



Semana de IC

Comissão de Pesquisa – CPq

Abril/2023



Assuntos

- Iniciação científica
- Pesquisa no PEA



Coordenação de Pesquisa no PEA:

- Prof. Silvio Giuseppe Di Santo
 - silviogiuseppe@usp.br
 - Sala A2-47, Elétrica

- Prof. Giovanni Manassero Junior
 - manassero@usp.br
 - Sala A2-14/16, Elétrica

- Beta Prates
 - beta.prates@usp.br
 - Secretária PEA



Iniciação Científica

Pesquisa científica realizada por alunos de graduação, acompanhados por um professor orientador.



Por que fazer iniciação científica?

- Formação adicional para os alunos
- Conhecer e praticar o método científico
- Pesquisa como oportunidade de carreira na academia e nas empresas
- Aprendizagem ativa e desenvolvimento das habilidades:
 - Expressão oral e escrita (propostas, relatórios, apresentação dos resultados)
 - Sistematização de ideias e referenciais teóricos
 - Planejamento e organização das atividades
 - Síntese de observações ou experiências, etc.
- Melhora o currículo: duplo diploma, Ciência sem Fronteiras, emprego



Como fazer iniciação científica?

- Identifique uma área que lhe interessa
 - Visite laboratórios, converse com professores e colegas, leia muito
- Procure um professor que possa ser seu orientador no trabalho
- Escrevam um plano de pesquisa, juntos.



Programa PIBIC/PIBITI-USP

Programas de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação da USP



PIBIC/PIBITI-USP

- Inscrições: 02/05 a 20/05 até 12h
- Vigência da bolsa: setembro/2022 - agosto/2023
- Compromisso por 12 meses: contrato
- Valor da Bolsa: R\$ 400,00
- Edital: <https://prp.usp.br/iniciacao-cientifica-e-tecnologica/>



Requisitos do bolsista

- Matriculado na graduação
- Não ter vínculo empregatício e dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa
- Ser selecionado/indicado pelo orientador
- Apresentar currículo enviado e publicado na plataforma Lattes CNPq, atualizado no mês de concessão da bolsa
- Apresentar bom desempenho acadêmico, conforme critérios estabelecidos pelas Comissões de Pesquisa das Unidades



Compromissos do bolsista

- Não estar recebendo bolsa de outros programas do CNPq, da USP (exceto nos casos de auxílio permanência: moradia, alimentação) ou de outras agências de fomento no momento da atribuição e da vigência da bolsa de Iniciação Científica
- Apresentar sua produção científica sob a forma de resumo e apresentação oral no Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP – SIICUSP
- Fazer referência à condição de bolsista do CNPq nas publicações e trabalhos apresentados.
- Inserir as horas dedicadas ao projeto no cadastro de frequência do sistema Atena
- Apresentar relatório de atividades conforme regras do Programa de Iniciação Científica e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da USP (Resolução CoPq 7.236/2016).
- Responder as avaliações sobre o PIBIC quando enviadas pelo CNPq
- Devolver ao CNPq, em valores atualizados, a(s) mensalidade(s) recebida(s) indevidamente, caso não sejam cumpridos os requisitos e compromissos estabelecidos acima e na RN 017/2006, alterada pela RN 042/2013, do CNPq



Documentos para inscrição – sistema ATENA

- Histórico escolar completo e atualizado do estudante incluindo as reprovações, se houver;
- Currículo Lattes do estudante
- Projeto resumido de pesquisa, com até 10 páginas, contendo Introdução, Objetivo, Metodologia, Cronograma e Referências(o projeto pode ser individual do bolsista ou, caso pertença a um projeto maior, o orientador deverá definir exatamente a atividade a ser desenvolvida pelo estudante bolsista)
- Três palavras-chave, com total de até 50 caracteres
- Aprovação ou submissão do projeto ao Comitê de Ética, quando aplicável (caso seja inserido o comprovante de submissão, o documento de aprovação deverá ser inserido no Sistema Atena até a entrega do primeiro relatório semestral)
- cópia do termo de outorga de projeto de pesquisa do orientador, financiado por agência de fomento, ou de bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) do CNPq, conforme preenchimento dos indicadores de atividade de pesquisa, com data de encerramento posterior a 30/06/2021
- Demais especificidades deverão ser contempladas em edital próprio da Unidade, observando as normas estabelecidas pelo CNPq e pela Pró-Reitoria de Pesquisa



Consegui a bolsa, e agora?

