrição do projeto:

Os resíduos da construção civil têm impacto ambiental e social, poluindo o solo, água e ar. Este projeto propõe o uso desses resíduos na elaboração de formulações para construção com terra por taipa de pilão. As formulações, compostas por resíduo, argila e água, serão desenvolvidas e devem atender a norma NBR 17014 – taipa de pilão, requisitos, procedimentos e controle.

## DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA VISUALIZAÇÃO INTEGRADA DAS ÁREAS DE RISCOS AMBIENTAIS E À SAÚDE HUMANA.

**Proponente:** Prof. Arisvaldo Vieira Mello Junior

**Responsável:** Prof. Arisvaldo Vieira Mello Junior

**Valor apoiado:** R\$ 13.500,00

### Descrição do projeto:

A equipe do Laboratório de Sistemas de Suporte a Decisões em Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos, do Departamento PHA- EPUSP propõe-se a desenvolver um software livre, o qual possibilitará ao usuário um acesso de forma rápida e fácil a diversas informações georreferenciadas para a visualização integrada de áreas de risco ambiental e à saúde humana.

## PÉ TORTO CONGÊNITO E GAMETERAPIA

**Proponente:** Prof. Marcos de Sales Guerra Tsuzuki

**Responsável:** Prof. Marcos de Sales Guerra Tsuzuki

**Valor apoiado:** R\$ 50.000,00

### Descrição do projeto:

Este projeto objetiva desenvolver um protótipo de órtese que em conjunto com um aplicativo de celular funcionará como um game para divertir pacientes infantis e simultaneamente tratar a síndrome do pé torto congênito. Este tratamento de forma recreativa deve evitar a reincidência da síndrome. Serão revistos a eletrônica, mecânica, matriz sensorial, o aplicativo e o servidor.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## AVALIAÇÃO DO USO DE UMA BENTONITA BRASILEIRA MODIFICADA NO PROCESSO DE PURIFICAÇÃO DE ÓLEO DE SOJA PÓS-CONSUMO

**Proponente:** Christiano Ganesi Bastos Andrade

**Responsável:** Prof. Prof. Dr. Francisco Rolando Valenzuela Diaz

**Valor apoiado:** R\$ 60.000,00

### Descrição do projeto:

A argila é um material abundante e barato. Após a modificação apresenta melhora em propriedades de interesse. Este projeto visa a modificação de bentonitas brasileiras por química verde e sua utilização na purificação (reciclagem) de óleo de soja pós-consumo (OPC). Espera-se obter matéria-prima de maior qualidade para produção de sabão e biodiesel, por exemplo.

## COMISSIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DA NOVA PLANTA PILOTO TERMO HIDRÁULICA IMPLANTADA COM RECURSOS DA INDÚSTRIA 4.0

**Proponente:** Prof. Claudio Garcia

**Responsável:** Prof. Claudio Garcia

**Valor apoiado:** R\$ 30.000,00

### Descrição do projeto:

O foco deste projeto é instalar uma planta piloto termo hidráulica no Laboratório de Controle de Processos Industriais da Elétrica, para que alunos de graduação e pós-graduação possam realizar seus trabalhos com base em experimentos. Essa nova planta conta com atributos da Indústria 4.0, tais como Edge e Cloud Computing e transmissão digital de sinais entre campo e sala de controle.

## ANÁLISE DE CICLO DE VIDA DE FLUIDOS, EQUIPAMENTOS E PLATAFORMAS DE PETRÓLEO

**Proponente:** Profa. Nara Angélica Policarpo

**Responsável:** Profa. Nara Angélica Policarpo

**Valor apoiado:** R\$ 45.000,00

### Descrição do projeto:

O projeto envolve a realização de Análise de Ciclo de Vida de fluidos de perfuração e de fluidos de fraturamento hidráulico de poços de petróleo, de descomissionamento de plataformas e seus equipamentos de produção de petróleo marítimas para obter métricas de potenciais impactos ambientais advindos dessas atividades na indústria de exploração e produção de óleo e gás.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## LAC-BANSIM BANCADA DE TESTES PARA BARRA ESTABILIZADORA E SIMULAÇÃO DE DINÂMICA VEICULAR

**Proponente:** Prof. Diego Colón

**Responsável:** Prof. Diego Colón

**Valor apoiado:** R\$ 37.500,00

### Descrição do projeto:

O objetivo é construir uma bancada de teste para barra estabilizadora de veículos de passeio que será utilizada dentro de um esquema Hardware-In-the-Loop para simulação de dinâmica veicular. Assim, a bancada vai nos permitir (1) realizar ensaios para caracterização da barra, (2) avaliar o desempenho do veículo em termos de segurança e conforto, e (3) desenvolver e testar controladores.

## MECATRÔNICA NA REABILITAÇÃO E NA MOBILIDADE DE IDOSOS

**Proponente:** Prof. Oswaldo Horikawa

**Responsável:** Prof. Oswaldo Horikawa

**Valor apoiado:** R\$ 23.662,50

### Descrição do projeto:

Esta proposta comprehende 3 subprojetos voltados à atividade de Reabilitação de pacientes e auxílio na mobilidade de idosos. (1) um dispositivo programável para exercício de mão visando sua reabilitação; (2) andador com recurso para auxiliar o idoso a se levantar e monitorar a caminhada e (3) um aparato para exercício de equilíbrio associado a videogame.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## WATER-JET: TECNOLOGIA AVANÇADA DE CORTE POR JATO DE ÁGUA EM PLENA OPERAÇÃO

**Proponente:** Profa. Anna Luiza Marques Ayres da Silva

**Responsável:** Profa. Anna Luiza Marques Ayres da Silva

**Valor apoiado:** R\$ 14.846,13

### Descrição do projeto:

A máquina de corte por jato de água abrasivo OMAX P3050V é amplamente usada em vários setores devido à sua capacidade de cortar materiais como rochas, metais e plásticos com alta precisão. O projeto busca manter seu funcionamento ideal para continuar sendo utilizada em pesquisas sobre lavra de rochas ornamentais, incluindo as atuais em colaboração com a Universidade de Turim.

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA, DE EQUIPAMENTOS E DE INSTRUMENTOS NA CASA DA CALDEIRA

**Proponente:** Prof. Claudio Garcia

**Responsável:** Prof. Claudio Garcia

**Valor apoiado:** R\$ 37.500,00

### Descrição do projeto:

Foco deste projeto: instalar planta piloto termo-hidráulica no Laboratório de Controle de Processos Industriais da Elétrica, para alunos de graduação e pós-graduação poderem realizar seus trabalhos baseados em experimentos realizados nela. Essa nova planta conta com atributos da Indústria 4.0, tais como Edge e Cloud Computing e transmissão digital de sinais entre campo e sala de controle de última geração.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## CURSO DE PROGRAMAÇÃO E ARDUINO PARA MENINAS

**Proponente:** Grace Kelly Vieira Tavares

**Responsável:** Profa. Elisabete Galeazzo

**Valor apoiado:** R\$ 5.000,00

### Descrição do projeto:

Curso introdutório de Programação e Arduino para meninas do Ensino Fundamental II (8º e 9º ano) e 1º ano do Ensino Médio. Serão dois dias de curso (um final de semana) onde serão ministrados aulas de introdução a computação em C++, lógica de programação, eletrônica básica e um projeto final: um jogo da velha para pôr em prática todo aprendizagem.

## OFICINA DE CARRINHOS DE ROLIMÃ

**Proponente:** Gustavo Xavier Sena

**Responsável:** Prof. Antonio Luís de Campos Mariani

**Valor apoiado:** R\$ 6.800,00

### Descrição do projeto:

O projeto Oficina de Carrinhos de Rolimã é uma iniciativa que reúne crianças de 12 a 14 anos de escolas públicas próximas à USP Butantã. Com foco na construção de carrinhos de rolimã, buscamos despertar o interesse pela engenharia de forma lúdica incentivando-os a ingressarem em escolas técnicas e posteriormente em universidades.

# PESQUISA CIENTÍFICA

## OFICINA PRÓ-ALUNO

**Proponente:** Isabela Germano Gomes Ribeiro da Silva

**Responsável:** Prof. Gilberto Francisco Martha de Souza

**Valor apoiado:** R\$ 3.061,00

### Descrição do projeto:

O projeto consiste na criação, organização e manutenção de uma oficina de livre acesso aos alunos da poli, com o intuito de melhorar a execução de projetos de engenharia requisitados dos alunos em diversas disciplinas da Poli, como Introdução a Engenharia Mecatrônica e Metodologia do projeto.

## OFICINA DE BRINQUEDOS

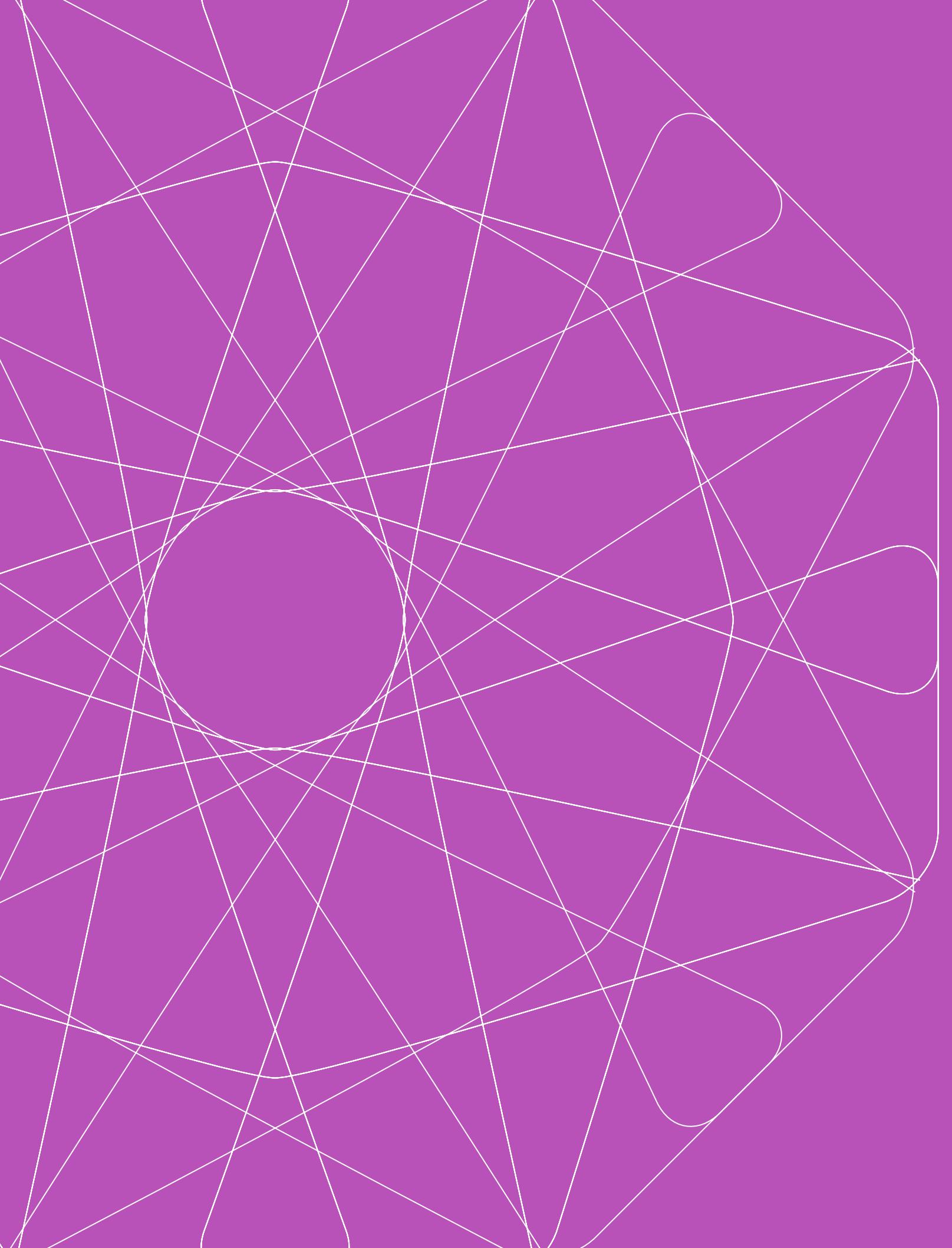
**Proponente:** Gustavo Xavier Sena

**Responsável:** Prof. Antonio Luís de Campos Mariani

**Valor apoiado:** R\$ 13.831,00

### Descrição do projeto:

A Oficina de Brinquedos é um projeto social do CAM, em parceria com o programa Poli Cidadã, que busca apresentar o mundo politécnico e a engenharia na prática para alunos de escolas públicas da região a partir da construção de um brinquedo do tipo braço hidráulico.

A large, abstract graphic on the left side of the page consists of numerous thin, white, curved lines forming a complex web or network pattern. Some lines are straight or nearly straight, while others are more organic and curved. The overall effect is one of motion, connectivity, and complexity.

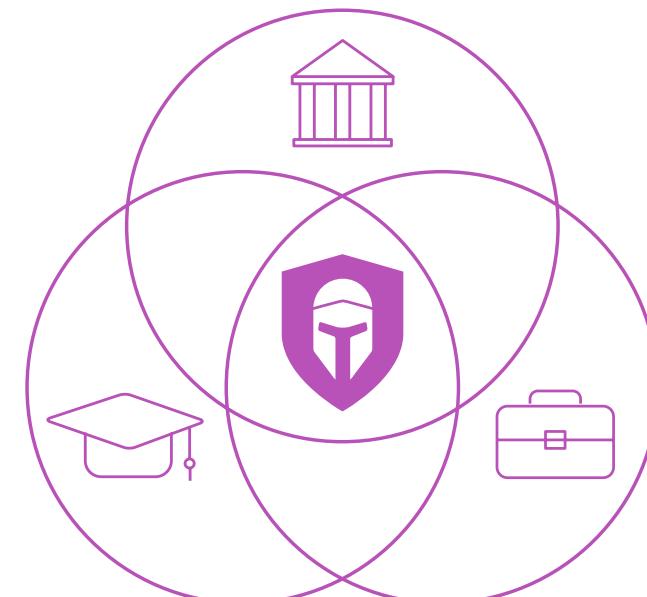
# CENTRO DE CARREIRA

# O QUE É O CENTRO DE CARREIRA DA POLI?

O Centro de Carreira da Poli é uma entidade que visa criar e fortalecer a conexão entre os estudantes, as empresas, o mercado de trabalho e a própria Escola Politécnica. Isso é feito por meio de uma série de programas e trilhas de desenvolvimento que ocorrem ao longo do ano, trazendo aos estudantes treinamentos de competências fundamentais para o desenvolvimento pessoal e profissional. As atividades incluem sessões de mentoria com ex-alunos e ex-alunas, eventos como palestras, resolução de cases e desafios com empresas parceiras.

Dessa maneira, o Centro de Carreira visa preparar ainda mais os políticos e políticas para o ingresso no mercado de trabalho e para a tomada de decisões no início de suas carreiras.

Além disso, o Centro atua na aproximação entre a Universidade e as empresas, oferecendo uma oportunidade estruturada para que estas auxiliem na formação dos estudantes e futuros engenheiros e engenheiras.



## ESCOLA POLITÉCNICA:

- Aproximação com o mercado de trabalho;
- Oferta de cursos extracurriculares;
- Complemento na formação de excelência da Escola.



## ALUNOS E ALUNAS:

- Maturidade profissional;
- Preparação para o mercado de trabalho;
- Decisão consciente de carreira;
- Networking com empresas e formados(as);
- Competitividade e empregabilidade;
- Sucesso na carreira.

## MERCADO DE TRABALHO:

- Aproximação estruturada com a Universidade e os alunos;
- Reconhecimento na universidade;
- Recrutamento mais efetivo e direcionado;
- Oportunidades para compartilhar conhecimento.

O Centro de Carreira possui seis grandes pilares de atuação:



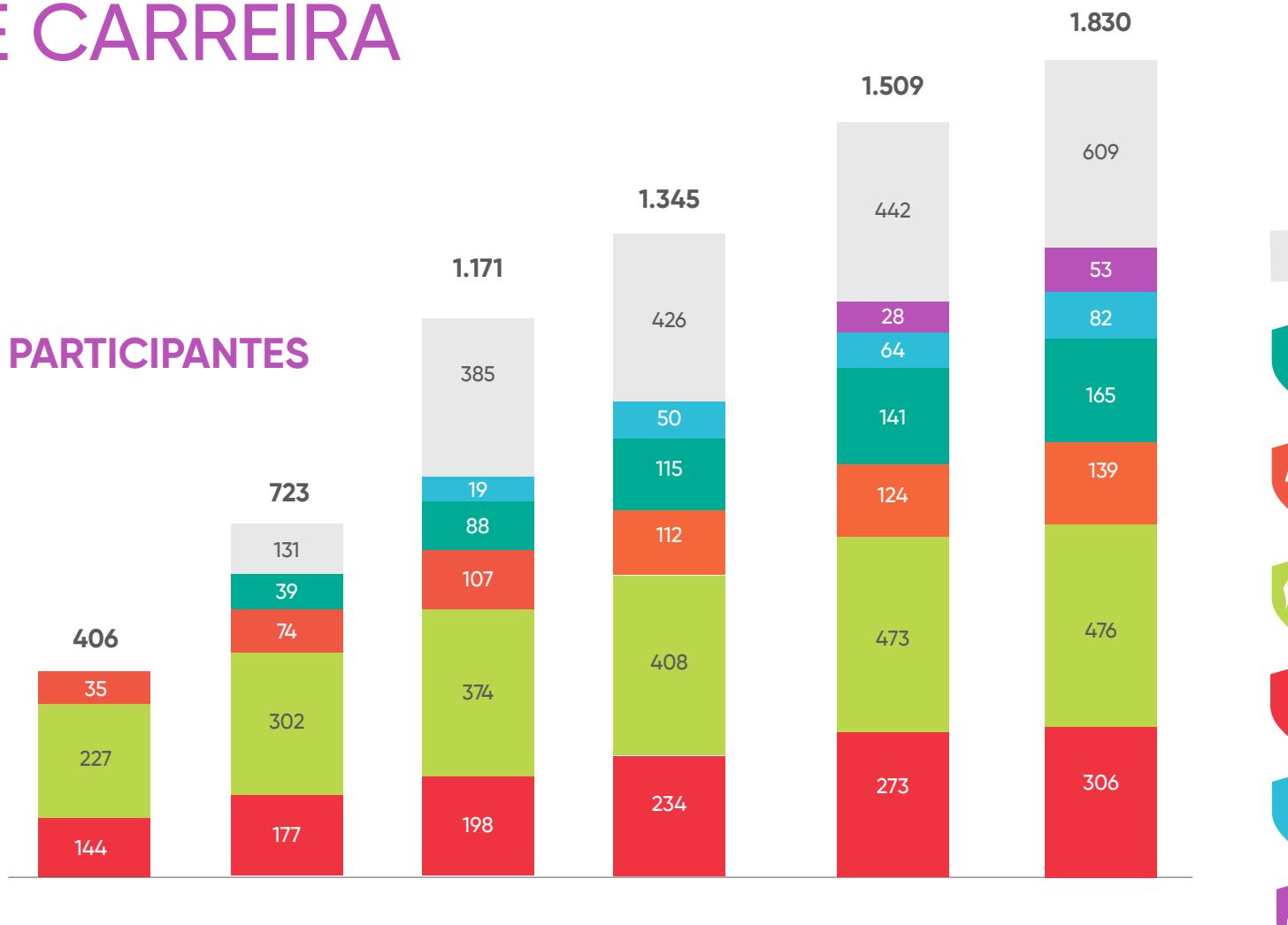
# HISTÓRIA DO CENTRO DE CARREIRA

O Centro de Carreira foi criado pelo Amigos da Poli, com o apoio da Escola Politécnica, no início de 2017, com o lançamento do Programa de Carreira, inicialmente restrito a 35 alunos e seus respectivos mentores. O sucesso da iniciativa foi decisivo para a criação do Centro de Carreira da Poli, inspirando nos career centers de instituições como Harvard e MIT. Seu propósito é complementar a sólida formação técnica oferecida pela Poli com o desenvolvimento de competências essenciais para a inserção e evolução no mercado de trabalho.

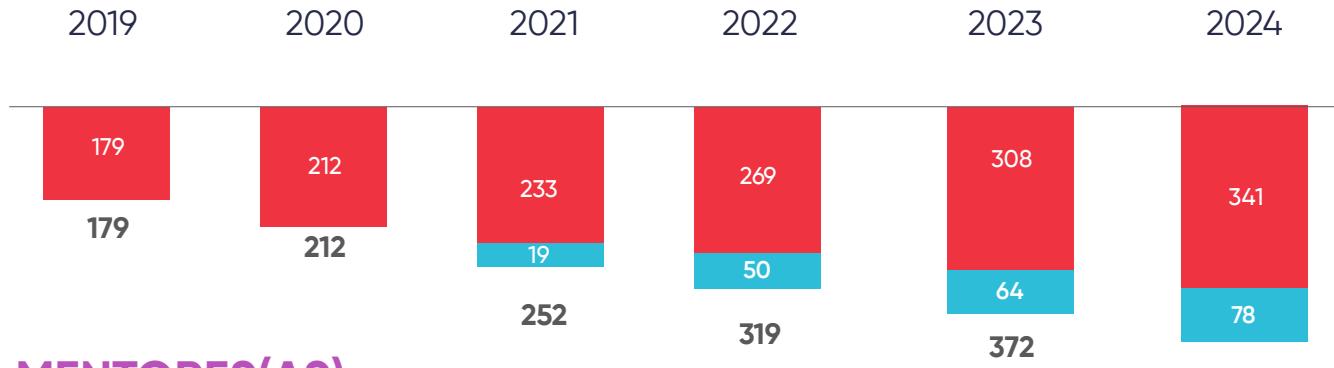
Em 2020, diante dos desafios impostos pela pandemia de COVID-19, o Centro de Carreira da Poli adaptou-se rapidamente a um modelo 100% online, mantendo atividades ao vivo e incorporando novas tecnologias de interação e didática digital. Esse movimento antecipou uma transição natural para o uso intensivo de recursos digitais, ampliando o alcance e o engajamento com os participantes, além de aumentar a escala dos programas oferecidos.

Em 2024, promovemos avanços significativos na estrutura e impacto do Centro de Carreira. Reestruturamos os programas para torná-los mais aderentes às necessidades da nova geração de alunos, com formatos mais flexíveis, foco em experiências práticas e conteúdos alinhados às transformações do mundo do trabalho. Fortalecemos a conexão entre a Poli e o mercado.

## PARTICIPANTES



## MENTORES(AS)



(\*) Outros: contempla programas especiais, como treinamentos para entidades, e programas descontinuados e substituídos.

(\*) valores foram corrigidos em relação aos anos anteriores

Outros\*



programa  
de inovação  
centro de carreira da poli



programa  
de startup  
centro de carreira da poli



programa  
de carreira  
centro de carreira da poli



programa  
de mentoria  
centro de carreira da poli



programa  
de mentoria  
acadêmica  
centro de carreira da poli



trilhas de  
desenvolvimento  
centro de carreira da poli



programa  
de mentoria  
centro de carreira da poli



programa  
de mentoria  
acadêmica  
centro de carreira da poli

# PARCEIROS DE CONTEÚDO

Em 2024, contamos com o apoio de empresas parceiras que participaram dos nossos programas e trilhas de desenvolvimento. Elas atuaram no oferecimento dos conteúdos e treinamentos.



# PARCEIROS DE CONTEÚDO

Além das empresas, também contamos com a participação de pessoas de renome que contribuíram com a formação dos alunos

- Afranio Melo
- Aline Schürmam
- Ana Carolina Macedo
- André Brandão
- Bain Adriano Paez
- Camila Conegundes
- Cris Ueda
- Eduardo Matsushita
- Fernanda Azevedo
- Fernando Rych
- Filipe Mourão
- Flavia Montibeller
- Flavio Grysman
- Francine Arida
- Gabriela Sant'anna
- Glaucia
- João Canaes
- Juliana Algodoal
- Leonardo Gomes
- Leonardo Pereira
- Livia Martim
- Luciane Borges
- Luis Abdalla
- Maria Sartori
- Maria Vittoria
- Prof. Fernando Fonseca
- Prof. Marisa Padovani
- Renan Sacramento
- Renate Fukunaga
- Rodrigo Juliani
- Rogerio Coelho
- Vicente Curi
- Victor Bartholomeu
- Vinicius Cardieri

# PROGRAMA DE CARREIRA



programa  
de carreira

centro de carreira da poli

O Programa de Carreira é um programa que tem como objetivo a preparação de alunos para o mercado de trabalho. Os estudantes são expostos a conteúdos relevantes para a construção de uma carreira de sucesso, como autoconhecimento, resolução de problemas, finanças e marketing. Os participantes também contam com o Programa de Mentoría, em que ex-alunos da Poli que já atuam no mercado de trabalho compartilham suas experiências e os guiam em seus primeiros passos na carreira. Além disso, ao final do programa, os alunos têm a possibilidade de serem aprovados em um estágio de férias em uma das empresas parceiras.

## PILARES:

- Autoconhecimento;
- Desenvolvimento de competências;
- Mentoría e networking;
- Experiência profissional.



O programa de Centro de Carreira da Poli me ajudou a desenvolver habilidades necessárias para conseguir passar em um programa de estágio. Além disso tive a oportunidade de conhecer áreas que um engenheiro pode atuar no mercado de trabalho.

**Julianno Kondo**

aluno do Programa de Carreira 2024

# PROGRAMA DE STARTUP



O Programa de Startup é um programa de preparação para carreiras no ecossistema de empreendedorismo e startup. Através de um curso intensivo e integrado entre diversos temas, os alunos são expostos a conteúdos relevantes, que variam desde softskills a hardskills. Os participantes ainda possuem a chance de colocar o aprendizado em prática por meio de um desafio proposto pelas empresas parceiras, promovendo maior interação entre os alunos e as empresas e aproximando mais os alunos dos problemas que uma startup enfrenta. Paralelamente, os estudantes são expostos à real dimensão do ecossistema através de painéis com profissionais da área e palestras com referências no mercado empreendedor. O Programa também oferece aconselhamento de carreira e a possibilidade de um estágio regular em uma das startups parceiras.

## PILARES:

- Desenvolvimento de competências para atuar em Startups
- Aplicação prática dos conhecimentos
- Conexão ao ecossistema de empreendedorismo
- Experiência Profissional.