- Implementação das Bolsas (set/2022)
- Relatório parcial (6 meses de bolsa)
- Relatório final (12 meses de bolsa)
- SIICUSP
- Inscrição com resumo da pesquisa
- Apresentação do trabalho no evento
- Premiação de melhores trabalhos: menção honrosa
- Viagem a universidade estrangeira



Grupos e Laboratórios de Pesquisa do PEA



PTEE: Produção, Transporte e Uso da Energia Elétrica

- Estudos e metodologias relativos ao planejamento, projeto, operação e manutenção dos sistemas de geração de energia elétrica e dos sistemas de transmissão, sub-transmissão e distribuição de energia elétrica, inclusive levando-se em conta o uso final da energia.
 - **LSP:** Laboratório de Sistemas de Potência
 - **LGRID:** Laboratório de Redes Elétricas Avançadas.
 - **ENERQ:** Centro de Estudos em Regulamentação e Qualidade de Energia
 - **GEPEA:** Grupo de Energia

EPCE: Eletrônica de Potência e Conversores Estáticos

- Trata da conversão estática de energia elétrica em suas diversas formas, com alta eficiência e qualidade. Por conversão estática entende-se conversão sem partes móveis, o que é proporcionado por semicondutores de potência; alta eficiência implica em baixas perdas, o que é conseguido normalmente operando as chaves eletrônicas em modo chaveado; e qualidade significa baixa poluição elétrica em uma rede de corrente alternada (CA).
- **LEP:** Laboratório de Eletrônica de Potência





MAG: Simulação de Fenômenos Eletromagnéticos e Mecânicos em Dispositivos Elétricos

- Estudos das distribuições de campos eletromagnéticos em dispositivos e sistemas elétricos com geometrias bidimensionais e tridimensionais e seus acoplamentos com os fenômenos térmicos e mecânicos por métodos numéricos.
- Laboratórios e Grupos de Pesquisa que atuam nessa área:
 - **GMAcq**: Grupo de Máquinas Elétricas e Acionamentos
 - **LMAG**: Laboratório de Eletromagnetismo Aplicado

ASEPI: Automação de Sistemas Elétricos de Potência e Processos Industriais

- Aborda os sistemas de supervisão, automação e controle da transmissão, de subestações, de usinas hidro e termo elétricas e da distribuição. Além disso trata da automação de sistemas industriais, portuários e prediais e da Indústria 4.0
- **LPROT:** Laboratório de Pesquisas em Proteção e Automação de Sistemas Elétricos de Potência
- **LSO:** Laboratório de Sensores Ópticos
- **GAESI:** Grupo de Automação Elétrica em Sistemas Industriais





- Estudos de Redes Elétricas
 - Regime Permanente e Transitório
 - Modelos de componentes de redes
 - Atuação com Empresas do setor elétrico e industrial
-
- Coordenador:
 - Luiz C. Zanetta lzanetta@pea.usp.br
 - Sala A2-09 - R. 5276





Grupo de Energia do PEA

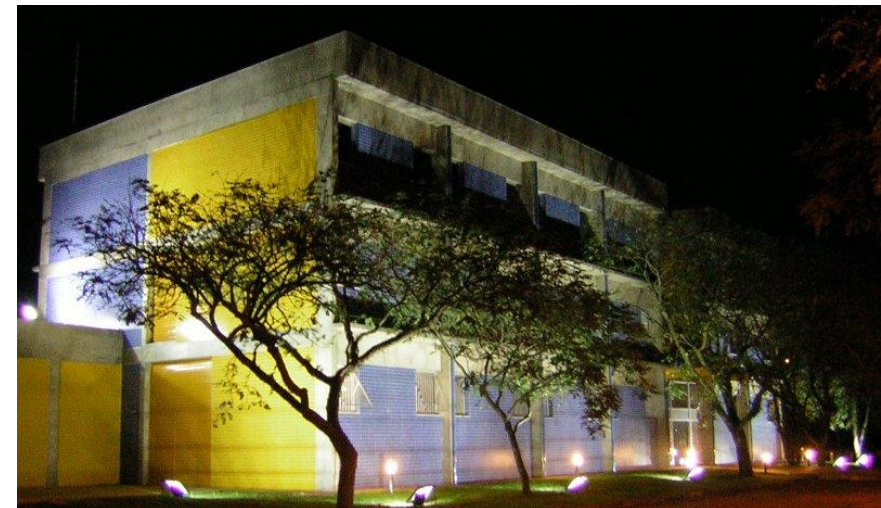
- Gestão de Energia, Conservação e Uso Eficiente
- Planejamento Integrado de Recursos
- Geração de Energia Elétrica
- Armazenamento de Energia
- Estudos de Quantificação de Energias Primárias Solar, Eólica e Hídrica
- Mecanismos de desenvolvimento limpo e estudos de sustentabilidade energética
- Auditorias e diagnósticos energéticos
- Estudos de Sistemas de Potência
- Contato
 - Prof. Dr. André L. V. Gimenes –coordenador GEPEA gimenes@pea.usp.br
- Tel: 3091-5279 / 3091 5622



Centro de Estudos em Regulação e Qualidade de Energia

- Operação e Planejamento de Sistemas de Distribuição
- Qualidade da Energia Elétrica
- Redes Elétricas Inteligentes:
- Sistemas de Medição Inteligente
- Automação Avançada da Distribuição
- Centro de Operação Virtual
- Laboratórios (Power Quality e Smart Grids)