Minha experiência com o Programa de Startup do Centro de Carreira da Poli foi extraordinária e transformadora. Desde o início, senti o apoio e o incentivo dos mentores, que são profissionais experientes e dedicados a compartilhar seu conhecimento. O programa oferece uma estrutura robusta, mas enxuta, abordando desde a concepção da ideia até a implementação e crescimento do negócio num período total de quatro semanas. O networking foi um dos aspectos mais valiosos, permitindo-me conectar com outros empreendedores e potenciais investidores, criando um ambiente colaborativo e inspirador. A oportunidade de ter um tutor ao meu lado para trazer feedbacks individualizados e para a equipe foram fundamentais para refinar nosso projeto e superar desafios específicos, proporcionando insights práticos e estratégicos. Além disso, a oportunidade de participar de workshops e palestras com especialistas de diversas áreas me ajudou a expandir minha visão e conhecimentos sobre as ferramentas e conceitos do mundo das startups e das empresas, preparando-me melhor para enfrentar o mercado competitivo. Recomendo fortemente a qualquer pessoa interessada em empreender a participar desse programa, que é, sem dúvida, uma excelente plataforma para começar a transformar ideias em realidades de sucesso.

**Arthur Trovó**

aluno do Programa de Startup 2024

# PROGRAMA DE INOVAÇÃO



programa  
de inovação

centro de carreira da poli

O Programa de Inovação, lançado em 2020, é voltado para alunos que tenham interesse em seguir carreiras de inovação técnica, seja na área acadêmica, em departamento de Pesquisa e Desenvolvimento de empresas, ou até mesmo empreendedorismo técnico.

Ao longo do programa, os participantes desenvolvem planos de pesquisa, de negócio e protótipos e apresentam seus resultados em Demo Days. Isso permite ao aluno aplicar os conceitos aprendidos e vivenciar um ciclo de desenvolvimento completo.

## PILARES:

- Gestão de Projetos
- Soft Skills e Capacitação Instrumental
- Comunicação Acadêmica
- Aplicabilidade da Pesquisa

“

Participar do Programa de Inovação do Centro de Carreira da Poli foi uma experiência muito enriquecedora. A imersão no ecossistema de pesquisa, desenvolvimento e inovação proporcionou contato direto com profissionais da indústria e pesquisadores, oferecendo uma visão mais prática do mercado. As sessões focadas em hard e soft skills ajudaram a aprimorar tanto competências técnicas quanto interpessoais. O ciclo de desenvolvimento de projetos, foi uma oportunidade relevante para aplicar conhecimentos em desafios reais. No geral, o programa contribuiu de forma significativa para meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

**Lucas C. M.**

aluno do Programa de Inovação 2024

# TRILHAS DE DESENVOLVIMENTO



As Trilhas de Desenvolvimento são sequências de treinamentos de curta duração, que abordam uma temática de desenvolvimento de forma intensiva e profunda. As Trilhas oferecidas são independentes entre si e cada uma aborda uma temática específica e relevante para uma carreira de sucesso.

Desde o seu lançamento as trilhas passaram por múltiplos temas que identificamos como em alta demanda para complementar a formação dos políticos: Processo Seletivo, Autoconhecimento e Planejamento de Carreira, Liderança na Prática, Marketing Digital, Ciência de Dados, Diversidade, entre outras.

## Em 2023, tivemos 2 Trilhas:

- **Trilha de Preparação para Processo Seletivo:** voltada para todos os alunos que querem se preparar para os processos seletivos. Ela aborda conceitos básicos de marketing pessoal, possíveis áreas de atuação e como se portar em entrevistas e dinâmicas.
- **Trilha de Personal Branding:** temáticas incluem personal branding, LinkedIn, oratória e pitch pessoal.



O programa foi ótimo e me ensinou técnicas que me auxiliaram nos processos seletivos que eu estava prestando e consegui passar.

**Esteka Angottin**

aluna da Trilha de Preparação para Processo Seletivo 2024



Pude aprender como melhorar a minha marca pessoal, desde o aprimoramento da minha visibilidade no mercado, adquirindo conhecimentos de como utilizar corretamente ferramentas como o Linkedin, e também colocar em prática as competências obtidas com a apresentação de pitch às empresas.

**Miguel Viveiros**

aluno da Trilha de Personal Branding 2024

# PROGRAMA DE MENTORIA



O Programa de Mentoria é um programa que promove o contato do aluno com profissionais politécnicos do mercado de trabalho que, embasados por sua experiência, orientam o mentorado no início de sua trajetória profissional. Além disso, o programa torna-se uma oportunidade de trazer os politécnicos já formados de volta à Escola, por meio da promoção da cultura de retribuição, onde gerações anteriores contribuem para o desenvolvimento das mais novas.

Nas interações, mentores e mentorados discutiram sobre as diferentes trilhas de carreira, o dia-a-dia em diferentes profissões, competências que o mentorado precisa desenvolver para alcançar seu objetivo profissional, processos seletivos e outros temas definidos em conjunto. O mentor funciona como uma "ponte" do mentorado com o mercado, apresentando-o a colegas de áreas que o mentorado deseja conhecer.

## PILARES:

- Autoconhecimento
- Conexão do mentor e mentorado
- Aumento da abrangência da visão do aluno
- Desenvolvimento de soft skills
- Networking entre politécnicos
- Alavancada promoção da cultura de retribuição



Experiência muito boa e o match com o mentor foi muito bem feito.

**Natalia Castro**

aluna do Programa de Mentoria 2024



O programa proporciona uma excelente troca entre profissionais experientes e jovens em início de carreira, de uma nova geração. Como mentora, sempre aprendo muito durante as sessões. É muito gratificante poder fazer uma pequena diferença no início da vida profissional de alguém. É algo que dá um senso de propósito e sensação de estar devolvendo um pouco ao mundo as contribuições que recebi na minha própria jornada.

**Cecilia Moore**

mentora do Programa de Mentoria 2024

# TRILHAS DE DESENVOLVIMENTO



O programa é focado em alunos que desejam seguir, ou já tenham iniciado, uma carreira de Pesquisa (em empresas, universidades ou empreendendo). Os participantes do programa contaram com 3 sessões de mentoria, com professores experientes e reconhecidos, cobrindo temas do início do mestrado aos primeiros anos de atuação profissional.

Ao longo do programa, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer em maiores detalhes as carreiras de pesquisa e suas possibilidades, assim como ajudar a traçar um plano de carreira e um plano de vida para os próximos anos.



Acredito que me deu mais visibilidade sobre a trajetória de carreira entre mercado de trabalho e meio acadêmico, o que me deixou mais confiante e tranquila sobre minha futura trajetória.

**Luana Martin**

aluna da Trilha de Desenvolvimento 2024



## 5. TRANSPARÊNCIA

# ALOCAÇÃO DE INVESTIMENTOS

O Amigos da Poli mantém-se firmemente alinhado ao modelo de endowment consolidado pelo mundo, guian- do seus investimentos por um duplo mandato: garantir um fluxo de rendimentos estável e duradouro para o apoio aos projetos da comunidade politécnica e preservar, no longo prazo, o poder de compra das doações recebidas.

Em linha com esse compromisso, o Comitê de Investimen- tos continua fiel à meta de buscar uma carteira com reto- rno esperado de longo prazo da ordem de IPCA + 5,0% ao ano ajustado ao risco do portfólio.

Seguimos empenhados em ampliar a diversificação da carteira do endowment, com ênfase no aumento da ex- posição a ativos alternativos. Ao longo de 2024, intensifi- camos nossa alocação em ativos com baixa correlação às principais posições do fundo. Ao final do ano, a com- posição da carteira incluía 10% em ativos alternativos, 22% em renda variável e 5% em fundos multimercado.

Em 2025, por meio de seu Comitê de Investimentos, o Ami- gos da Poli segue comprometido com a missão de fortalecer a diversificação do portfólio do fundo patrimonial, visando otimizar continuamente a relação risco-retorno dos investimentos.

Como tem sido desde a criação do nosso endowment, esse processo é conduzido com rigor técnico e parcimônia, por meio da avaliação criteriosa de cada nova classe de ativos e de cada novo parceiro de gestão.

Afinal, disciplina e diligência são pilares fundamentais para assegurar a perenidade de um fundo patrimonial.

Classe de ativo	Alocação (R\$ milhões)	%PL
Caixa (DI)	11,3	21%
Inflação Longa	22,2	41%
Renda variável	13,3	24%
Multimercados	2,7	5%
Alternativos	5,1	9%
Total	54,5	100%

A tabela acima tem como base o fechamento de mai/25

# RESULTADO DO FUNDO PATRIMONIAL

O ano de 2024 foi marcado por alta volatilidade, impulsionada por intensas discussões em torno das crescentes incertezas fiscais e políticas. A curva de juros reais se ampliou em aproximadamente 200 pontos-base, culminando em um pico de estresse nos mercados locais no final de novembro, após novos anúncios fiscais.

Apesar dos esforços contínuos do Comitê de Investimentos para diversificar a carteira, as restrições regulatórias ainda limitam significativamente o grau de exposição a riscos internacionais. Como resultado, o fundo patrimonial permanece altamente sensível aos fatores de risco locais e encerrou o ano de 2024 com uma perda nominal de 4,6%.

Embora esse desempenho esteja abaixo de nossas expectativas e ambições, é importante destacar que esse resultado reflete apenas a "foto" do fechamento do ano, considerando a marcação a mercado dos ativos em 31 de dezembro. Não identificamos perda permanente de capital.

Além disso, reforçamos que janelas anuais não traduzem a forma como concebemos a alocação estratégica do fundo. Para ilustrar, nos primeiros cinco meses de 2025, o fundo já recuperou integralmente a perda do final do ano anterior, acumulando uma valorização de 11% até o final de maio.

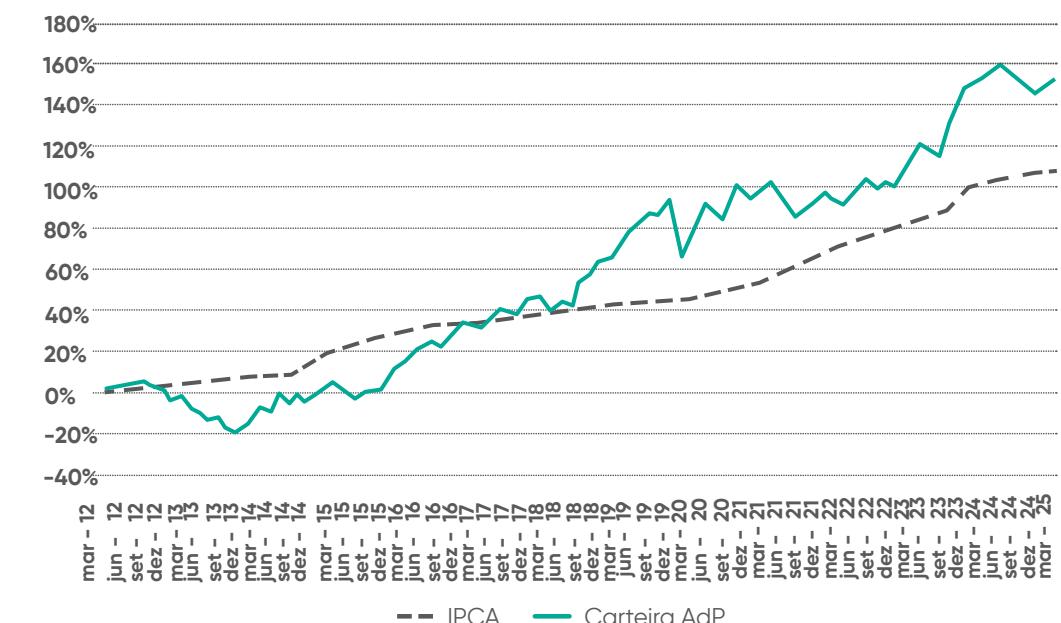
Compreender os retornos do fundo requer um horizonte de análise ampliado – é necessário assistir ao "filme", e não apenas olhar a "foto".

Como evidencia a tabela ao lado, o fundo patrimonial apresenta retornos consistentes e positivos em janelas mais longas, tendo historicamente capturado ganhos relevantes em períodos de valorização dos mercados, como ocorreu em 2023.

O compromisso com a preservação do principal, aliado ao uso regular dos rendimentos do portfólio, permite que uma parcela significativa do patrimônio seja alocada em ativos com prêmios mais atrativos, mesmo que demandem horizontes mais longos para maturação.

O Comitê de Investimentos segue confiante na atual alocação do endowment e na capacidade do fundo de continuar entregando retornos alinhados à meta de IPCA + 5% ao ano no longo prazo.

## RENTABILIDADE HISTÓRICA VS. INFLAÇÃO



## RETORNO ACUMULADO (ANUALIZADO)

	12 meses	24 meses	36 meses	60 meses	Desde o início
Fundo Patrimonial	9,8%	8,3%	8,2%	7,3%	7,8%
IPCA	5,3%	4,6%	4,4%	6,5%	5,8%
Ganho Real	4,2%	3,5%	3,7%	0,8%	1,9%

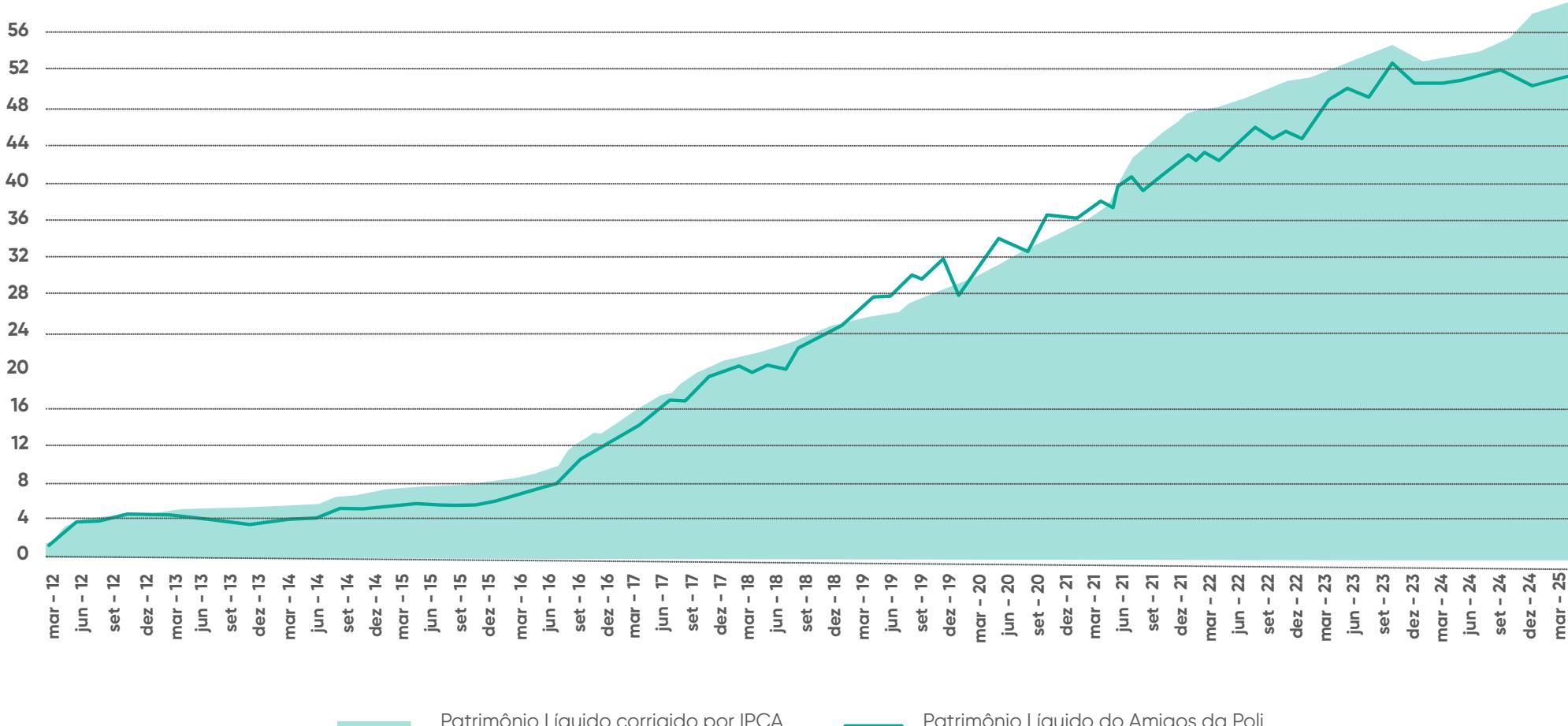
A tabela acima tem como base o fechamento de mai/25

# RESULTADO DO FUNDO PATRIMONIAL

Em 2024, o patrimônio do fundo registrou uma redução de R\$ 2,3 milhões. Essa variação reflete a combinação de diferentes fatores: a rentabilidade negativa do fundo patrimonial ao longo do ano, os desembolsos realizados para o custeio do Amigos da Poli e o apoio a projetos, além das novas doações captadas junto a pessoas físicas e jurídicas – resultado do trabalho incansável de nossa rede de voluntários e doadores na mobilização de recursos.

Para 2025, seguimos firmes em nossa agenda de manter uma alocação responsável, priorizando ativos de qualidade e com foco no longo prazo. Após a descompressão dos mercados nos primeiros meses do ano, somada às novas captações, nosso patrimônio ultrapassou a marca de R\$ 58 milhões – um recorde histórico para o fundo. Seguiremos trabalhando com empenho para que esse patamar continue sendo superado.

## CRESCIMENTO PATRIMONIAL (R\$ MILHÃO)



# RELATÓRIO DO AUDITOR INDEPENDENTE SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

Aos Administradores e Conselheiros da Associação  
Fundo Patrimonial Amigos da Poli São Paulo – SP

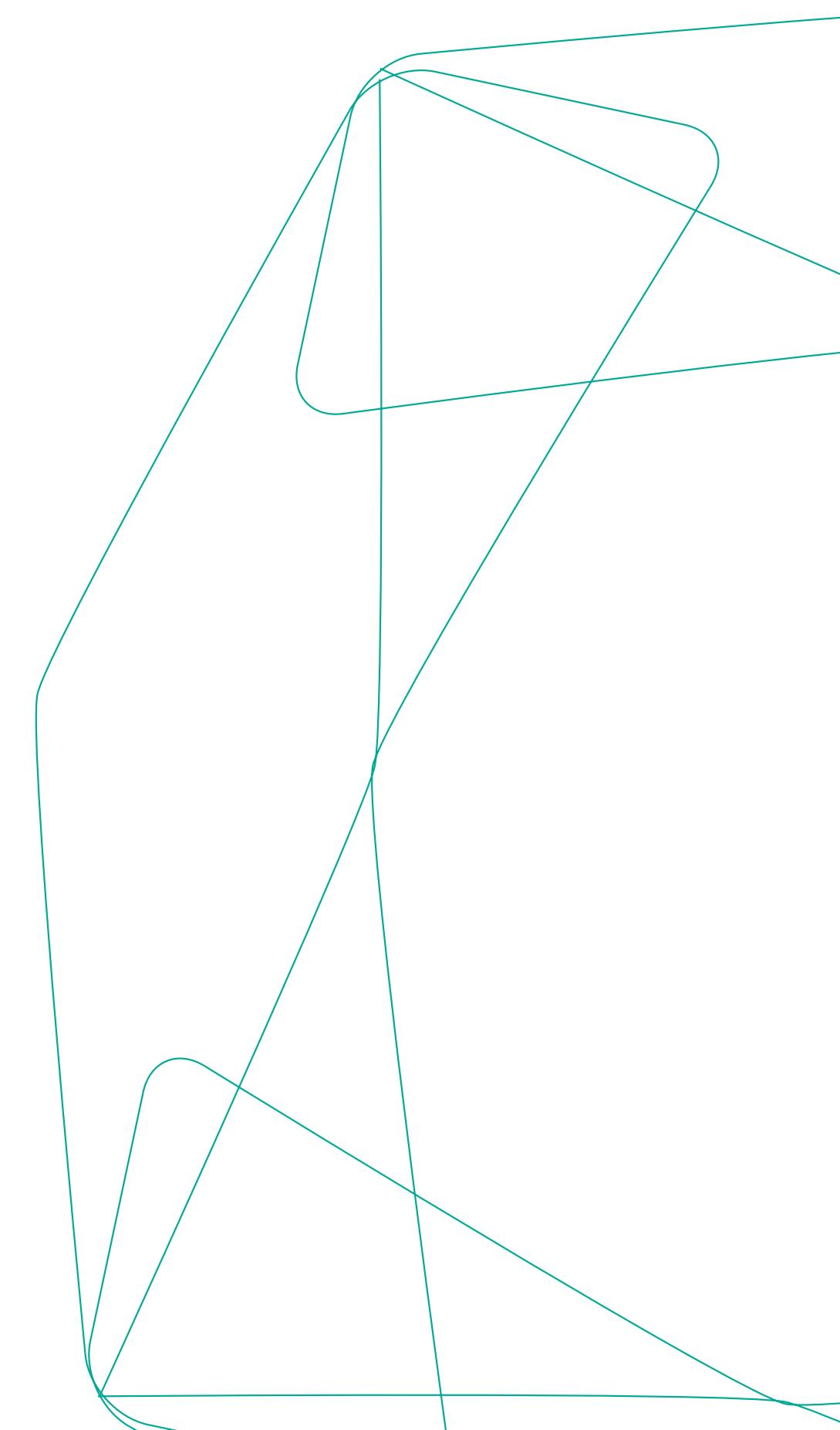
## Opinião

Examinamos as demonstrações financeiras da Associação Fundo Patrimonial Amigos da Poli (Associação), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2024 e as respectivas demonstrações do resultado, do resultado abrangente, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo as políticas contábeis significativas e outras informações elucidativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Associação Fundo Patrimonial Amigos da Poli em 31 de dezembro de 2024, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis às pequenas e médias empresas.

## Base para opinião

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidades dos auditores pela auditoria das demonstrações financeiras". Somos independentes em relação à Associação, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.



## Responsabilidades da administração pelas demonstrações contábeis

A administração é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis às pequenas e médias empresas e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações financeiras, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Associação continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações financeiras, a não ser que a administração pretenda liquidar a Associação ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

## Responsabilidades dos auditores pela auditoria das demonstrações financeiras

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectar as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras.

Como parte da auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar

nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.

- Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados às circunstâncias, mas, não, com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Associação.
- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração.
- Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Associação. Se concluirmos que existe incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Associação a não mais se manter em continuidade operacional.

- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações e se as demonstrações financeiras representam as operações e os acontecimentos subjacentes de forma compatível com o objetivo de apresentação adequada.

Comunicamo-nos com a administração a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado e época de realização da auditoria e das constatações significativas de auditoria, incluindo quaisquer deficiências significativas nos controles internos que identificarmos durante nossos trabalhos.

**São Paulo, 28 de maio de 2025**

**KPMG Assurance Services Ltda.  
CRC 2SP-027683/0-6 F SP**



**Silbert Christo Sasdelli Júnior**  
Contador CRC 1SP230685/O-0

# BALANÇO PATRIMONIAL

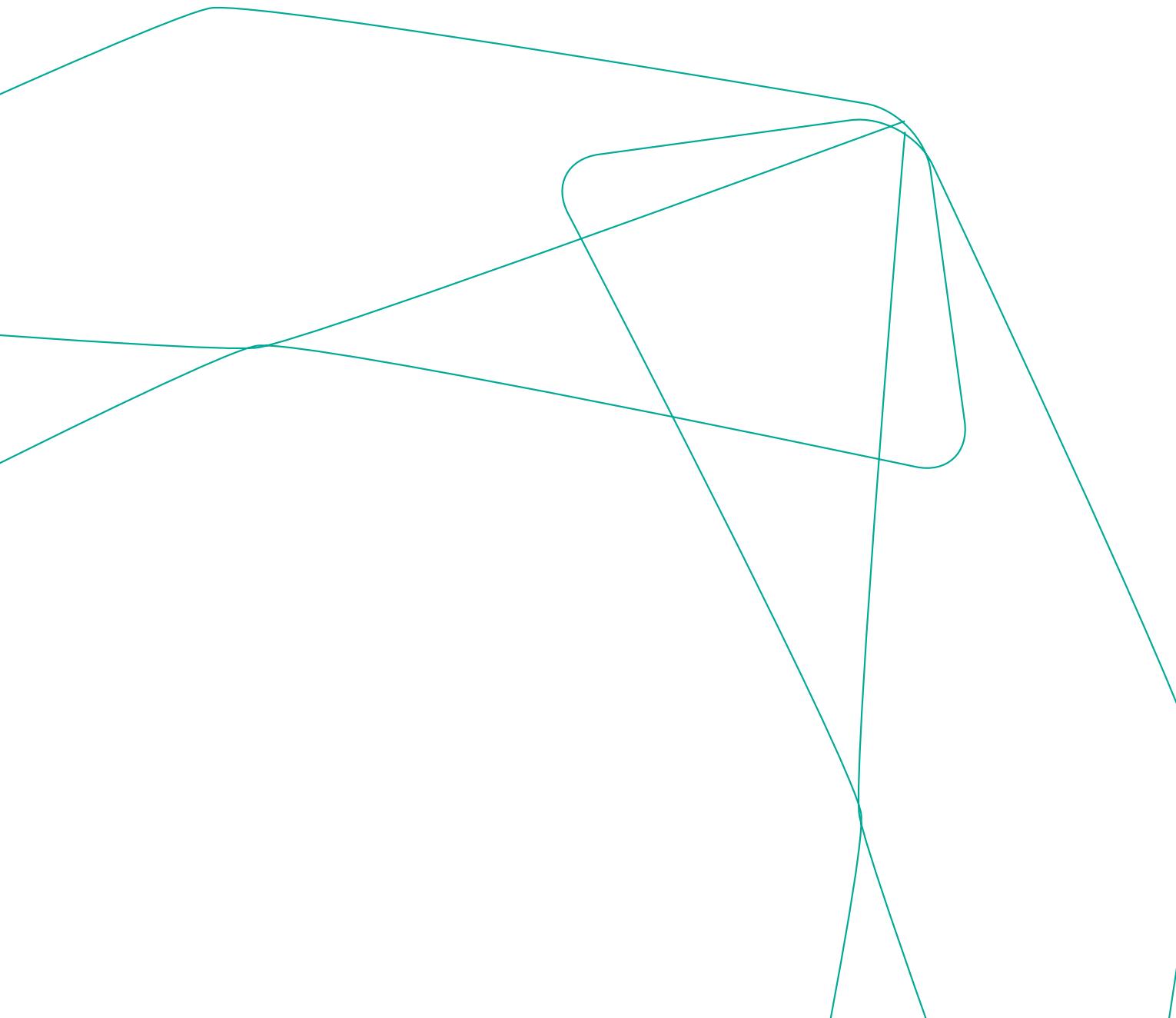
Balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2024 e 2023  
(em reais)