- Coordenador:
 - Nelson Kagan nelsonk@pea.usp.br
- Sala A1-21 - R. 5404

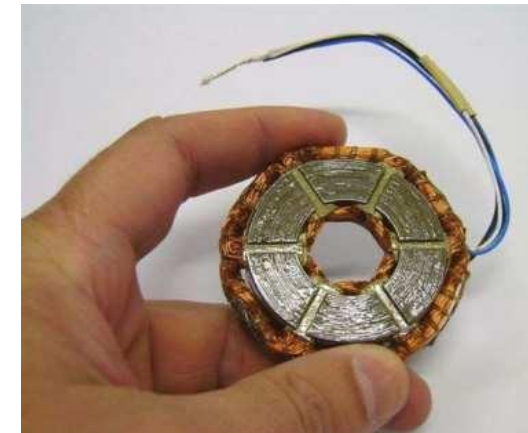
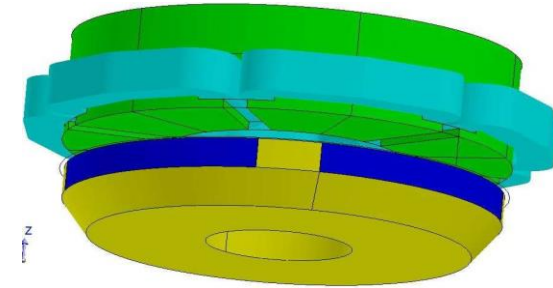
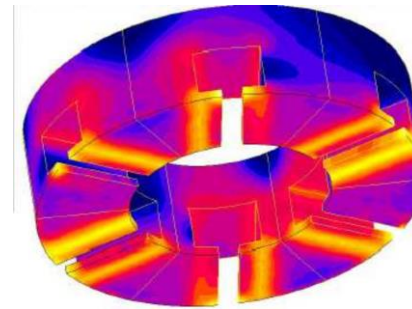




Laboratório de Eletromagnetismos Aplicado

- LMAG-2D: pacote computacional de cálculo de campos magnéticos por elementos finitos.
- GROUND-3D: sistema CAD/CAE para análise de sistemas de aterramento pelo método dos elementos finitos.
- Otimização de Equipamentos Eletromagnéticos.
- Compatibilidade Eletromagnética
- Dispositivo de Assistência Ventricular
- Geração de Energia Eólica

- Contato:
 - Luiz Lebensztajn leb@pea.usp.br
- Sala A2-23 - R. 5309





Grupo de Máquinas e Acionamentos Elétricos

- Projeto e estudo de máquinas elétricas especiais
- Acionamentos eletrônicos de motores elétricos;
- Simulações analíticas e numéricas de máquinas elétricas e de seus
- Coordenador:
 - Silvio I. Nabeta nabeta@pea.usp.br
- Sala AN-09 - R. 9809
- acionamentos



- Desenvolvimento de Relés digitais;
- Estudo e Ensaio de Sistemas de Proteção;
- Automação de Usinas, Subestações e Redes de Transmissão e Distribuição;
- Redes Inteligentes (Smart Grids).

- Coordenador:
 - Giovanni Manassero manassero@usp.br
- Sala A2-16 - R. 5316



Grupo de Automação Elétrica em Sistemas Industriais

- Segurança Pública e Portuária.
- Soluções tecnológicas para a comunidade portuária nas áreas de:
 - Sistemas de segurança para acesso e imagens
 - Automação de processos discretos e contínuos
 - Troca eletrônica de dados
 - Sistemas de gestão operacional e administrativa
- Sistemas de gestão de Companhias de abastecimento de água
- Automação predial
- Automação e Controle de Processos Industriais

- Coordenador
 - Eduardo M. Dias – gaesi@pea.usp.br
 - Sala A2-18 - R. 5113



Laboratório de Sensores Ópticos

- Aplicações de fibras ópticas em Sistemas Elétricos de Potência;
- Desenvolvimento de transformadores de tensão e corrente (TPs e TCs Ópticos) para medição, proteção e calibração de SEP;
- Desenvolvimento de Sensores ópticos para monitoração de estruturas e equipamentos em Sistemas de Alta-Tensão (temperatura, pressão, vibração, etc.);
- Desenvolvimento de componentes e sensores em óptica integrada.
- Coordenador:
 - Josemir C. Santos josemir@pea.usp.br
 - Sala AN-13 - R. 5222





Laboratório de Eletrônica de Potência

- Controle digital de conversores estáticos
- Transmissão em corrente contínua
- Conversores para geradores eólicos, fotovoltaicos, por ondas do mar, etc.
- Conversores para lâmpadas de sódio, fluorescentes, LED, etc.
- Transmissão de energia sem fio
- Retificadores com elevado fator de potência

- Coordenador:
 - Walter Kaiser kaiser@lac.usp.br
 - Sala A2-10 - R. 5483





Obrigado

Silvio Giuseppe Di Santo (representante da CPq)

Giovanni Manassero Junior (suplente)