Ativo				Passivo e patrimônio líquido			
Circulante	Nota	2024	2023	Circulante	Nota	2024	2023
Caixa e equivalentes de caixa	4	3.704.197	6.469.814	Obrigações trabalhistas	6	61.991	44.699
Títulos e valores mobiliários	5	46.482.232	45.803.607	Obrigações tributárias		1.817	-
Outros Créditos		1.097	1.181	Outros Débitos		1.359	1.359
		<b>50.187.526</b>	<b>52.274.602</b>			<b>65.167</b>	<b>46.058</b>
<b>Total do ativo</b>		<b>50.187.526</b>	<b>52.274.602</b>	<b>Patrimônio líquido</b>	7		
As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras				Patrimônio Social		52.228.544	45.371.413
				Superávit acumulado		(2.106.185)	6.857.131
						<b>50.122.359</b>	<b>52.228.544</b>
<b>Total do passivo e do patrimônio líquido</b>				<b>Total do passivo e do patrimônio líquido</b>		<b>50.187.526</b>	<b>52.274.602</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras

# DEMONSTRAÇÕES DO RESULTADO

**Exercícios findos em 31 de dezembro de 2024 e 2023**  
(em reais)



<b>Resultado do exercício</b>			
	<b>Nota</b>	<b>2024</b>	<b>2023</b>
<b>Receitas operacionais</b>			
Doações voluntárias	8	1.850.219	1.790.357
Gratuidades e Voluntariado	9	766.400	669.000
		<b>2.616.619</b>	<b>2.459.357</b>
<b>Custos operacionais</b>			
Projetos beneficiados	11	(1.373.633)	(1.727.781)
		<b>(1.373.633)</b>	<b>(1.727.781)</b>
<b>(=) Resultado bruto</b>		<b>1.242.986</b>	<b>731.576</b>
<b>Despesas e/ou receitas operacionais</b>			
Despesa com pessoal	12	(333.944)	(301.198)
Despesa administrativas	10	(499.308)	(272.245)
Trabalho voluntário	9	(766.400)	(669.000)
Tributárias		(301)	(207)
<b>(=) Superávit/(Deficit) antes do resultado financeiro</b>		<b>(356.967)</b>	<b>(511.074)</b>
Receitas financeiras		372.453	7.369.643
Despesas financeiras		(2.121.670)	(1.438)
<b>(=) Resultado financeiro líquido</b>		<b>(1.749.217)</b>	<b>7.368.205</b>
<b>(=) Superávit do exercício</b>		<b>(2.106.185)</b>	<b>6.857.131</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

# DEMONSTRAÇÕES DO RESULTADO ABRAGENTE

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2024 e 2023 (em reais)

<b>Resultado abrangente</b>		
	2024	2023
Superávit / (Déficit) do exercício	(2.106.185)	6.857.131
<b>(=) Total do resultado abrangente do exercício</b>	<b>(2.106.185)</b>	<b>6.857.131</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

# DEMONSTRAÇÕES DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2024 e 2023 (em reais)

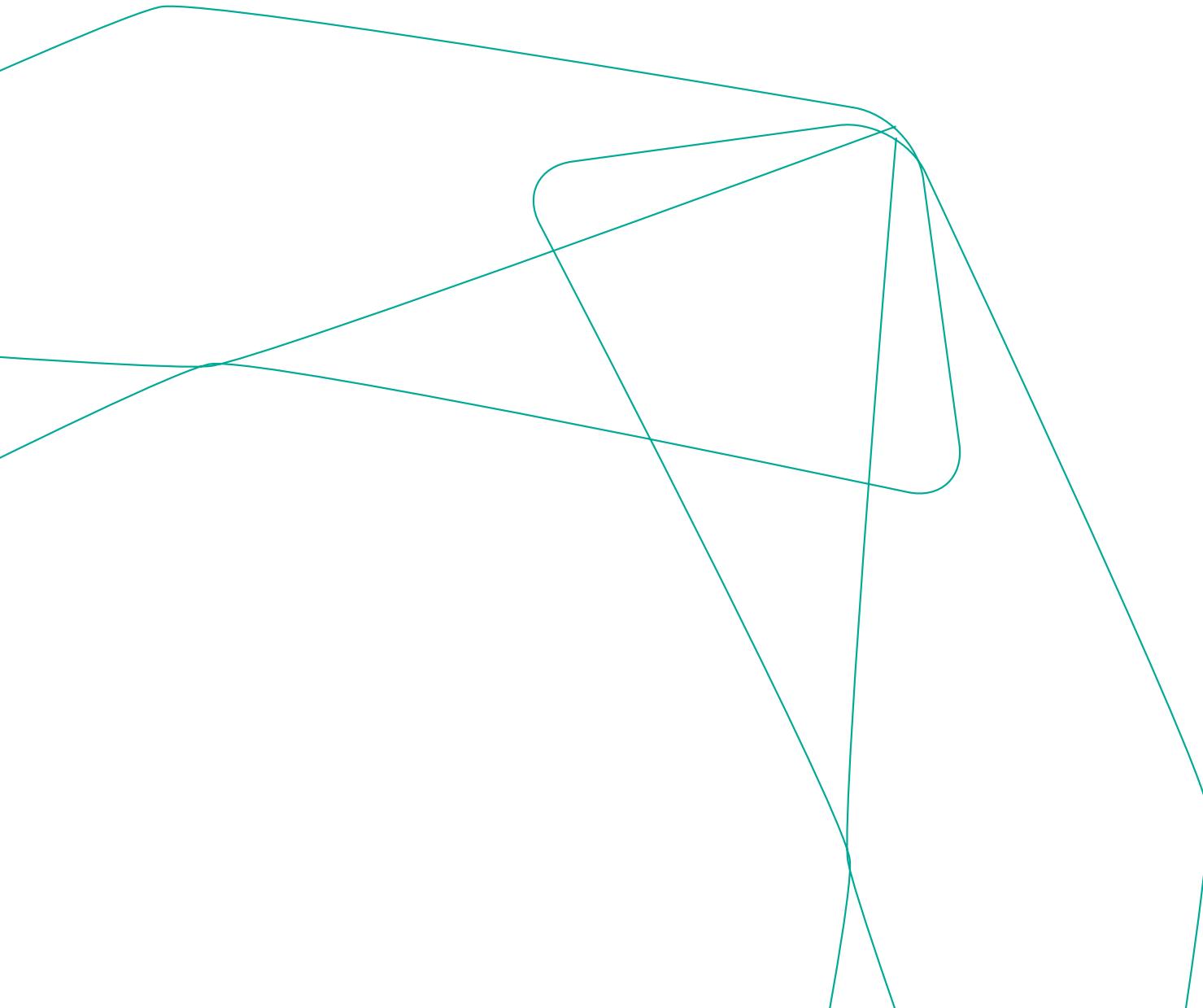
	<b>Mutações do patrimônio líquido</b>	<b>Patrimônio social</b>	<b>Superávits acumulados</b>	<b>Total</b>
<b>Saldos em 31 de dezembro de 2017</b>		<b>41.289.136</b>	<b>4.082.277</b>	<b>45.371.413</b>
Transferencia para Patrimonio Social		4.082.277	(4.082.277)	-
Superávit do exercício		-	6.857.131	6.857.131
<b>Saldos em 31 de dezembro de 2018</b>		<b>45.371.413</b>	<b>6.857.131</b>	<b>52.228.543</b>
Transferencia para Patrimonio Social		6.857.131	(6.857.131)	-
Superávit do exercício		-	(2.106.185)	(2.106.185)
<b>Saldos em 31 de dezembro de 2019</b>		<b>52.228.544</b>	<b>(2.106.185)</b>	<b>50.122.358</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

# DEMONSTRAÇÕES DOS FLUXOS DE CAIXA

Exercícios findos em 31 de dezembro de 2024 e 2023 (em reais)

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.



Fluxos de caixa		
	2024	2023
<b>Superávit / (Déficit) do exercício</b>	<b>(2.106.185)</b>	<b>6.857.131</b>
<b>Ajustes que não afetam caixa</b>		
Rendimentos sobre títulos e valores mobiliários	2.121.375	(6.684.575)
Depreciação	-	363
	<b>15.190</b>	<b>172.919</b>
<b>Fluxo de caixa das atividades operacionais</b>		
<b>(+/-) Variação nas contas patrimoniais</b>		
Outros Créditos	84	243
Contratos de projetos	-	611.052
Fornecedores	-	(5.000)
Obrigações trabalhistas	17.292	(14.783)
Obrigações tributárias	1.817	(203)
Outros Débitos	-	(2.000)
<b>Fluxo de caixa proveniente das atividades operacionais</b>	<b>34.383</b>	<b>762.228</b>
<b>Fluxo de caixa das atividades de investimento</b>		
Aplicação em Títulos e valores mobiliários	(2.800.000)	-
<b>Fluxo de caixa proveniente das atividades de investimento</b>	<b>(2.800.000)</b>	<b>-</b>
<b>Aumento líquido de caixa e equivalentes de caixa</b>	<b>(2.765.617)</b>	<b>762.228</b>
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	6.469.814	5.707.586
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	3.704.197	6.469.814
<b>(=) Aumento líquido de caixa e equivalentes de caixa</b>	<b>(2.765.617)</b>	<b>762.228</b>

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

(Em reais, exceto quando indicado de outra forma)

## 1. Contexto Operacional

A Associação Fundo Patrimonial Amigos da Poli ("Associação" ou "Entidade"), é uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com Sede na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, constituída em 27 de outubro de 2011, cujas atividades de arrecadação somente foram iniciadas em 2012. Com o objetivo de manter um alto nível de transparência, as arrecadações da Associação são realizadas exclusivamente das seguintes formas: i) depósito identificado para conta corrente de titularidade da Entidade; ii) transferência bancária (TED, DOC ou PIX) para conta corrente de titularidade da Entidade; iii) doação via boleto paga em favor da Entidade; e iv) doação via cartão de crédito, através do site da Entidade ([doe.amigosdapoli.com.br](http://doe.amigosdapoli.com.br)), que está vinculado à conta corrente de titularidade da Associação.

A Associação tem como objetivo a promoção da cidadania, bem como o desenvolvimento humano e técnico, sobretudo da comunidade da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo ("Poli"), a fim de contribuir para a formação de engenheiros qualificados e conscientes de suas responsabilidades como cidadãos.

Para cumprimento de seus objetivos, a Associação poderá, conforme definido pelo Conselho de Administração, realizar as seguintes atividades:

- **(a)** Apoiar, fomentar e implementar, sob as mais diversas formas, projetos que contribuam para o aprimoramento da formação e dos conhecimentos técnicos dos discentes dos cursos de engenharia da Poli, com ética e respeito ao meio ambiente;
- **(b)** Apoiar, fomentar e implementar cursos complementares à formação técnica oferecida pela Poli;
- **(c)** Apoiar, fomentar e implementar projetos de pesquisas, estudos e desenvolvimento de tecnologia que envolvam discentes e docentes da Poli, para que os primeiros tenham acesso à aplicação prática dos ensinamentos obtidos nos cursos de graduação e pós-graduação, e para que os segundos possam atualizar e aprimorar seus conhecimentos e repassá-los aos alunos;
- **(d)** Apoiar e promover melhorias no espaço físico da Poli, especialmente por meio da criação ou reforma de laboratórios, salas de aulas e demais prédios da Poli;
- **(e)** Produzir e divulgar informações, conhecimentos técnicos e científicos que digam respeito às áreas de atuação da Poli;
- **(f)** Apoiar projetos que incrementem os ativos tangíveis e intangíveis da Poli;
- **(g)** Apoiar projetos que visem o aprimoramento da gestão da Poli;
- **(h)** Conceder empréstimos para alunos da Poli com vistas a possibilitar sua participação tanto nos cursos de graduação e pós-graduação da Poli como em quaisquer outros complementares à sua formação;
- **(i)** Celebrar parcerias, convênios e contratos com organizações públicas ou privadas, nacionais ou internacionais para a consecução de seu objeto social
- **(j)** Promover o voluntariado;
- **(k)** Estimular o fortalecimento dos laços entre todos os entes da comunidade politécnica de forma a difundir ideias e projetos que auxiliem o desenvolvimento da Poli;
- **(l)** Praticar quaisquer ações lícitas, mesmo que não descritas acima, desde que sejam atividades de elevado nível técnico a fim de desenvolver seu objeto social, mediante aprovação do Conselho Deliberativo.

## 2. Apresentação e elaboração das Demonstrações financeiras

### a. Base de preparação

#### Declaração de conformidade

As demonstrações contábeis foram preparadas pela Administração da Entidade, sendo de sua responsabilidade e estão sendo apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil que compreendem as Resoluções do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e os pronunciamentos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), em específico, o CPC PME (R1) – Contabilidade para Pequenas e Médias Empresas com Glossário de Termos.

Como se trata de uma associação sem fins lucrativos, as demonstrações contábeis foram preparadas, principalmente, de acordo com a ITG 2002 (R1) – Entidade sem finalidade de lucros, aprovada pela Resolução no 1.409, de 21 de setembro de 2012, pelo Comunicado Técnico CTG 2000, aprovado pela Resolução no 1.159, de 13 de fevereiro de 2009, do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e pela NBC TG 1000 – Contabilidade para Pequenas e Médias Empresas.

Na preparação destas demonstrações contábeis, a Associação utilizou julgamentos, estimativas e premissas que afetam a aplicação das políticas contábeis e os valores reportados dos ativos, passivos, receitas e despesas. Os re-

sultados reais podem divergir dessas estimativas. As estimativas e premissas são revisadas de forma contínua. As revisões das estimativas são reconhecidas prospectivamente.

A emissão das demonstrações financeiras foi autorizada pela Diretoria em 28 de maio de 2025.

### b. Base de mensuração

As demonstrações financeiras foram preparadas com base no custo histórico, com exceção dos instrumentos financeiros não-derivativos designado pelo valor justo por meio de resultado que são mensurados pelo valor justo a cada data de reporte e reconhecidos nos balanços patrimoniais.

### c. Moeda funcional e moeda de apresentação

Os itens incluídos nas demonstrações contábeis da Associação são mensurados usando a moeda do principal ambiente econômico, no qual a Associação atua ("a moeda funcional"). As demonstrações contábeis estão apresentadas em reais (R\$), que é a moeda funcional da Associação, também, a moeda de apresentação.

## 3. Principais políticas contábeis

As políticas contábeis descritas em detalhes abaixo têm sido aplicadas de maneira consistente a todos os exercícios apresentados nestas demonstrações financeiras.

### a. Uso de estimativas e julgamentos

Na preparação destas demonstrações financeiras, a administração utilizou julgamentos, estimativas e premissas que afetam a aplicação das políticas contábeis da Associação e os valores reportados dos ativos, passivos, receitas e despesas. Os resultados reais podem divergir dessas estimativas. As estimativas e premissas são revisadas de forma contínua. As revisões das estimativas são reconhecidas prospectivamente.

### b. Incertezas sobre premissas e estimativas

Todas as informações relevantes próprias das demonstrações financeiras, e somente elas, estão sendo evidenciadas e correspondem às utilizadas pela Administração na sua gestão. A Administração entende que não há incertezas que comprometam a continuidade das operações e dos negócios da Associação

### c. Mensuração do valor justo

Para aumentar a consistência e a comparabilidade nas mensurações do valor justo e nas divulgações correspondentes, a Associação classifica em três níveis as informações (inputs) aplicadas nas técnicas de avaliação utilizadas na mensuração do valor justo. A hierarquia de valor justo dá a mais alta prioridade a preços cotados (não ajustados) em mercados ativos para ativos ou passivos idênticos e a mais baixa prioridade a dados não observáveis, como apresentado a seguir:

- **Informações de Nível 1:** são preços cotados (não ajustados) em mercados ativos para ativos ou passivos idênticos a que a entidade possa ter acesso na data de mensuração.
- **Informações de Nível 2:** são informações que são observáveis para o ativo ou passivo, seja direta ou indiretamente, exceto preços cotados incluídos no Nível 1.
- **Informações (inputs) de Nível 3:** são dados não observáveis para o ativo ou passivo.

Os ativos financeiros mantidos em 31 de dezembro de 2024 e 2023 estão classificados no Nível 2.

### d. Caixa e equivalentes de caixa

Caixa e equivalentes de caixa, classificados na categoria de valor a mercado por meio do resultado, compreendem saldos de caixa e investimentos financeiros com vencimento original de três meses ou menos a partir da data de contratação, os quais estão sujeitos a um risco insignificante de alteração no valor justo, e são utilizados pela Associação na gestão das obrigações de curto prazo.

### e. Instrumentos Financeiros

#### (i) Reconhecimento e mensuração inicial

Os recebíveis são reconhecidos inicialmente na data em que foram originados. Todos os outros ativos e passivos financeiros são reconhecidos inicialmente quando a Associação se tornar parte das disposições contratuais do instrumento.

Um ativo financeiro ou passivo financeiro é inicialmente mensurado a valor justo, mais ou menos, para um item não mensurado a valor justo pelo resultado ("VJR"), os custos de transação que são diretamente atribuíveis à sua aquisição ou emissão

#### (ii) Classificação e mensuração subsequente Ativos Financeiros classificação

No reconhecimento inicial, um ativo financeiro é classificado como mensurado: ao custo amortizado, ao valor justo em outros resultados abrangentes ("VJORA") – instrumento

de dívida, ao VJORA – instrumento patrimonial; ou ao VJR.

Os ativos financeiros não são reclassificados subsequentemente ao reconhecimento inicial, a não ser que a Associação mude o modelo de negócios para a gestão de ativos financeiros, e neste caso todos os ativos financeiros afetados são reclassificados no primeiro dia do período de apresentação posterior à mudança no modelo de negócios.

Um ativo financeiro é mensurado ao custo amortizado se atender ambas as condições a seguir e não for designado como mensurado ao VJR:

- É mantido dentro de um modelo de negócios cujo objetivo seja manter ativos financeiros para receber fluxos de caixa contratuais; e
- Seus termos contratuais geram, em datas específicas, fluxos de caixa que são relativos somente ao pagamento de principal e juros sobre o valor principal em aberto.

Um instrumento de dívida é mensurado ao VJORA se atender ambas as condições a seguir e não for designado como mensurado ao VJR:

- É mantido dentro de um modelo de negócios cujo objetivo é atingido tanto pelo recebimento de fluxos de caixa contratuais quanto pela venda de ativos financeiros; e

- Seus termos contratuais geram, em datas específicas, fluxos de caixa que são apenas pagamentos de principal e juros sobre o valor principal em aberto.

Caixa e equivalentes de caixa e títulos e valores mobiliários são classificados na categoria a valor justo pelo resultado.

Outros créditos são classificados na categoria de custo amortizado.

#### **Passivos financeiros - classificação, mensuração subsequente e ganhos e perdas**

Os passivos financeiros foram classificados como mensurados ao custo amortizado ou ao VJR. Um passivo financeiro é classificado como mensurado ao valor justo por meio do resultado caso for classificado como mantido para negociação, for um derivativo ou for designado como tal no reconhecimento inicial. Passivos financeiros mensurados ao VJR são mensurados ao valor justo e resultado líquido, incluindo juros, é reconhecido no resultado. Outros passivos financeiros são subsequentemente mensurados pelo custo amortizado utilizando o método de juros efetivos. A despesa de juros, ganhos e perdas são reconhecidos no resultado. Qualquer ganho perda no desreconhecimento também é reconhecido no resultado.

#### **(III) Desreconhecimento**

#### **Ativos financeiros**

A Associação desreconhece um ativo financeiro quando:

- Os direitos contratuais aos fluxos de caixa do ativo expiram; ou
- Transfere os direitos contratuais de recebimento aos fluxos de caixa contratuais sobre um ativo financeiro em uma transação em que:
  - Substancialmente todos os riscos e benefícios da titularidade do ativo financeiro são transferidos; ou
  - A Associação nem transfere nem mantém substancialmente todos os riscos e benefícios da titularidade do ativo financeiro e também não retém o controle sobre o ativo financeiro.

#### **Passivos financeiros**

A Associação desreconhece um passivo financeiro quando sua obrigação contratual é retirada, cancelada ou expira. A Associação também desreconhece um passivo financeiro quando os termos são modificados e os fluxos de caixa do passivo modificado são substancialmente diferentes, caso em que um novo passivo financeiro baseado nos termos modificados é reconhecido ao valor justo.

No desreconhecimento de um passivo financeiro, a diferença entre o valor contábil extinto e a contraprestação paga (incluindo ativos transferidos que não estejam pelos ativos ou passivos assumidos) é reconhecida no resultado.

#### **(IV) Compensação**

Os ativos ou passivos financeiros são compensados e o valor líquido apresentado no balanço patrimonial, quando e somente quando, a Associação tenha atualmente um direito legalmente executável de compensar os valores e tenha a intenção de liquidá-los em uma base líquida ou de realizar o ativo e liquidar o passivo simultaneamente.

A Associação não possui instrumentos derivativos e não adota contabilização de hedge

#### **f. Despesas com projetos**

O saldo com despesas com projetos está relacionado a desembolsos efetuados de acordo com os editais anuais dos projetos selecionados para receber o apoio financeiro. As despesas com projetos beneficiados são reconhecidas de acordo com desembolso previstos em contratos, sujeitas à prestação de contas e aprovação por parte da Associação.

#### **g. Imobilizado**

#### **Reconhecimento e mensuração**

Itens do imobilizado são mensurados pelo custo histórico de aquisição ou construção, deduzido de depreciação acumulada e provisões para redução ao valor recuperável (impairment) acumuladas, quando aplicável. O custo inclui gastos que são diretamente atribuíveis à

aquisição de um ativo.

O software comprado que seja parte integrante da funcionalidade de um equipamento é capitalizado como parte daquele equipamento.

Periodicamente, a Associação avalia os itens do seu ativo imobilizado, realizando baixa dos itens obsoletos, danificados ou quando estes não geram mais benefício econômico futuro.

Ganhos e perdas na alienação de um item do imobilizado são apurados pela comparação dos recursos advindos da alienação com o valor contábil do imobilizado e são reconhecidos nas rubricas de "Outras despesas" ou "Outras receitas" no resultado.

Gastos subsequentes são capitalizados na medida em que seja provável que benefícios econômicos futuros associados a esses gastos fluirão para a Associação e que seus custos possam ser medidos de forma confiável. Gastos de manutenção e reparos recorrentes são registrados no resultado conforme incorridos.

### **Depreciação**

A depreciação é calculada sobre o valor depreciável, que é o custo de um ativo, ou outro valor substituto do custo, deduzido do valor residual, exceto pela conta de marcas e patentes que são adquiridas separadamente e são de-

monstradas pelo custo histórico e não são amortizadas ao longo do tempo.

A depreciação é reconhecida no resultado baseando-se no método linear com relação às vidas úteis estimadas de cada parte de um item do imobilizado, já que esse método é o que mais perto reflete o padrão de consumo de benefícios econômicos futuros incorporados no ativo.

Os métodos de depreciação, as vidas úteis e os valores residuais são revistos a cada encerramento de exercício financeiro, e eventuais ajustes são reconhecidos como mudança de estimativas contábeis.

### **h. Redução ao valor recuperável - Impairment**

Os valores contábeis dos ativos da Associação são revisados a cada data de balanço para determinar se há sinal de perda em relação ao valor de recuperação (impairment). Caso exista a referida indicação, estima-se o valor a recuperar do ativo. Reconhece-se a perda no valor de recuperação (impairment), caso o valor contábil do ativo seja superior ao seu valor recuperável.

No exercício findo em 31 de dezembro de 2024 e 2023, a administração concluiu que não houve necessidade para reconhecimento de perda pelo valor recuperável nas demonstrações financeiras da Associação.

### **i. Provisões**

Uma provisão é reconhecida, em função de um evento passado, se a Associação tem uma obrigação legal ou construtiva que possa ser estimada de maneira confiável, e é provável que um recurso econômico seja exigido para liquidar a obrigação. As provisões são apuradas através do desconto dos fluxos de caixa futuros esperados a uma taxa antes de impostos que reflete as avaliações atuais de mercado quanto ao valor do dinheiro no tempo e riscos específicos para o passivo. Os custos financeiros incorridos são registrados no resultado.

### **j. Apuração do superávit ou déficit**

As receitas de doações são reconhecidas pelo regime de competência, e se originam de doações de pessoas físicas e jurídicas, sendo utilizadas no custeio das atividades da Associação.

As despesas são registradas pelo regime de competência. A receita e despesa financeira são reconhecidas usando o método da taxa de juros efetiva.

### **k. Receitas financeiras e despesas financeiras**

As receitas financeiras abrangem receitas de juros sobre investimentos e ganhos e perdas cambiais. A receita de juros é reconhecida no resultado, por meio do método dos juros

efetivos.

### I. Passivos contingentes, provisões e obrigações legais

O reconhecimento, a mensuração e a divulgação dos ativos e passivos contingentes e das obrigações legais são efetuados de acordo com os critérios definidos na Seção 21 Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes do Pronunciamento Técnico PME.

Provisões para riscos – são avaliadas por assessores jurídicos e pela Administração, levando em conta a probabilidade de perda de uma ação judicial ou administrativa que possa gerar uma saída de recursos que seja mensurável com suficiente segurança. São constituídas provisões para os processos classificados como perdas prováveis pelos assessores jurídicos e divulgados em notas explicativas.

Passivos contingentes – são incertos e dependem de eventos futuros para determinar se existe probabilidade de saída de recursos; não são, portanto, provisionados, mas divulgados se classificados como perda possível, e não provisionados nem divulgados se classificados como perda remota.

### m. Trabalhos voluntários

Conforme estabelecido na Interpretação ITG 2002 (R1) – Entidade sem Finalidade de Lucro, a Associação valoriza as receitas com trabalhos voluntários, inclusive de membros in-

tegrantes de órgãos da administração sendo mensuradas ao seu valor justo levando-se em consideração os montantes que a Associação haveria de pagar caso contratasse estes serviços em mercado similar.

A associação registrou as receitas e despesas com trabalhos voluntários conforme demonstrado na nota explicativa 9.

### 4. Caixa e equivalentes de caixa

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023 a Associação tinha o saldo de caixa e equivalentes de caixa assim composto:

	2024	2023
Caixa e bancos	191.148	162.449
Aplicações financeiras	3.513.049	6.307.365
	<b>3.704.197</b>	<b>6.469.814</b>

(i) Representado por aplicações em fundos de renda fixa de liquidez diária e atrelados à variação do CDI (gestão Itaú). Em 2024, a remuneração média dos fundos de caixa foi de 11,34%, enquanto em 2023 a remuneração média foi de 12,3%.

### 5. Títulos e valores mobiliários

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023, a alocação de recursos de longo prazo da Associação encontrava-se no fundo de investimentos Alma Mater Fundo de Investimento Multimercado – Crédito Privado. Trata-se de um fundo de investimentos criado exclusivamente para a Associação em 10/12/2019.

	2024	2023
ALMAMATER FIMULT – CRED PRIV (a)	46.482.232	45.803.607
	<b>46.482.232</b>	<b>45.803.607</b>

(i) Refere-se às aplicações realizadas no fundo exclusivo da Associação. Aberto em 10/12/2019, o fundo é gerido pelo Credit Suisse Hedging-Griffo Wealth Management S.A., e administrado pelo Credit Suisse Hedging-Griffo Corretora de Valores S.A.

A movimentação dos investimentos no fundo Alma Mater FI Multi – CredPriv está demonstrada a seguir:

#### Fundo patrimonial em 31 de dezembro de 2022

Entrada de Recursos  
Rendimento do Fundo

**39.119.032**

-  
6.684.574

#### Fundo patrimonial em 31 de dezembro de 2023

Entrada de Recursos  
Rendimento do Fundo

**45.803.607**

2.800.000  
-2.121.375

#### Fundo patrimonial em 31 de dezembro de 2024

**46.482.232**

## 6. Obrigações trabalhistas e tributárias

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023 a Associação tinha o saldo de obrigações trabalhistas e tributárias, assim composto:

	<b>2024</b>	<b>2023</b>
Provisão para Férias	46.998	30.127
INSS a recolher	5.364	5.161
Outros	215	408
FGTS a recolher	2.097	2.016
IRRF a recolher	7.317	6.987
<b>Total</b>	<b>61.991</b>	<b>44.699</b>

## 7. Patrimônio Líquido

O Patrimônio Líquido é formado pelo superávit/déficit acumulado da Associação desde sua fundação, conforme expresso no Estatuto Social da Associação. O patrimônio líquido, receitas, recursos e eventual superávit/déficit operacional serão aplicados integralmente no país, na manutenção e desenvolvimento dos objetivos institucionais; sendo vedada qualquer forma de distribuição de resultados, dividendos, bonificações, participações ou parcela de seu patrimônio, sob qualquer forma ou pretexto.

No caso de dissolução da Associação, o respectivo patrimônio líquido será transferido a outra, ou outras pessoas jurídicas sem fins econômicos, qualificadas nos termos da Lei no 9.790/1999, preferencialmente que tenha o mesmo objetivo social da Associação e que serão determinadas pela Assembleia Geral especialmente convocada para este fim.

Na hipótese de a Associação obter e, posteriormente, perder a qualificação instituída pela Lei 9.790/1999, o acervo patrimonial disponível, adquirido com recursos públicos durante o período em que perdurou aquela qualificação, será contabilmente apurado e transferido a outra pessoa jurídica qualificada nos termos da mesma Lei, preferencialmente que tenha o mesmo objetivo social da Associação e que será escolhida pela Assembleia Geral, especialmente convocada para decidir esta matéria.

A instituição que receber o patrimônio da Associação não poderá distribuir lucros, dividendos, ou qualquer outra vantagem semelhante a seus associados ou dirigentes.

## 7.1 Patrimônio Social

O patrimônio social da Associação é constituído pelo superávit acumulado, acrescido ou diminuído do superávit ou déficit de cada exercício.

Em 31 de dezembro de 2024 o patrimônio social da Associação é representado pelo montante de R\$52.228.544 (R\$ 45.371.413 em 2023).

## 8. Receitas operacionais

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023 a composição das receitas operacionais da Associação estava assim composta:

	2024	2023
Doações pessoas jurídicas	208.567	66.069
Doações pessoas físicas	1.641.652	1.724.288
<b>1.850.219</b>	<b>1.790.357</b>	

A Associação recebe doações voluntárias de pessoas físicas e jurídicas, unicamente através das seguintes modalidades:

- i) depósito identificado para conta corrente de titularidade do Amigos da Poli;
- ii) transferência bancária (TED, DOC ou PIX) para conta corrente de titularidade do Amigos da Poli;
- iii) doação via boleto paga em favor do Amigos da Poli;
- iv) doação via cartão de crédito, através do site do Amigos da Poli ([doe.amigosdapoli.com.br](http://doe.amigosdapoli.com.br)), que está vinculado à conta corrente de titularidade da Associação.

Dessa maneira, garante-se a rastreabilidade e transparéncia de todas as doações recebidas, que são registradas em uma base de dados proprietária, com controle do saldo de doações realizadas por doador (Pessoa Física ou Jurídica).

Pelo escopo de suas atividades voltadas para o incentivo da melhoria da Educação no Brasil, a Associação conseguiu junto à Secretaria da Fazenda do Estado a imunidade do Imposto Sobre Transmissão "Causa Mortis" e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos (ITCMD) em 31/03/2016, nos termos do artigo 7º do Decreto 46.655/02. Após o vencimento do primeiro reconhecimento, a Associação entrou com pedido de renovação do mesmo em 13/12/2017, e obteve em 19/12/2018 a extensão da validade do reconhecimento de 31/03/2018 até 30/03/2022. Em 21/12/2021, a Associação entrou com um novo pedido e em 01/07/2022 obteve a nova extensão com data retroativa da validade do reconhecimento de 31/03/2022 a 30/03/2026. O documento

que comprova o reconhecimento da imunidade é a "Declaração de Reconhecimento de Imunidade do Imposto sobre Transmissão 'Causa Mortis' E Doação de Quaisquer Bens ou Direitos – ITCMD" (protocolo n 306886 – SFP-EXP-2021; data do protocolo de 21/12/2021; n do processo IM013120218).

## 9. Trabalhos voluntários

Os trabalhos e serviços voluntários obtidos, que não geraram desembolsos de caixa para a Associação, referem-se aos honorários de conselhos, remuneração da Diretoria e ao comitê de investimento. A Associação estima que, caso tivesse desembolsado caixa para a obtenção desses trabalhos e serviços voluntários, teria desembolsado aproximadamente em 2024 R\$ 766.400. Em 2023 foi reconhecido R\$ 669.000 de valores de voluntários, conforme demonstrado a seguir:

	2024	2023
<b>Honorários</b>		
Conselho deliberativo(a)	302.665	263.875
Conselho fiscal(a)	14.645	13.970
Remuneração diretoria(a)	429.574	372.529
Comitê de investimento(a)	19.526	18.626
<b>Total</b>	<b>766.400</b>	<b>669.000</b>

(a) Para a definição do valor hora de remuneração dos Conselheiros, utilizamos a pesquisa de Remuneração dos Administradores do IBGC, que está em sua 9 edição e disponível no site:

[https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/24668/remuneracao\\_adm2024\\_P6\\_ajustado.pdf](https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/24668/remuneracao_adm2024_P6_ajustado.pdf)

Nos enquadramos na pesquisa do IBGC pelo tamanho do faturamento de até R\$ 500 mil e utilizamos o valor de remuneração do Conselho do 1 quartil (R\$ 74.183,00/ano). Como este é o valor do ano, dividimos por 12 para chegar ao valor por mês e dividimos novamente por 5 (estipulando reuniões de 5 horas), para se chegar ao valor da hora (R\$ 1.236,38). Os valores constam no quadro 9 da página 25 do relatório do IBGC referida acima. Como estes valores constam no relatório de 2023 com relação a 2022, corrigimos o mesmo pelo IPCA acumulado em 2023 (4,62%) e 2024 (4,83%), chegando a um valor por hora de R\$ 1.355,98.

Para os membros do Conselho Deliberativo, Comitê de Investimentos e Conselho Fiscal, utilizamos 100% do valor/hora. Para os diretores, utilizamos 60% do valor/hora (R\$ 813,59).

## 10. Despesas administrativas

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023, a Associação tinha o saldo de despesas gerais e administrativas, assim composto:

	2024	2023
Honorários advocatícios, contábil, administrativo e consultoria		
	162.513	179.082
Outras despesas	45.351	55.228
Aluguéis	20.901	16.200
Cursos e refeições	28.596	20.620
Eventos e projetos	241.948	1.115
<b>Total</b>	<b>499.308</b>	<b>272.245</b>

## 11. Despesas com projetos beneficiados

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023 o saldo de despesas com projetos beneficiados estavam assim apresentados:

	2024	2023
<b>Prestações de contas aprovadas</b>		
Projetos Beneficiados	1.373.633	1.116.729
Projetos Pré 2023	-	611.052
<b>Total</b>	<b>1.373.633</b>	<b>1.727.781</b>

## Principais projetos beneficiados da entidade

No ano de 2024, a Associação realizou desembolsos para 55 projetos beneficiados, sendo 31 projetos apoiados pelo "Primeiro Edital de 2024", 7 projetos apoiados pelo "Primeiro Edital de 2023", 13 projetos apoiados pelo "Segundo Edital de 2023", 03 projetos apoiados pelo "Primeiro Edital de 2022" e 1 projeto apoiado pelo "Edital 2021". Mais informações qualitativas sobre os projetos podem ser encontradas no "Relatório Anual de Atividades Amigos da Poli".

## 12. Despesas de pessoal

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023, a Associação tinha o saldo de despesas de pessoal assim composto:

	2024	2023
Salário, férias e 13 salário	241.239	221.192
INSS	61.516	52.596
FGTS	19.299	16.501
Benefícios para pessoal	9.718	8.763
PIS	2.173	2.147
<b>Total</b>	<b>333.944</b>	<b>301.198</b>

## 13. Resultado financeiro

Em 31 de dezembro de 2024 e 2023, a Associação tinha o saldo de resultado financeiro assim composto:

	2024	2023
<b>Receitas financeiras</b>		
Renda sobre aplicações financeiras	372.098	685.224
Descontos obtidos	355	-
Renda títulos e valores mobiliários(*)	-	6.684.419
<b>Total receitas financeiras</b>	<b>372.453</b>	<b>7.369.643</b>
Despesas sobre títulos e valores mobiliários(*)	(2.121.375)	-
Juros e multas	(14)	(1.164)
Tarifas e taxas	(281)	(124)
Despesas com cambio	-	(150)
<b>Total despesas financeiras</b>	<b>(2.121.670)</b>	<b>(1.438)</b>
<b>Resultado financeiro líquido</b>	<b>(1.749.217)</b>	<b>7.368.205</b>

\* As receitas financeiras sobre títulos e valores mobiliários se deve substancialmente a variação negativa de 4,59% do fundo CSHG Alma Mater FI Mult – CredPriv do exercício de 2024 e variação positiva de 17,34% em 2023. Dessa forma em 31 de dezembro de 2024 a perda apurada foi de R\$ 2.121.375 (ganho de R\$ 6.684.419 em 2023).

## 14. Aspectos tributários (imunidade tributária)

A Associação enquadra-se dentre as pessoas jurídicas sem fins lucrativos e possui imunidade quanto ao recolhimento do imposto de renda e da contribuição social sobre o superávit, conforme estabelecido pela Lei n 9.532 de 10 de dezembro de 1997. De acordo com a lei, considera-se “sem fins lucrativos” a entidade que não apresente superávit em suas contas ou, caso o apresente em determinado exercício, destine-o integralmente à manutenção e ao desenvolvimento dos objetivos sociais da entidade.

Com relação aos demais tributos incidentes, a Associação possui imunidade quanto ao recolhimento da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), cujo montante não recolhido em virtude dessa imunidade é de R\$ 15.100 sobre rendimento de aplicação (4%) e R\$ 140.617 sobre demais receitas pelo regime não cumulativo (7,6%), totalizando R\$ 178.615.

As declarações de rendimentos da Associação estão sujeitas à revisão e aceitação final pelas autoridades fiscais, por período prescricional de cinco anos. Outros encargos tributários, previdenciários e trabalhistas, inclusive aqueles decorrentes da contratação de prestadores de serviços, estão sujeitos a exame e aprovação final pelas autoridades fiscais.

## 15. Contingências

A Associação efetua uma avaliação permanente dos riscos envolvidos nos processos contenciosos que surgem no decorrer de suas atividades. Essa avaliação é efetuada com base nas informações disponíveis e nos fatores de riscos presentes em cada processo, com base na opinião dos seus assessores jurídicos.

A avaliação e classificação da chance de perda entre provável, possível e remota, efetuada a partir desse trabalho, determinam os casos passíveis de constituição de provisão, sendo provisionadas somente as contingências classificadas como prováveis, em montantes considerados necessários para cobrir os eventuais gastos que possam advir da perda dos referidos processos.

No exercício findo em 31 de dezembro de 2024 e 2023, não existem processos que necessitem de provisão (perda provável) e ou divulgação em notas explicativas (perda possível).

## 16. Instrumentos financeiros

Nos exercícios findos em 2024 e 2023, a Associação não operou com instrumentos financeiros.

## 17. Eventos subsequentes

Correspondem aos eventos ocorridos entre a data base das demonstrações financeiras e a data de autorização para sua emissão. Não houve qualquer evento subsequente que possa alterar de forma relevante as demonstrações financeiras, além daqueles já incluídos nas demonstrações financeiras ora apresentadas.

**Lucas Tomliheiro Sancassani**

Diretor Presidente

**Veronica Ribeiro Gerlah Paganatto**

CRC 1SP267754/O-2  
Contadora

## 6. QUEM SOMOS

# QUEM SOMOS

Somos um grupo que acredita que a educação é uma força geradora de transformação social e trabalhamos para isso através do investimento e apoio ao ensino de engenharia na Escola Politécnica da USP.

Nossa história começa em 2009, quando um grupo de ex-alunos politécnicos começou a buscar uma forma de devolver à instituição, que tanto investiu para as suas formações, com a criação de um modelo de apoio que permitisse uma ampla captação de recursos e que fosse duradouro. A ideia tomou forma e com ajuda de muitas pessoas: potenciais doadores, professores, gestores de entidades do terceiro setor e diversas outras personalidades ilustres, que ajudaram com o que viria a ser o maior Endowment ligado a uma universidade na América Latina.

O modelo de endowment funciona de forma que as doações são captadas e são investidas, e seu rendimento é revertido para as nossas ações, seja na formação dos alunos dentro dos nosso programa de carreiras ou nos projetos apoiados pelo nosso edital. Portanto, o dinheiro doado sempre acrescenta no patrimônio que se preserva e cresce ao longo dos anos. Temos orgulho em afirmar nosso pioneirismo nesse tipo de iniciativa no Brasil que serve de modelo para outros projetos de endowments que nasceram posteriormente. Trabalhamos sempre nas melhores práticas de governança e transparência, com foco na perpetuidade e manutenção do capital doado, de maneira ética e focado em excelência.

Nossa equipe é formada por voluntários e voluntárias que acreditam na educação e no potencial que o investimento na formação de engenheiros pode ter de impactar a sociedade brasileira.

**“Transformamos doação em ensino, vontade em educação e trabalho em resultados!”**



# NOSSA HISTÓRIA



# NOSSOS PILARES

**Nossos pilares são os princípios fundamentais que regem a conduta de todos os voluntários.**



## Pensamos na Poli

Pensamos na Poli sempre, que é a nossa razão de existir. Toda ação e decisão que tomamos deve seguir o princípio de primordialmente apoiar e ajudar a Escola. Alinhamento com a liderança da Poli e com o nosso Conselho é determinante para o sucesso das nossas atividades.



## Zelamos pela nossa imagem

Zelamos pela nossa imagem que é o maior ativo que construímos ao longo da história do Amigos da Poli. Em todas as ações e decisões que tomamos, avaliamos os riscos e sobretudo garantimos a retidão e coerência do que fazemos, eliminando qualquer impacto para a imagem do Fundo e da nossa Escola.



## Responsabilidade

Responsabilidade garantindo a entrega e pavimentando o crescimento do Amigos da Poli. Ter accountability com os assuntos sob gestão é papel fundamental de qualquer voluntário na tomada de decisão e comunicação com todos os envolvidos.



## Trabalhamos com excelência

Trabalhamos com excelência a despeito do nosso trabalho não ser remunerado. Sempre buscamos a excelência no que fazemos e primordialmente visamos dar o nosso melhor para a alma mater que muito nos ofereceu e educou. Trabalhos rasos e incompletos não são aceitos.



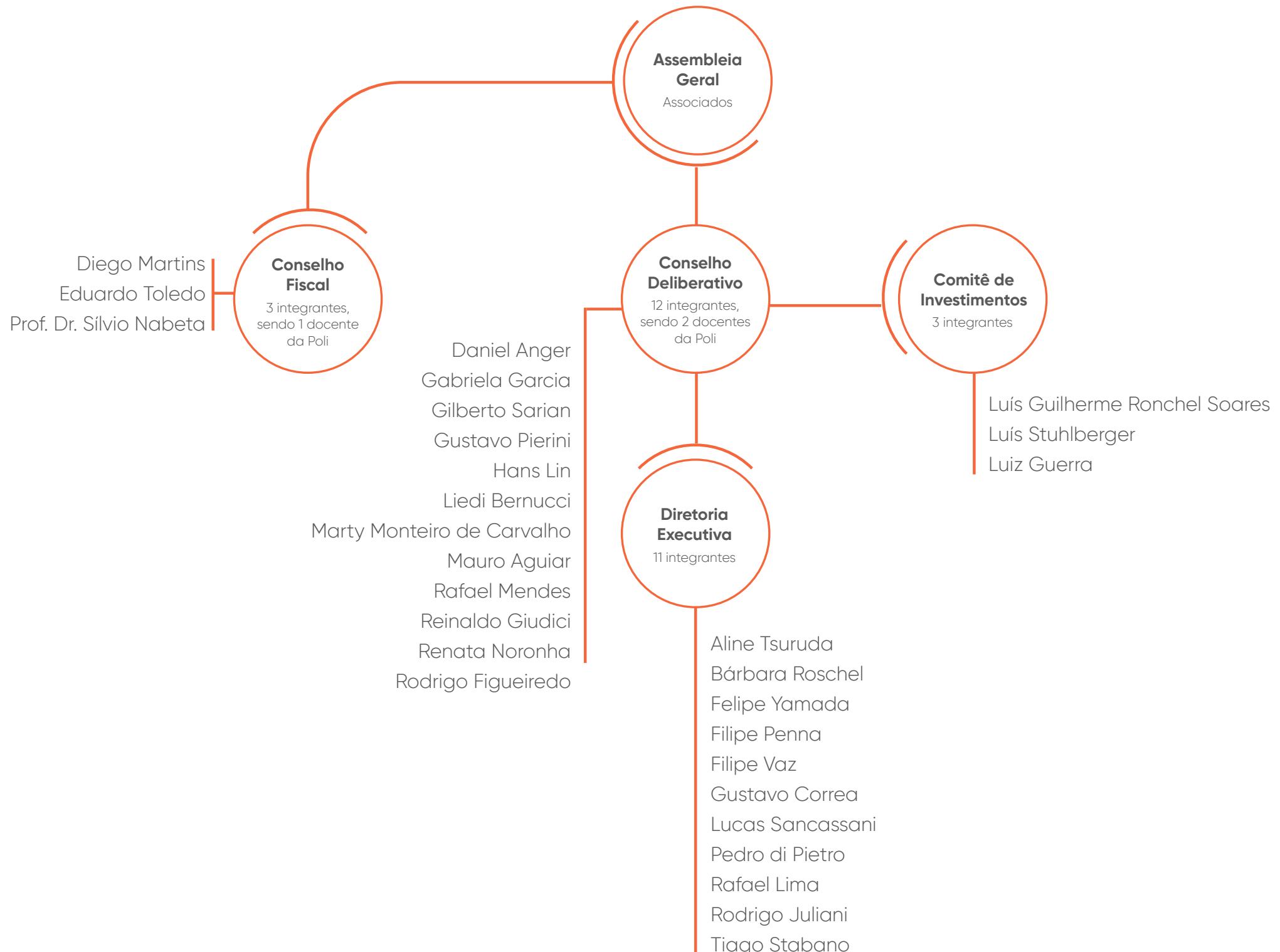
## Fortalecemos a nossa comunidade

Fortalecemos a nossa comunidade como fonte de crescimento e superação. Reconhecemos que não se conquista muito sozinho: a comunidade deve ser o maior vetor para sustentar o crescimento do Amigos da Poli.

# ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Possuímos uma estrutura organizacional sofisticada, com órgãos de Conselho, Comitês e Diretorias em linha com as melhores práticas de governança.

- **Assembleia Geral:** órgão soberano de deliberação, composto por todos associados. É responsável pelas decisões estratégicas e estruturantes da Associação.
- **Conselho Fiscal:** fiscaliza todos os atos praticados pelos órgãos administrativos, zelando pela transparência, eficiência e qualidade na execução dos objetivos do fundo.
- **Conselho Deliberativo:** estabelece estratégias e prioridades de atuação para o Amigos da Poli e também aprova os investimentos nos projetos selecionados no Edital.
- **Comitê de Investimentos:** orienta as diretrizes de investimentos do fundo patrimonial.
- **Diretoria Executiva:** órgão de gestão administrativa, composta por 10 diferentes áreas que atuam desde a originação dos recursos e divulgação da marca até a condução do impacto.



# ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

## CONSELHO DELIBERATIVO



**Gustavo Pierini**  
Presidente



**Renata Noronha**  
Vice-presidente



**Daniel Anger**



**Gabriela Garcia**



**Gilberto Sarian**



**Hans Lin**



**Liedi Bernucci**



**Marly Monteiro**



**Mauro Aguiar**



**Rafael Mendes**



**Reinaldo Giudici**



**Rodrigo Figueiredo**

# ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

## CONSELHO FISCAL



Prof. Dr. Silvio Nabeta

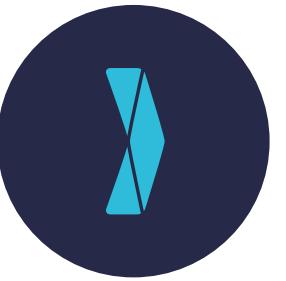


Diego Martins



Eduardo Toledo

## COMITÊ DE INVESTIMENTO



Luis Guilherme  
Ronchel Soares



Luis Stuhlberger



Luiz Guerra

# ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

## DIRETORIA EXECUTIVA



**Lucas Sancassani**  
Presidente  
e Captação  
atacado



**Bárbara Roschel**  
Vice-presidente



**Aline Tsuruda**  
Captação varejo



**Felipe Yamada**  
Tecnologia  
da informação



**Filipe Penna**  
Gente e Gestão



**Filipe Vaz**  
Finanças  
e Jurídico



**Gustavo Correa**  
Relacionamento  
com empresas



**Pedro di Pietro**  
Comunicação



**Rafael Lima**  
Edital



**Rodrigo Juliani**  
Centro de Carreira  
da Poli



**Thiago Staibano**  
Relacionamento  
com a Poli

# ASSOCIADOS

## VISIONÁRIO

Gustavo Alejandro Pierini

## DOADORES PATRONOS

Luis Stuhlberger  
Luis Guilherme Ronchel Soares  
Marcelo Pereira Lopes de Medeiros  
Renata Bartoli de Noronha  
Roberto Egydio Setubal

## DOADORES BENEMÉRITOS

Andre Clark  
André Reginato  
André S. Telles Lion  
Antonio Carlos Pipponzi  
Antonio Ermírio de Moraes (i.m.)  
Athos Comolatti  
Daniel Barbosa Correa Anger  
Décio Leal de Zagottis (i.m.)  
Diogo Bassi  
Guilherme Affonso Ferreira  
Hans Lin  
Henrique de Campos Meirelles  
Jayme Brasil Garfinkel  
Luiz Paulo Rodrigues de Freitas Parreiras  
Newton Simões Filho  
Olavo Egydio Setubal (i.m.)  
Patrice P. Nogueira Baptista Etlin  
Pedro Luis Barreiros Passos  
Pedro Wongtschowski  
Rafael Gonçalves Mendes  
Ricardo Rittes  
Ricardo Villela Marino  
Rubens Ometto Silveira Mello

## ASSOCIADOS

Adalberto Bueno Netto  
Adriano Thiago  
Adriano Yamamoto  
Alan Goldlust  
Alberto Fernandes  
Alexandre de Zagottis  
André & Paulo E. M. Macedo  
André Ribeiro  
André Rodrigues  
Antônio Carlos Barbosa De Oliveira  
Arthur Lazarte  
Carlos Eduardo Terepins  
Cássio Casseb Lima  
Christian De Freitas Faricelli  
Claudio Bruni  
Cosan  
Daniel Barco Leme  
Denis Pedreira  
Diego de Carvalho Martins  
Edgar Gleich  
Eduardo de Toledo  
Eduardo Rovai Rittes de Oliveira Silva  
Emilson Alonso  
Escola Politécnica da USP  
Estanislau M. L. Bassols  
Ettore Bottura  
Fábio Okumura  
Fabio Schvartsman

Família Vassimon  
Fernando Lovisotto  
Fernando Riemma Philipson  
Flávio Barbosa Andreo  
Gabriela Bueno Garcia  
Garde Asset Management  
Gilberto Sarian  
Grêmio Politécnico  
Guilherme Bottura  
Guilherme Marques do Lago  
Guilherme Passos  
Henrique Bredda  
Itaú Unibanco  
Jamil Saud Marques  
Jerome Cadier  
João Carlos Santos  
João Luis Groth  
João Luiz Braga  
João Paulo Pires Vaz  
Laércio José de Lucena Cosentino  
Leandro Reis Simões  
Lucas Sancassani  
Luís Eduardo Bomentre Ribeiro Do Valle  
Luiz Francisco Guerra  
Marcel Borelli  
Marcelo Fidencio Giufrida  
Marcelo Handro Cordaro  
Marco Antonio Botter

Marcos De Toledo Leite  
Marcos Vinicius Borin  
Mario Mello Freire Neto  
Maurício Soufen  
Mauro Piccolotto Dottori  
Máximo Hernández González  
Meyer Joseph Nigri  
Miguel Ethel Sobrinho  
Nelson Russo Ferreira  
Nilton José Schneider David  
Otávio Castello Branco  
Pedro Luiz Guerra  
Peter Donald Gruber  
Reynaldo Dabus Abucham  
Ricardo Gallo  
Roberto Miranda de Lima  
Rodrigo Figueiredo de Souza  
Rodrigo Veiga  
Romero Rodrigues  
Samuel Ponsoni De Oliveira  
Sergio Karyia  
Tabajara Bertelli Costa  
Tiago Pessôa  
Victor Lazarte  
Vitor Ryiti Nagata



**Para mais informações, acesse:**

[www.amigosdapoli.com.br](http://www.amigosdapoli.com.br)

[facebook.com/AmigosdaPoli](https://facebook.com/AmigosdaPoli)

[linkedin.com/company/amigos-da-poli](https://linkedin.com/company/amigos-da-poli)

[instagram.com/amigosdapoli](https://instagram.com/amigosdapoli)